





MO 583-011

POZNÁMKA:

PRED ZAHÁJENÍM STAVEBNÝCH PRÁČ JE NUTNÉ VYTÝČIŤ VŠETKY INŽINIERSKE SIETE ICH SPRÁVCAMI !!!

ZÁKAZKA:			 DAQE Slovakia s.r.o. Univerzitná 25, 010 08 Žilina +421 908 047 197 pitonak@daqe.sk	
REKONŠTRUKCIA CESTY II/583 MOSTNÉ OBJEKTY				
STAVEBNÝ OBJEKT:			ČÍSLO ZÁKAZKY:	
REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-011			17-023.1L	
PRÍLOHA:			DÁTUM:	
TECHNICKÁ SPRÁVA			august 2017	
INVESTOR: SPRÁVA CIEST ŽSK, M. RÁZUSA 104, 010 01 ŽILINA			STUPEŇ:	
KRAJ: Žilina			DSP/DRS	
OKRES: Žilina			MIERKA:	
K.Ú.: Krasňany, Stráža			-	
MANAŽÉR PROJEKTU:		ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	FORMÁT:	
		ING. LUKÁŠ ROLKO 	A4	
NAVRHOL - VYPRACOVAL:		KONTROLOVAL:	ČÍSLO PRÍLOHY:	
ING. PETER LITVIK 		ING. LUKÁŠ ROLKO 	SÚPRAVA:	
			1	

Obsah:

1	VŠEOBECNÁ ČASŤ	2
1.1	IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE	2
1.2	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O OBJEKTE	2
2	SÚHRNNÝ POPIS	3
2.1	ÚČEL STAVBY	3
2.2	MIESTO STAVBY A JEJ NÁVÄZNOŠŤ NA INÉ STAVBY	3
2.3	DOKUMENTÁCIA PRE ÚZEMNÉ ROZHODNUTIE.....	3
2.4	CHARAKTER PREKÁŽKY, OKOLIE STAVBY, PREVÁDZANÁ KOMUNIKÁCIA	3
2.5	CHARAKTER STAVENISKA A JEHO POLOHA.....	3
2.6	GEOLOGICKÉ PODMIENKY	4
2.7	INŽINIERSKE SIETE.....	4
2.8	VPLYV STAVBY NA CESTNÚ PREMÁVKU	4
2.9	PREHĽAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV.....	4
3	POPIS PRÁČ.....	4
3.1	VŠEOBECNÉ PRÁČE	4
3.1.1	VYTÝČENIE	4
3.1.2	GEODETICKÉ SLEDOVANIE STAVBY	4
3.1.3	ROZHRANIE KUBATÚR	4
3.1.4	OCHRANA PROTI ÚČINKOM BLUDNÝCH PRÚDOV	4
3.2	STAVBA OBJEKTU	4
3.2.1	PRÁČE PRÍPRAVNÉ A ZEMNÉ PRÁČE	4
3.2.2	HLAVNÉ STAVEBNÉ PRÁČE	5
3.2.3	POMOCNÉ PRÁČE	9
4	MATERIÁLY PRE STAVBU	9
4.1	BETONÁRSKA VÝSTUŽ	9
4.2	KONŠTRUKČNÁ OCEĽ	9
4.3	BETÓN.....	9
4.4	VOZOVKA A VÝPLŇOVÉ MATERIÁLY VRÁTANE ZÁLIEVOK	10
5	POSTUP VÝSTAVBY	10
5.1	ETAPIZÁCIA A OBMEDZENIA PREMÁVKY	10
5.2	INÉ OBMEDZENIA	10
5.3	VZŤAH K ŽIVOTNÉMU PROSTREDIU POČAS PRÁČ	11
5.4	POSTUP PRÁČ Z HĽADISKA BOZP	11
6	POŽIADAVKY NA MERANIA A PRIESKUMY POČAS VÝSTAVBY	11
7	ZÁVER	11
	PRÍLOHA 1 – DOPRAVNÉ ZNAČENIE A ORGANIZÁCIA VÝSTAVBY	12
	PRÍLOHA 2 - ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO STAVBY	15

1 VŠEOBECNÁ ČASŤ

1.1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Stavba	Rekonštrukcia mosta 583-011
Druh stavby	Rekonštrukcia
Katastrálne územie	Stráža
Okres	Žilina
Kraj	Žilinský
Investor	Správa a údržba ciest ŽSK M. Rázusa 104, 010 01 Žilina
Správca mosta	Správa a údržba ciest ŽSK M. Rázusa 104/A, 010 01 Žilina
Projektant	DAQE Slovakia s.r.o. , Univerzitná 8498/25, 010 08 Žilina

1.2 ZÁKLADNÉ ÚDAJE O OBJEKTE

Druh prevádzanej komunikácie	cesta druhej triedy II/583
Kategória cesty	C 7,5/50
Prekážka	potok Kúr
Počet mostovkových podlaží	jednopodlažný most
Výšková poloha mostovky	horná mostovka
Meniteľnosť základnej polohy	nepohyblivý most
Doba trvania	most trvalý
Priebeh trasy na moste	v priamej, pozdĺžny sklon premenný
Situatívne usporiadanie	šikmý
Hmotná podstata	masívny
Členitosť hlavnej nosnej konštrukcie	predpäté nosníky s hornou mostovkou
Východzia charakteristika	trámový
Konštrukčné usporiadanie priečného rezu	otvorene usporiadaný
Obmedzenie voľnej výšky na moste	voľná výška neobmedzená
Počet dil. celkov	1
Dĺžka premostenia	šikmo 9,600 m , kolmo 9,470 m
Rozpätia polí	šikmo 10,400 m , kolmo 10,293 m
Dĺžka mosta	16,000m
Šikmosť mosta	pravý šikmosť 81,68°

Šírka spevnenej časti vozovky	10,50 m
Šírka medzi zvodidlami	10,50m
Šírka ríms na moste	ľavá 1,00m, pravá 1,00 m
Šírka chodníka	bez chodníka
Celková šírka	12,50 m
Výška mosta nad terénom	1,80 m
Stavebná výška mosta	0,890
Plocha NK mosta	141,40 m ²
Zaťaženie mosta	znížená
Dôležité upozornenia	nie sú

2 SÚHRNNÝ POPIS

2.1 ÚČEL STAVBY

Účelom navrhovaných stavebných prác je komplexná rekonštrukcia a modernizácia mostného objektu 583-011 ponad potok Kúr v obci Stráža. Rekonštrukcia sa týka nosnej konštrukcie mosta, spodnej stavby, príslušenstva a bezpečnostných zariadení na moste. V rámci rekonštrukcie budú vybudované všetky poškodené časti mostného objektu a nahradené novými konštrukciami.

Realizáciou navrhovaných prác sa predĺži životnosť konštrukcie mosta a zvýši sa bezpečnosť účastníkov cestnej premávky v danom bode. Po riadnom a úplnom realizovaní navrhovaných prác sa zároveň odstránia príčiny existujúcich porúch mostného objektu.

2.2 MIESTO STAVBY A JEJ NÁVÄZNOŠŤ NA INÉ STAVBY

Stavba sa nachádza v extraviláne obce Stráža. Stavba svojím rozsahom nezasahuje a nenadväzuje na iné stavby (plánované ani prebiehajúce).

2.3 DOKUMENTÁCIA PRE ÚZEMNÉ ROZHODNUTIE

Dokumentácia pre územné rozhodnutie nebola spracovaná, nakoľko si to charakter stavby nevyžaduje. Jedná sa o stavebné práce na existujúcom moste a na existujúcej komunikácii.

2.4 CHARAKTER PREKÁŽKY, OKOLIE STAVBY, PREVÁDZANÁ KOMUNIKÁCIA

Mostný objekt premostuje vodný tok potok Kúr v katastrálnom území obce Stráža. Most bol postavený v roku 1982. Nachádza sa na ceste II/583. Cesta na moste prebieha v priamej. Na moste je v súčasnosti pozdĺžny sklon cca 0,30%, pričom komunikácia v smere od Žiliny klesá.

Existujúca komunikácia má na moste šírku spevnenej časti cca 10,90m. Na vozovke v prechodových oblastiach sa nachádzajú praskliny na celú šírku vozovky. Povrch ríms je značne poškodený. Vozovka mosta je asfaltová. Ako bezpečnostné zariadenie sa na moste nachádza oceľové zábradlie, ktorého výplň je poškodená.

2.5 CHARAKTER STAVENISKA A JEHO POLOHA

Stavenisko potrebné pre navrhované práce sa bude nachádzať priamo na ceste II/583 tesne pred, resp. za mostom. Vzhľadom ku charakteru navrhovaných prác nie sú potrebné obzvlášť veľké skladovacie plochy. Všetok materiál bude zo stavby odvážaný a na stavbu dovážaný priebežne.

Prístupy na stavenisko sú po ceste II/583. Zdroje el. energie a vody si zabezpečí zhotoviteľ stavby vo vlastnej réžii, pričom náklady na tieto energie zahrnie do jednotkových cien jednotlivých položiek výkazu výmer.

2.6 GEOLOGICKÉ PODMIENKY

Pre stavbu bol nespracovaný inžiniersko-geologický prieskum nakoľko si to jej charakter nevyžaduje.

2.7 INŽINIERSKE SIETE

Pri realizácii stavebných prác je nutné rešpektovať ochranné pásma všetkých inžinierskych sietí. V miestach predpokladaného kontaktu so zemným vedením inžinierskych sietí je nutné postupovať podľa nariadení a požiadaviek správcu. Vedenie všetkých inž. sietí v priestore staveniska je potrebné nechať vytýčiť pred zahájením stavby, výkopy realizovať ručne a všetky poškodenia hlásiť správcovi. Takisto je nutné pri pojazde stavebných mechanizmov dbať na ochranu vzdušných vedení v priestore stavby. Uvedené zákresy inžinierskych sietí tejto PD sú len orientačné. Pred realizáciou je nutné ich polohu overiť a po dobu výstavby dostatočne chrániť pre poškodením.

2.8 VPLYV STAVBY NA CESTNÚ PREMÁVKU

Počas stavby bude premávka na ceste obmedzená. Doprava bude presmerovaná do jedného J.P. šírky minimálne 2,75 m a riadená dočasným dopravným značením. Doprava bude riadená prenosnou svetelnou signalizáciou. Ako prvá bude realizovaná ľavá polovička mosta, pri vedení dopravy po pravej strane. Následne sa doprava presmeruje na zrekonštruovanú časť a práce budú realizované na pravej polovičke mosta.

Dočasné dopravné značenie je popísané v prílohe A tejto TS a schéma dočasného dopravného značenia je uvedená vo výkresovej prílohe postupu výstavby.

2.9 PREHĽAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV

- geodetické zameranie územia
- objednávka investora a požiadavky dotknutých organizácií a inštitúcií
- obhliadka miesta stavby
- mostný list
- platné STN, STN EN, TKP, TP a iné predpisy

3 POPIS PRÁČ

3.1 VŠEOBECNÉ PRÁČE

3.1.1 VYTÝČENIE

Projekt je spracovaný v súradnicovom systéme JTSK. Výškovo sú kóty vzťahované na systém Balt po vyrovnaní.

3.1.2 GEODETICKÉ SLEDOVANIE STAVBY

Nie je navrhnuté.

3.1.3 ROZHRANIE KUBATÚR

Celá stavba je jeden stavebný objekt. Jednotlivé položky budú fakturované podľa pokynov investora.

3.1.4 OCHRANA PROTI ÚČINKOM BLUDNÝCH PRÚDOV

Pre daný objekt nie je riešené. Koróznny prieskum nebol vykonaný. Na moste ani v tesnej blízkosti mosta sa nenachádza zrejmy zdroj bludných prúdov.

3.2 STAVBA OBJEKTU

3.2.1 PRÁČE PRÍPRAVNÉ A ZEMNÉ PRÁČE

3.2.1.1 SKRÝVKY ORNICE A VÝRUBY STROMOV

Objekt neobsahuje.

3.2.1.2 BÚRACIE PRÁCE, FRÉZOVANIE A ČISTENIE

V rámci búracích prác budú odbúrané nasledovné konštrukcie:

- Bude vyfrézovaná vozovka v rozsahu podľa PD a jednotlivých etáp výstavby mosta, predpokladá sa hrúbka frézovania 50 mm, na moste a v mieste búrania celej konštrukcie vozovky až 150 mm (3x 50 mm),
- Vybúra sa podklad vozovky na moste (vrátane izolácie)
- Vybúrajú sa nespevnené časti vozovky tesne pred a za mostom
- Bude odstránené zábradlie a vybúrajú sa rímasy na moste a krídlach,
- Odbúra sa vyrovnávajúci betón až po hornú úroveň nosníkov
- Budú osekané rozrušené betóny z horného povrchu krídel
- Budú odbúrané záverné múriky opôr (ak existujú) po úroveň úložných prahov
- Búracie práce budú realizované ručnými búracími kladivami,
- V rámci búracích prác sa očistí povrch vodným lúčom s tlakom 80 – 100 MPa celý povrch obnažených častí krídel a spodnej stavby (záverná stienka, úložný prah)

Všetky búracie práce budú prebiehať **bez použitia ťažkých búracích kladív**.

Všetky odpady z búrania budú riadne uskladnené na skládke odpadov o čom predloží zhotoviteľ investorovi a príslušnému stavebnému úradu pred kolaudáciou stavby riadny doklad. Projekt predpokladá s odvozom materiálov na skládku Martin-Kalnô vzdialenú 35km od miesta stavby.

Vyfrézovaný asfaltový materiál bude použitý na dosypávku krajníc, prebytočný materiál a odstránené zábradlie bude odvezený na skládku ŽSK.

3.2.1.3 STAVEBNÉ JAMY A VÝKOPOVÝ MATERIÁL

Stavebné jamy budú realizované v prechodovej oblasti mosta a pozdĺž krídel. Všetky stavebné jamy budú realizované ako nepažené. Stabilita svahov je riešená zvolením vhodných sklonov výkopu.

Sklony svahov výkopov budú realizované 1:1 pre nesúdržné zeminy, resp. 2:1 pre súdržné a uľahnuté zeminy. Vyťažený materiál ak bude vhodný sa použije na spätné zásypy. Nevhodný materiál bude odvezený na skládku odpadov.

3.2.1.4 ZÁSYPY

Všetky stavebné jamy budú zasypané hutneným materiálom. Ak bude vhodný, na zásyp sa použije pôvodne vyťažený materiál. Stavebné jamy pre zriadenie krídel a všetky časti stavebných jám zasahujúcich do vozovky budú zasypané nezamrzavou nesúdržnou zeminou hutnenou po vrstvách na $I_d=0,9$, $\gamma=19\text{kN/m}^3$, $\varphi=33^\circ$, $c=0\text{kPa}$.

Na obsyp konštrukcií mimo vozovky a terénne úpravy sa použije pôvodná zemina z výkopu.

3.2.2 **HLAVNÉ STAVEBNÉ PRÁCE**

3.2.2.1 PRECHODOVÁ OBLASŤ

V prechodovej oblasti opory 1 a 2 je navrhnutý betónový prechodový klin dĺžky 2,5 m (v smere osi komunikácie). Pred prechodovými klinmi je realizovaná obnova plnej konštrukcie vozovky dĺžky min. 0,5m. Prechodové klíny budú realizované na 250mm hrubej vrstve štrkodrvy fr. 0-63mm.

Prechodová oblasť je odvodnená drenážnym potrubím DN 160 mm vyvedeným cez krídla do potoka. Vývod bude vytvorený prestupom v dobetonávke krídla priemeru 200 mm. Potrubie je zabalené do geotextílie a obsypané pieskom. Ako tesniaca vrstva slúži tesniaca PE fólia hrúbky 1,5 mm chránená geotextíliou. Požadované je CBR min. 2,5 kN a gramáže min. 400 g/m² (vrstva pod aj nad fóliou). Navrhované potrubie bude zároveň slúžiť ako trativod konštrukčných vrstiev vozovky. Potrubie bude uložené do spádu podľa PD, pričom pod potrubím bude podkladný betón pre polozenie drenáže.

3.2.2.2 SANAČNÉ PRÁCE

Všetky existujúce betónové povrchy nosnej konštrukcie mosta, plochy ktoré ostávajú viditeľné budú očistené od vegetácie, machov, rozvoľneného a porušeného betónu a následne budú zasanované.

Príprava povrchu:

Pred otryskaním bude povrch betónov očistený od hrubých nečistôt. Následne bude celý povrch prekontrolovaný poklepaním kladivom. Všetky duté miesta (uvoľnená krycia vrstva betónu, nespevnený nerovnorodý betón, rôzne duté kaverny) budú vybúrané až po zdravý betón. Prípadná obnažená výstuž bude očistená od hrdze (tryskanie, ručné brúsenie). Na dôkladné dočistenie sa nakoniec použije otryskanie povrchu vodným lúčom (tlak 80-100 MPa).

Po príprave povrchu a vyčistení výstuže bude nasledovať **sanácia betónových povrchov:**

Na obnaženú výstuž sa aplikuje ochranný antikoročný náter. Následne bude na sanovanú plochu nanesený spojovací mostík podľa pokynov dodávateľa sanačného systému a povrch sa vyspraví stierkovanou sanačnou maltou (reprofilácia do pôvodného tvaru). Sanačná malta sa bude nanášať v súlade so spracovaným technologickým postupom (TP), ktorý zhotoviteľ spracuje po výbere sanačného systému a predloží AD a SD na odsúhlasenie. V TP musia byť uvedené nasledovné údaje:

- Názov výrobku, certifikáty potrebné pre schválenie použitia výrobku na ktorých bude uvedené, že výrobok je vhodný na použitie pri sanácii betónov na mostoch pozemných komunikácií.
- Skladba sanačného súvrstvia (spojovací mostík, sanačná malta, ochranný náter).
- Požiadavky na povrch (teplota, vlhkosť, drsnosť, iné...).
- Maximálna a minimálna hrúbka vrstvy nanášanej v jednom pracovnom celku, zadané časové odstupy medzi aplikáciou viacerých vrstiev.
- Okrajové podmienky použitia (pracovná teplota, maximálna hrúbka systému, vlastnosti prostredia pre použitie).

Požiadavky na sanačný systém:

Použije sa sanačný systém na báze cementov spĺňajúci požiadavky EN 1504-3, trieda R4 a STN EN 1504-9. Použijú sa malty so zníženým zmrašťovaním. **Použiť sa smie iba komplexný sanačný systém od jedného výrobcu. Kombinovanie rôznych sanačných systémov je neprijateľné.** Povrch musí byť pred sanáciou pevný – musí spĺňať minimálnu pevnosť v odtrhu 1,5 MPa (preukáže sa skúškou). Minimálna požadovaná pevnosť v tlaku vytvrdenutej sanačnej malty je pre všetky časti mosta je 45 MPa. Požadovaná je taktiež vysoká odolnosť sanačného systému voči pôsobeniu mrazu a posypových solí. Ochranný náter bude zamedzovať prenikaniu chloridov do podkladu, zároveň bude mať farebne zjednocujúci odtieň (sivá farba).

Sanačné práce na NK je možné realizovať až po vyhotovení izolácie mostovky, aby nedošlo k zatečeniu realizovaných vrstiev.

3.2.2.3 REALIZOVANIE SPODNEJ STAVBY

Po odbúraní a očistení hornej časti spodnej stavby (záverné múriky, krídla) budú realizované dobetonávky vrchných plôch. Návrh tvarov dobetonávok je uskutočnený na základe predpokladaných tvarov jestvujúcej spodnej stavby.

Všetky novo realizované konštrukcie (krídla, záverné múriky) budú priamo nadväzovať na jestvujúcu spodnú stavbu, do ktorej budú ukotvené pomocou vlepenej betonárskej výstuže priemeru $\phi 16$ mm. Tieto spriahujúce trne budú chemicky vlepené do vývrtov $\phi 18$ mm, pričom maximálne vzdialenosti jednotlivých trňov sú 600mm. Tvar pôvodnej spodnej stavby je predpokladaný a z tohto dôvodu je ho

nutné prispôbiť potrebám skutočného tvaru spodnej stavby. Po odkopaní bude pôvodná spodná stavba zameraná a údaje budú odovzdané projektantovi na prípadné úpravy. Horný povrch existujúcej spodnej stavby bude očistený od rozvoľneného betónu a bude pred betonážou krídiel začistený vodným lúčom.

Na povrchu krídiel bude realizovaná železobetónová monolitická rímsa kotvená do základu pomocou typizovaných kotiev.

Poznámka: hrúbky a tvary existujúcich konštrukcií spodnej stavby (krídla, záverné múriky) sú predpokladané. Z toho dôvodu bude potrebné po vybúraní vozovky a ich odokrytí na stavbu privolať autorský dozor (Ing. Rolko 0908 939 806). Následne sa overia predpoklady PD, prípadne sa upraví tvary a výstuže navrhovaných konštrukcií.

Prisypané konštrukcie budú ochránené proti zemnej vlhkosti izoláciou v zložení ALP + 2xALN + ochranná geotextília s min. CBR 2,5 kN.

3.2.2.4 NOSNÁ KONŠTRUKCIA

Je navrhnutá ŽB spriahajúca doska slúžiaca na vyrovnanie nosnej konštrukcie mosta. Hrúbka dosky je premenlivá medzi 120 – 200 mm. Hrúbka dosky je orientačná a bude upresnená po vybúraní pôvodných konštrukčných vrstiev, vyčistení povrchu nosnej konštrukcie a jeho geodetickom zameraní (hodnoty sa poskytnú AD, ktorý overí hrúbku a predpoklady projektu). Pozdĺžna pracovná škára medzi dvomi etapami je navrhnutá 0,5m vpravo od osi komunikácie. Výstuž medzi jednotlivými etapami (v priečnom smere) bude navzájom prevarená.

Horný povrch dosky odpovedá sklonom vozovky novo navrhovanej úpravy komunikácie, tzn. priečny sklon je jednostranný 2,0% smerom vľavo k úžľabiu NK (protispád do úžľabia 4,0%). Spodný povrch odpovedá hornému povrchu jestvujúcich nosníkov nosnej konštrukcie. Doska bude vystužená bet. výstužou a kari-sieťou typu B 500 B, viď detaily PD. Doska bude spojená s mostovkou pomocou chemicky vlepenej výstuže (viď detaily v PD).

Pozdĺžna pracovná škára medzi dvomi etapami je navrhnutá 0,5m vpravo od osi úpravy komunikácie. Výstuž medzi jednotlivými etapami (v priečnom smere) bude navzájom prestykovaná a prevarená s min. dĺžkou zvarov 250 mm.

Pre obmedzenie vzniku trhlín je potrebné nebednené betónové plochy riadne ošetrovať – zakryť celý povrch geotextíliou a udržiavať túto vo vlhkom stave. Doba ošetrovania je min. 7 dní, oddebníť možno konštrukcie po piatich dňoch.

Poznámka: hrúbky a tvary existujúcich konštrukcií a tvary záverných stienok sú predpokladané. Z tohto dôvodu bude potrebné po vybúraní vozovky a ich odokrytí na stavbu privolať autorský dozor (Ing. Rolko 0908 939 806). Následne sa overia predpoklady PD, prípadne sa upraví tvary a výstuže navrhovaných konštrukcií.

3.2.2.5 MOSTNÉ ZÁVERY A DILATÁCIE

Nie sú navrhnuté. Nad prechodom NK a zemného telesa bude v obrusnej vrstve vozovky narezaná škára 20/40 mm vyplnená trvalo pružnou asfaltovou zálievkou.

3.2.2.6 IZOLÁCIA NOSNEJ KONŠTRUKCIE

Na hornej ploche mosta bude vyhotovená zapečaujúca vrstva podľa STN 73 6242. Na túto vrstvu bude vyhotovená izolácia z ťažkých asfaltových pásov. Pod rímsami a 250 mm za okraj rímsy bude izolácia dvojvrstvová – tzv. izolácia s ochranou. Pred kladením izolácie musí byť povrch NK rovný, suchý a musí vykazovať pevnosť v odtrhu min. 1,5 MPa.

3.2.2.7 VOZOVKA

Na moste je navrhnutá v zložení:

- ACo 11-I PMB	STN EN 13 108-1	40 mm
- Spojovací postrek modif. asf. emulziou PS-A,	STN 73 6129	0,3 kg/m ²
- ACo 11-I PMB	STN EN 13 108-1	45 mm
- Celoplošná izolácia natavovanými asf. pásmi s výstužnou vložkou		5 mm
- zapečatujúca vrstva	STN 73 6242	
<hr/>		
- Celkom		90 mm

ŽB doska bude tesne pred izolovaním zbavená povrchovej vrstvy cementového mlieka guličkovaním a zbavená nečistôt a prachu. Povrch musí byť suchý, rovný, zbavený mastnoty a nečistôt s pevnosťou v odtrhu min. 1,5 MPa. Všetky pracovné škáry v kryte vozovky budú narezané a zaliate trvalo pružnou asf. zálievkou šírky 20 a hrúbky 40 mm (podľa detailov v PD).

Vozovky mimo mostného objektu – celá konštrukcia

- ACO 11-I PMB	STN EN 13 108-1	50 mm
- Spojovací postrek modif. asf. emulziou PS-A,	STN 73 6129	0,3 kg/m ²
- ACI 16-I	STN EN 13 108-1	80 mm
- Spojovací postrek modif. asf. emulziou PS-A,	STN 73 6129	1,0 kg/m ²
- Kamenivo spevnene cementomCBGM C5/6,	STN 73 6124	170 mm
- Štrkodrvina ŠD 0-63 mm	STN 73 6126	250 mm
<hr/>		
- Celkom		550 mm

Minimálna požadovaná únosnosť na cestnej pláni je Edef,2 = 60 MPa. V prípade nedosiahnutia požadovanej hodnoty dôjde k výmene podlažia vozovky.

Vozovky mimo mostného objektu – v mieste frézovania

- ACO 11-I PMB	STN EN 13 108-1	50 mm
- Spojovací postrek modif. asf. emulziou PS-A,	STN 73 6129	0,3 kg/m ²
- ACI 16-I	STN EN 13 108-1	50-80 mm
- Spojovací postrek modif. asf. emulziou PS-A,	STN 73 6129	0,3 kg/m ²
<hr/>		
- Celkom		50-130 mm

Spoj na rozmedzí novej a starej vozovky bude narezaný na hrúbku 40 mm a šírku 20 mm a následne bude zaliaty trvalo pružnou asfaltovou modif. zálievkou.

3.2.2.8 RÍMSY

Sú navrhnuté monolitické ŽB rímky kombinované s lícnyimi polymérbetónovými prefabrikátmi. Šírka ľavej aj pravej rímky je 1000 mm, sklon 4,0% smerom k obrube. Rímky na krídlach budú široké rovnako ako na moste. Dĺžka ľavej aj pravej rímky je 16,0m. Polymérbetónový prefabrikát rímky bude vysoký 500 mm, šírka bude 40 mm.

Obruba je vysoká 150 mm, so sklonom 5:1. Horný povrch rímky je upravený priečnou striážou. Do rímky bude pomocou chemických kotiev ukotvené ZBZ.

Rímky sú vystužené výstužou B500B predelenou v pracovných škárach. Pracovné škáry budú upravené podľa detailov v PD. Kotvenie rímky do NK bude pomocou zámočnicky vyrobených kotevných prípravkov.

3.2.2.9 ODVODNENIE MOSTA

Odvodnenie mosta rešpektuje existujúci stav. Znamená to, že voda bude priečnymi a pozdĺžnymi sklonmi vozovky nasmerovaná k obrube a následne vyvedená za mostom na sklz z betónových tvárnic TBM 1-60 do vodného toku.

3.2.2.10 ZVODIDLÁ A ZÁBRADLIA

Na rímсах bude ukotvené nové oceľové zábradľové zvodidlo.

3.2.2.11 ÚPRAVY V OKOLÍ MOSTA

Priestor za krídlami mosta v dĺžke 1m (pri krídle 2L), pozdĺž krídel vo vzdialenosti 0,5 m cez priemet mosta bude opevnený kamennou dlažbou do betónu v celkovej hrúbke 250 mm. Úprava za krídlami bude zo strany vozovky ohraničená betónovým cestným obrubníkom uloženým s postupným zahĺbením do úrovni krajnice vozovky.

Priestor vodného toku pod mostom bude vyčistený od porastov a odpadu.

3.2.3 **POMOCNÉ PRÁCE**

3.2.3.1 LEŠENIA, PODPERNÉ SKRUŽE A ZÁCHYTNÉ SIETE

Pri výstavbe sa nepočíta s využitím lešenia.

3.2.3.2 PAŽENIE

V prípade potreby bude budované jednoduché príložné paženie.

3.2.3.3 DOČASNÁ OCHRANA PRED VODOU

Počas realizácie sanácii povrchov opôr v priestore pod mostom a úprave opevnenia a sklzov pod mostom sa neuvažuje so zvláštnymi úpravami vo vodnom toku. Tieto práce je vhodné realizovať počas suchého obdobia.

3.2.3.4 DOPRAVNÉ ZNAČENIE

Stavba neobsahuje trvalé dopravné značenie.

4 MATERIÁLY PRE STAVBU

4.1 BETONÁRSKA VÝSTUŽ

Vo všetkých častiach mosta bolo uvažované s betonárskou výstužou typu B 500 B. Krytie všetkých prútov betonárskej výstuže u jednotlivých povrchov betónu sa predpisuje podľa STN EN 1992-1, STN EN 1992-2 a podľa STN EN 206-1 tak, aby sa dodržali konštrukčné požiadavky a odolnosť proti agresívnemu prostrediu. Pre dodržanie krytia sa môžu použiť iba také dištančné vložky, ktoré majú len bodový styk s debnením konštrukcie. Navrhnuté množstvo výstuže vyhovuje minimálnemu množstvu výstuže podľa normy STN EN 1992-1 a STN EN 1992-2 (tým sa obmedzuje šírka trhlín).

4.2 KONŠTRUKČNÁ OCEĽ

Oceľové konštrukcie (dielenské výrobky) sú z ocele **S235J2G3** podľa STN EN 10025-1,2:2005– výrobná trieda Aa. Povrchová úprava všetkých trvalých oceľových konštrukčných prvkov musí byť prevedené podľa TP 068 – Protikorózna ochrana oceľových konštrukcií mostov a TKP, časť 21 - Ochrana konštrukcií proti korózii.

4.3 BETÓN

Navrhnuté triedy betónov so stupňom odolnosti proti agresívnemu prostrediu sú pre jednotlivé konštrukcie mostného objektu nasledujúce:

konštrukcie	betón podľa STN EN 206-1
- Železobetónová rímsa	C35/45 XC4, XD3, XF4 (SK), CI-0,4, Dmax16, S4
- ŽB spriahujúca doska	C30/37 XC4, XD1, XF2 (SK), CI-0,4, Dmax 16, S3
- Spodná stavba	C25/30 XC2, XD1, XF2 (SK), CI-0,4, Dmax 16, S3
- Podkladný betón, prech. klin	C12/15 X0 (SK), CI-0,4, Dmax22, S3

- **Betón pod dlažbu** **C16/20 XC1 (SK), CI-0,4, Dmax 16, S2**

Dilatačné a pracovné škáry, tesnenie betónových konštrukcií:

Viditeľné pracovné škáry sa priznajú lištou so skosením 15/15 mm a utesnia sa tmelom. Prípadné ďalšie pracovné škáry je nutné upraviť odpovedajúcim spôsobom podľa výkresovej časti PD. Všetky ostré hrany betónových konštrukcií musia byť skosené lištou 15/15mm vloženou do debnenia (pokiaľ nie je uvedené inak).

Betón sa po uložení musí následne ošetrovať tak, aby nedošlo k vzniku trhlín. Pokiaľ dôjde k vzniku trhlín, musí ich zhotoviteľ na vlastné náklady ošetriť vhodným spôsobom odsúhlaseným AD a stavebným dozorom investora. Kvalita pohľadovej plochy upravených miest s trhlinami musí byť uspokojivá a opticky priblížená k okolitému betónu.

Debnenie betónových konštrukcií bude predmetom výrobnotechnickej dokumentácie.

4.4 VOZOVKA A VÝPLŇOVÉ MATERIÁLY VRÁTANE ZÁLIEVOK

Asfaltové zmesi a hotové vrstvy musia spĺňať vlastnosti a parametre uvedené v STN 73 6121. Postup prác musí byť v súlade s TKP, časť 6 „Hutnené asfaltové zmesi“.

5 POSTUP VÝSTAVBY

5.1 ETAPIZÁCIA A OBMEDZENIA PREMÁVKY

Stavba prebehne vo dvoch hlavných etapách. Najskôr bude realizovaná ľavá polovička mosta a následne pravá polovička mosta. Postup prác je navrhovaný nasledovne:

- Frézovanie vozovky v celom rozsahu stavby (vozovka v hrúbke 50 mm sa vyfrézuje na komunikácií pred mostom a za mostom a vozovka v hrúbke 100 mm na moste.
- V etape 1 sa vybuduje ľavá polovička mostného zvršku (zábradlie, rímsa, vozovka, vyrovnávajúce betóny).
- Vykope sa prechodová oblasť a vyčistí sa existujúca spodná stavba. Vykope sa stavebná jama pre zriadenie krídel.
- Bude vybudovaná nosná konštrukcia ľavej polovičky mosta a nové súčasti spodnej stavby. Zhotovia sa prechodové klíny a následne bude vyhotovená izolácia. Po vybudovaní ríms a konštrukcie vozovky bude osadené ZBZ.
- Po presmerovaní dopravy na ľavú polovicu dôjde v etape 2 k vybudovaniu pravej polovice mosta.
- Následne budú vybudované konštrukcie na ľavej polovici mosta.
- Na záver sa zrealizujú sanácie pôvodnej spodnej stavby a pôvodnej nosnej konštrukcie. Zrealizujú sa dokončovacie práce a na záver bude na celom moste realizovaná obrusná vrstva vozovky.

Stavebné práce na moste budú trvať cca 2x2 mesiace, doba dopravných obmedzení bude cca 4 mesiace.

Počas prác bude doprava riadená dočasným dopravným značením, prípadne poverenými a zaškolenými pracovníkmi stavby. Celková dĺžka zúženia premávky do jedného jazdného pruhu je 50 m (vrátane manipulačných priestorov a priestoru na zariadenie staveniska).

5.2 INÉ OBMEDZENIA

Nie sú.

5.3 VZŤAH K ŽIVOTNÉMU PROSTREDIU POČAS PRÁC

Zhotoviteľ musí jednotlivé stavebné práce vykonávať tak aby nepriaznivé vplyvy na životné prostredie boli čo najmenšie. Počas celej doby výstavby musí dbať na únosnú mieru hluku a prašnosti, neznečisťovať životné prostredie. Osobitú pozornosť musí venovať zamedzeniu úniku potencionálne nebezpečných látok do ovzdušia, pôdy, nadzemných a podzemných vôd.

5.4 POSTUP PRÁC Z HĽADISKA BOZP

Práce na stavenisku musia byť vykonávané v súlade so všetkými bezpečnostnými predpismi a nariadeniami. Bezpečnosť práce a ochrana zdravia sa riadi nariadením vlády Slovenskej republiky č. 396/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisku. Taktiež je treba sa riadiť vyhláškou Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky č. 147/2013 Z.z. vrátane zmien, ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností.

6 POŽIADAVKY NA MERANIA A PRIESKUMY POČAS VÝSTAVBY

Projektant požaduje, aby bol pre stavbu zabezpečený odborný stavebný dozor a autorský dozor. Zároveň požaduje, aby boli na stavbe v pravidelných intervaloch zvolávané kontrolné dni. V prípade akýchkoľvek nezrovnalosti a odchýlok medzi PD a skutočným stavom, musí byť o týchto faktoch bezodkladne informovaný autorský dozor projektu. Následne bude o zmenách vykonaný riadny zápis a bude rozhodnuté o ďalšom postupe stavebných prac.

Súčasťou dokumentácie skutočného vyhotovenia stavby bude aj manuál užívania stavby a prevádzkové poriadky.

7 ZÁVER

Navrhovaná stavba ma po riadnom a kvalifikovanom realizovaní všetkých navrhovaných prac zabezpečiť dlhodobé a bezpečne fungovanie mostného objektu.

V Žiline dňa 07/2017

Ing. Peter Litvik



PRÍLOHA 1 – DOPRAVNÉ ZNAČENIE A ORGANIZÁCIA VÝSTAVBY

Projektová dokumentácia rieši dočasné dopravné značenie (DDZ). Trvalé dopravné značenie na ceste nie je predmetom tejto PD. Stavebné práce na moste budú trvať cca 4 mesiace, doba dopravných obmedzení bude cca 4 mesiace.

TRVALÉ DOPRAVNÉ ZNAČENIE

Stavba neobsahuje

DOČASNÉ DOPRAVNÉ ZNAČENIE A ORGANIZÁCIA VÝSTAVBY

Realizácia rekonštrukcie mostného objektu bude prebiehať po poloviciach, s vyznačením polovice voľnej časti vozovky. Zachovaný bude minimálny prejazdny profil šírky 2,75 m, ktorý umožní obojsmernú premávku v jednom jazdnom pruhu za použitia svetelnej signalizácie púšťajúcej premávku vždy len v jednom smere. Ako prvá bude realizovaná ľavá polovička mosta, pri vedení dopravy po pravej strane. Následne sa doprava presmeruje na zrekonštruovanú časť a práce budú realizované na pravej polovičke mosta. Realizovaný úsek bude ohraničený od okolitej vozovky smerovacou doskou Z4a. Prvé 3 dosky budú mať osadené funkčne viazané svetlá a určením smeru obchádzania.

Projekt dočasného dopravného značenia je spracovaný v zmysle zákona NR SR 08/2009 Z. z. „Zákon o cestnej premávke“, v zmysle vyhlášky MV SR č. 9/2009 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia, a novelizácie č. 467/2013 Z. z.. Konkrétne schéma dočasného dopravného značenia je v zmysle TP 069 vydaného MDVRR SR v 11/2013.

Navrhované dočasné dopravné značenie bolo predbežne prerokované a odsúhlasené OR PZ – ODI v Žiline.

Zásady pre používanie prenosného dopravného značenia na dopravných komunikáciách

Vedenie dopravy v oblasti pracovísk musí byť pre účastníkov cestnej premávky jednoznačné, jednoduché, ľahko pochopiteľné a rozoznateľné. Na umiestnenie prenosných dočasných dopravných značiek sa vypracováva plán organizácie cestnej premávky.

Prenosné zvislé dopravné značky sú nadradené trvalým dopravným značkám. Prenosnou zvislou dopravnou značkou sa rozumie značka umiestnená na červeno-bielom pruhovanom stĺpiku alebo na vozidle. Tento stĺpik z dôvodov bezpečnosti cestnej premávky by mal byť v hliníkovom resp. odľahčenom prevedení. Kotvenie nosičov sa navrhuje do plastových, ktoré sa osadia do zelene pri ceste, alebo ukotvia do spevnenej plochy. Akékoľvek improvizované upevnenie a zaistenie dopravných značiek sa z hľadiska bezpečnosti zakazuje. Všetky novo navrhované značky sú základného rozmeru ak nie je pri popise dopravnej značky určené inak.

Zvislé dopravné značky používané na zabezpečenie pracovísk musia byť zásadne vyhotovené v reflexnej úprave. Všetky dopravné značky a ich komponenty musia byť vyhotovené spravidla z hliníka. Prenosné dopravné značky môžu byť doplnené výstražným prerušovaným svetlom žltej farby. Značky sa umiestňujú na pravom okraji vozovky, krajnice a to tak, že nesmú zasahovať do dopravného priestoru cesty. Minimálna bočná vodorovná vzdialenosť okraja značky je od hrany vozovky 30 cm. Zvislé dopravné značky sa umiestňujú približne kolmo na smer premávky.

Platnosť trvalého dopravného značenia, ktoré je v rozpore s dočasným dopravným značením musí byť dočasne zrušená prekrytím alebo iným vhodným spôsobom a po skončení stavebných prác sa uvedie do pôvodného stavu.

Pracovné vozidlá a stroje na pracoviskách musia byť vybavené príslušným bezpečnostným označením, výstražné svetlá, červeno-biele reflexné prvky, svetelné šípky a pod.

Osoby, ktoré sa trvalo alebo príležitostne pohybujú v dopravnom priestore mimo pracoviska, sú povinné nosiť výstražné oblečenie.

Zabezpečenie pracoviska podľa priložených vzorových schém je potrebné chápať ako nutný základ, ktorý je možný podľa potreby rozšíriť. Medzi priestorom pracoviska a priestorom dopravy je potrebné zachovať v prípade možností min. odstup 0,6m.

Na funkčnosť zabezpečenia pracovísk na ceste je potrebné neustále dohliadať a to aj v období, keď sa na pracovisku nepracuje. Subjekt zodpovedný za dohľadanie musí 2x denne v dňoch prac. voľna 1x denne a dodatočne po zlom počasi skontrolovať zabezpečenie pracoviska na ceste schváleným dopravným značením.

Pred začatím prác je potrebné požiadať cestný správny orgán o povolenie k prácam v ochrannom pásme cesty resp. k zásahom do vozovky a čiastočným a úplným uzávierkam jednotlivých komunikácií, chodníkov a verejných priestranstiev.

Výkop pred vstupmi do domov, obchodov a verejných budov bude prekrytý lavičkami – oceľovými platňami. Výkopový ani iný použitý materiál nesmie byť skladovaný na vozovke cesty. Za zníženej viditeľnosti bude výkop ohradený červeno-bielou páskou.

Po ukončení prác bude prenosné dopravné značenie ihneď odstránené.

Zásady označovania pracovného miesta

O uzávierke, obchádzke a odklone premávky kvôli údržbe alebo oprave cesty alebo miestnej komunikácie rozhoduje cestný správny orgán po dohode s dopravným inšpektorátom. Cestný správny orgán je povinný postarať sa o to, aby sa uzávierka, obchádzka alebo odklon vždy obmedzili na čo najkratší čas, a riadne technicky a čo najvýhodnejšie zabezpečili. Pri zriaďovaní pracovných miest treba zaistiť bezpečnosť a plynulosť premávky na PK a bezpečnosť pracovníkov, pracovných strojov a zariadení. Požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení pri príprave a vykonávaní stavebných, montážnych a udržiavacích prác a pri prácach s nimi súvisiacich ustanovuje vyhláška č. 147/2013Z.z.

Pri zriaďovaní pracovného miesta treba dodržiavať tieto zásady

- pracovné miesto sa môže označovať a zriaďovať až po vyhotovení projektu, po získaní a nadobudnutí právoplatnosti povolenia od príslušného cestného správneho orgánu; presný čas začatia prác pri zriaďovaní pracovného miesta je potrebné predložiť príslušnému cestnému správne mu orgánu a príslušnému dopravnému inšpektorátu, prípadne aj dopravnému podniku a zaznamenať v stavebnom denníku;
- označovanie pracovného miesta na PK vykonáva odborne znalá osoba (organizácia),
- označovanie pracovného miesta sa môže vykonávať podľa obrazovej časti; v prípade potreby sa schémy môžu prispôsobiť konkrétnej situácii tak, aby sa zachovala funkčnosť v zmysle riešenia navrhnutého v prílohách,
- vedenie dopravy v oblasti pracovného miesta musí byť pre všetkých účastníkov premávky na PK jednoznačne pochopiteľné a dobre rozpoznateľné,
- na zabezpečenie pracovného miesta sa vykonávajú len také opatrenia, ktoré sú bezpečné a potrebné,
- práce spojené s označovaním pracovného miesta sa vykonávajú, ak je to možné, v čase malej intenzity cestnej premávky (mimo dopravnej špičky) podľa STN 73 6100,
- ZDZ, VDZ ,ktoré sú potrebné na zabezpečenie pracovného miesta, sa inštalujú až tesne pred začiatkom prác; ak sa dopravné značky, dopravné zariadenia alebo svetelné signály nainštalujú skôr, musí byť ich platnosť vhodným spôsobom (napr. zakrytím) zrušená do času začatia práce; s prácami na pracovnom mieste možno začať až po umiestnení všetkých dopravných značiek,

- pri umiestňovaní jednotlivých dopravných značiek sa postupuje v smere jazdy, pri odstraňovaní sa postupuje proti smeru jazdy,
- ZDZ a DZ, ktoré majú význam len v obmedzenom čase (napr. len v pracovnom čase), musia byť mimo tohto času (napr. v mimopracovnom čase) zrušené zakrytím, preškrtnutím alebo odstránením,
- dopravné značenie (ZDZ, VDZ) musí byť v súlade s postupom prác, zodpovedajúcim spôsobom aktualizované a po ukončení prác ihneď odstránené,
- ZDZ, VDZ použité na zabezpečenie pracovného miesta musia byť po celé obdobie prác funkčné, správne aplikované, umiestnené v bezpečnej vzdialenosti tak, aby ho prichádzajúci vodiči včas a zreteľne videli, nesmú byť poškodené a musia sa udržiavať v čistote; ak sa označuje pracovné miesto pri železničiach treba dbať na to, aby sa použité dopravné značenie nemohlo zameniť s návěstidlami a železničnými značkami,
- ak je pracovné miesto nebezpečné pre účastníkov cestnej premávky, musia sa použiť na zaistenie jeho bezpečnosti ochranné zariadenia.

Bezpečnosť pri práci

Zásady bezpečnosti počas výstavby a pre realizovanie dočasného dopravného značenia:

- použité dopravné značky musia byť vyhotovené v základných rozmeroch a v reflexnej úprave,
- dočasné dopravné značenie musí byť osadené na pruhovaných červeno-bielych stĺpkoch,
- dopravné značky a zariadenia môžu byť osadené len bezprostredne pred začatím prác, ak nie je možné toto dodržať, musí byť ich platnosť dočasne zrušená prekrytím alebo iným vhodným spôsobom,
- realizácia opatrení na zabezpečenie pracoviska (montáž DZ) musí postupovať v smere jazdy, ich zrušenie musí postupovať proti smeru jazdy,
- s prácami na pracovisku je možné začať až po osadení všetkých DZ,
- dopravné značky a dopravné zariadenia použité na zabezpečenie pracovísk musia byť správne osadené, dobre upevnené a musí byť zabezpečená ich neustála funkčnosť,
- použité dopravné značky a dopravné zariadenia musia spĺňať ustanovenia §5 a §8 vyhlášky MV SR č. 9/2009 Z. z. a novelizácie č. 467/2013 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona NR SR č.8/2009 Z. z. „Zákon o cestnej premávke“ a príslušnú STN,
- pracovníci pohybujúci sa po vozovke počas stavebných prác musia mať na sebe ochranný odev oranžovej farby,
- v prípade, že prekážka v cestnej premávke zostane aj počas nočnej doby alebo za zníženej viditeľnosti, je potrebné, aby bola náležite osvetlená v zmysle platných noriem,
- vozovka nesmie byť dopravnými prostriedkami a stavebnými mechanizmami znečisťovaná a poškodzovaná, stavebník je v zmysle Cestného zákona povinný počas výstavby udržiavať čistotu na verejných komunikáciách využívaných stavebnou činnosťou, v prípade znečistenia alebo poškodenia musí komunikáciu bezodkladne očistiť alebo opraviť a ďalšiu stavebnú činnosť zabezpečovať bez rušenia bezpečnosti a plynulosti cestnej premávky,
- pred začatím prác je nutné prizvať ODI a KDI na kontrolu umiestnenia dočasného dopravného značenia,
- zodpovednú osobu za dodržiavanie podmienok určenia dočasného dopravného značenia určí realizátor stavby, a dodatočne uvedie aj jej celé meno a telefónne číslo,
- pri stavebných prácach je potrebné dodržiavať bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci, platia všeobecné predpisy o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, Vyhláška č. 374/90 Slovenského úradu bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach. Pri práci je potrebné dodržiavať najmä predpisy o práci v blízkosti a pod elektrickými vedeniami, predpisy o vykonávaní stavebných

prác v ochranných pásmach podzemných inžinierskych sieti a predpisy o manipulácii so stavebnými strojmi.

ZÁVER

Projektant požaduje, aby prípadné zmeny v organizácii dopravy a osádzaní DDZ boli vopred prerokované s autorom návrhu a príslušným ODI v Žiline. Stavba si nevyžaduje žiadne zvláštne podmienky.

V Žiline 07/2017

Ing. Peter Litvik



PRÍLOHA 2 - ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO STAVBY

Odpadové hospodárstvo je činnosť zameraná na predchádzanie a obmedzovanie vzniku odpadov a znižovanie ich nebezpečnosti pre životné prostredie a nakladanie s odpadmi v súlade so zákonom č. 79/2015 Z. z. o odpadoch.

Odpadové hospodárstvo, nakladanie s odpadmi a ich zhodnocovanie sa riadi podľa:

- Zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch [1]
- Vyhláška Min. životného prostredia SR č. 365/2015 – katalóg odpadov [2]

Odpady v štádiu stavebnej výroby :

Držiteľom odpadov v priestore stavebného dvora a odpadov zo stavebnej činnosti (vzniknuté realizáciou stavby) je zhotoviteľ stavby. Jeho základné povinnosti ako držiteľa odpadov týkajúce sa vzniknutých odpadov sú popísané v §14 [1]. V prípade vzniku nebezpečných odpadov sa držiteľ riadi §25 [1].

Odpady vzniknuté realizáciou stavby budú odovzdané za účelom zabezpečenia ich zhodnotenia alebo zneškodnenia osobe oprávnenej nakladať s odpadmi v súlade s §19 [1]. Zhotoviteľ stavby je povinný nakladať zo stavebnými odpadmi v súlade s §77 [1].

Podľa §77 [1] ods. (3) je za nakladanie s odpadmi podľa tohto zákona, ktoré vznikli pri výstavbe, údržbe, rekonštrukcii alebo demolácii komunikácií je zodpovedná osoba, ktorej bolo vydané stavebné povolenie. Táto osoba (investor) môže zmluvne dané povinnosti preniesť na zhotoviteľa stavby. Následne podľa §77 [1] ods. (4) táto osoba je povinná stavebné odpady vznikajúce pri tejto činnosti a odpady z demolácií materiálovo zhodnotiť pri výstavbe, rekonštrukcii alebo údržbe komunikácií.

V zmysle Vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov sú vzniknuté odpady zatriedené:

Vznikajúce odpady z búracích a demolačných prác:

Č. skupiny, podskupiny	Názov druhu odpadu:	Kategória:	Množstvo:

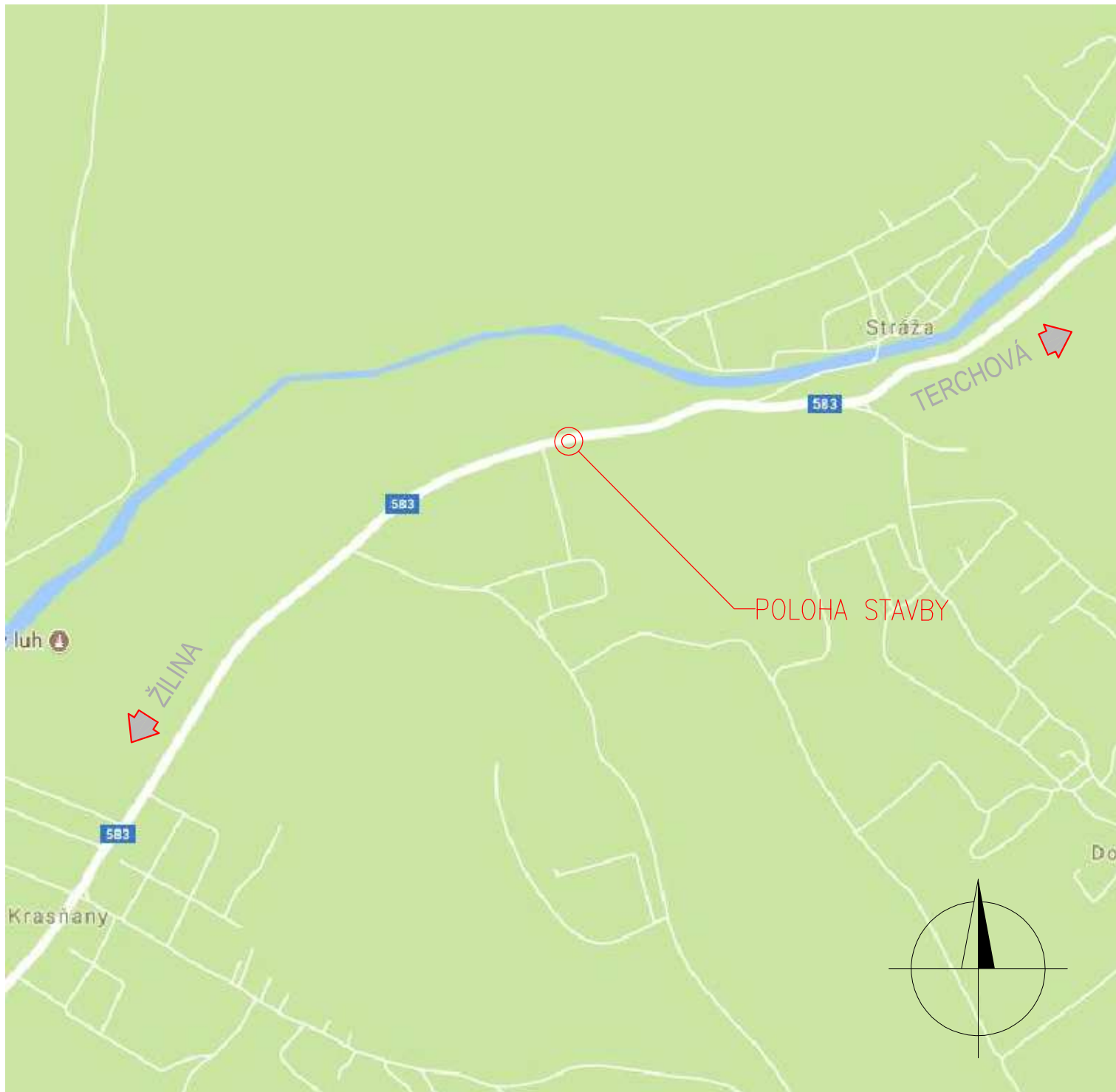
a druhu odpadu			
17	Stavebné odpady a odpady z demolácií vozoviek		
17 01 01	Betón	O	
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O	
17 04 05	Železo a oceľ	O	
17 05 04	Zemina a kamenivo iné , ako uvedené 17 05 03	O	
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O	

Prebytočná výkopová zemina a sutiny z búrania budú umiestnené na skládke Martin Kalnô vzdialenosti do 35 km od najvzdialenejšej časti stavby.

Odpady vznikajúce na mieste hlavného staveniska:

Druh	Názov	Kategória *
03 01 05	piliny, hobliny, odrezky, odpadové rezivo alebo drevotrieskové (drevovláknité dosky, dyhy iné ako uvedené v 03 01 04	O
08 01 11	odpadové farby a laky obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N
08 01 12	odpadové farby a laky iné ako uvedené v 08 01 11	O
08 01 99	odpady inak nešpecifikované	
12 01 02	prach a zlomky zo železných kovov	O
12 01 04	prach a zlomky z neželezných kovov	O
12 01 05	hobliny a triesky z plastov	O
12 01 13	odpady zo zvarovania	O
14 06 03	Iné rozpúšťadlá a zmesi rozpúšťadiel	N
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	obaly z plastov	O
15 01 03	obaly z dreva	O
15 01 04	obaly z kovu	O
15 01 05	kompozitné obaly	O
15 01 06	zmiešané obaly	O
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N




Druh	Názov	Kategória *
17 01 01	betón	O
17 03 01	bitúmenové zmesi obsahujúce uhoľný decht	N
17 03 02	bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O
17 05 04	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O
17 06 04	izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	O
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O



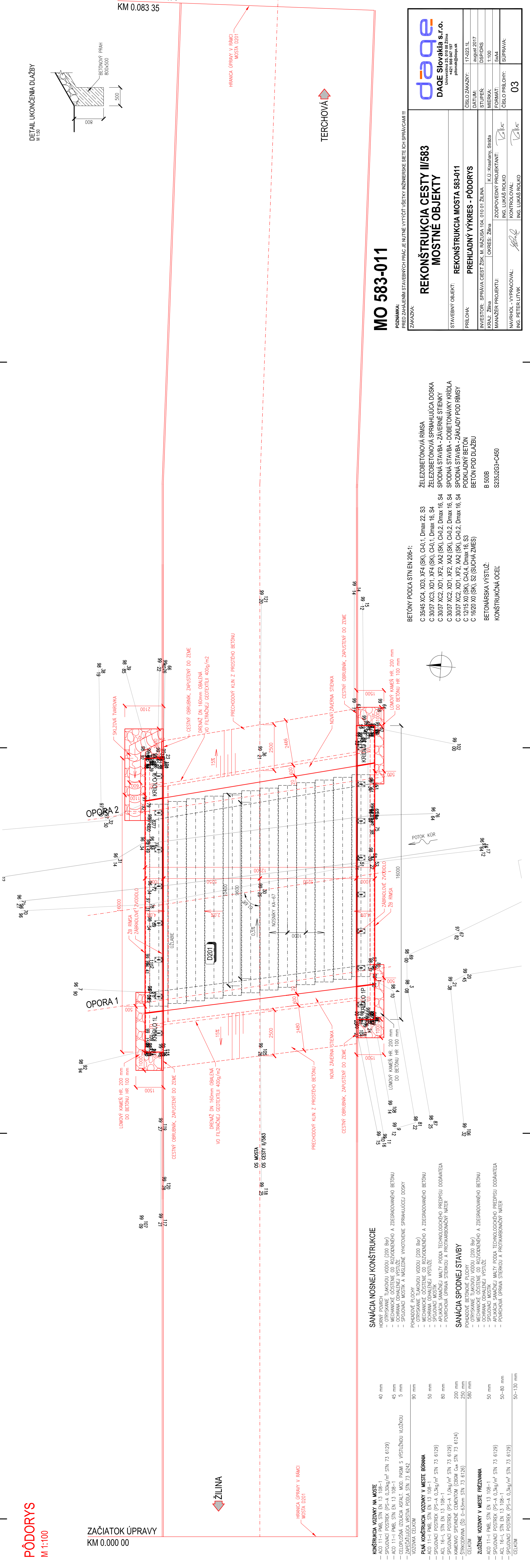
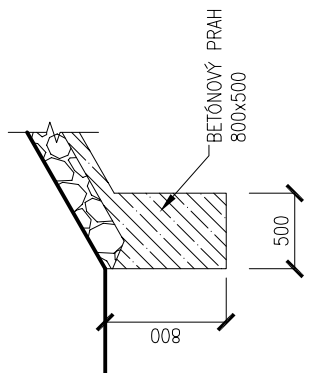
MO 583-011

POZNÁMKA:

PRED ZAHÁJENÍM STAVEBNÝCH PRÁČ JE NUTNÉ VYTÝČIŤ VŠETKY INŽINIERSKE SIETE ICH SPRÁVCAMI !!!

ZÁKAZKA:			 DAQE Slovakia s.r.o. Univerzitná 25, 010 08 Žilina +421 908 047 197 pitonak@daqe.sk	
REKONŠTRUKCIA CESTY II/583 MOSTNÉ OBJEKTY				
STAVEBNÝ OBJEKT:			ČÍSLO ZÁKAZKY: 17-023.1L DÁTUM: august 2017	
REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-011			STUPEŇ: DSP/DRS MIERKA: -	
PRÍLOHA:			FORMÁT: A4 ČÍSLO PRÍLOHY: SÚPRAVA:	
PREHLADNÁ SITUÁCIA			02	
INVESTOR: SPRÁVA CIEST ŽSK, M. RÁZUSA 104, 010 01 ŽILINA				
KRAJ: Žilina	OKRES: Žilina	K.Ú.: Krasňany, Stráža		
MANAŽÉR PROJEKTU:		ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:		
		ING. LUKÁŠ ROLKO		
NAVRHOL - VYPRACOVAL:		KONTROLOVAL:		
ING. PETER LITVIK		ING. LUKÁŠ ROLKO		

DETAIL UKONČENIA DLAŽBY
M 1:50



MO 583-011

POZNÁMKA:
PRED ZAHÁJENÍM STAVEBNÝCH PRÁČ JE NUTNÉ VYTYČIŤ VŠETKY INŽINIERSKE SIETE ICH SPRÁVČAMI !!!
ZAKÁZKA:

REKONŠTRUKČIA CESTY II/583		DAQE	
MOSTNÉ OBJEKTY		DAQE Slovakia s.r.o.	
STAVEBNÝ OBJEKT: REKONŠTRUKČIA MOSTA 583-011		Univerzitná 25, 010 08 Žilina +421 906 047 197 pion@daqe.sk	
PRÍLOHA:	PREHLADNÝ VÝKRES - PÓDORYS	CÍSLO ZAKÁZKY:	17-023-1L
INVESTOR: SPRÁVA CIEST ŽSK, M. RÁZUSA 104, 010 01 ŽILINA	KRAJ: Žilina	OKRES: Žilina	K.Ú.: Krasňany, Stráža
MANAŽÉR PROJEKTU:	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	MIERKA:	1:100
ING. LUKÁŠ ROLKO	ING. LUKÁŠ ROLKO	FORMÁT:	A4
ING. PETER LUTVIK	ING. LUKÁŠ ROLKO	CÍSLO PRÍLOHY:	SUPRAVA:
			03

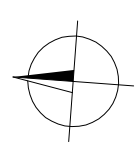
BETÓNY PODĽA STN EN 206-1:

- C 35/45 XC4, XD3, XF4 (SK), C40,1, Dmax 22, S3
- C 30/37 XC3, XD1, XF4 (SK), C40,1, Dmax 16, S4
- C 30/37 XC2, XD1, XF2, XA2 (SK), C40,2, Dmax 16, S4
- C 30/37 XC2, XD1, XF2, XA2 (SK), C40,2, Dmax 16, S4
- C 30/37 XC2, XD1, XF2, XA2 (SK), C40,2, Dmax 16, S4
- C 12/15 X0 (SK), C40,4, Dmax 16, S3
- C 16/20 X0 (SK), S2 (SUCHA ZMIES)

BETÓN POD DLAŽBU

B 500B
S235.Z033-C450

BETÓNÁRSKA VÝSTUŽ:
KONŠTRUKČNÁ OCEĽ



SANÁCIA NOSNEJ KONŠTRUKCIE

- HORNÝ POVRCH
- OTRYSKÁNE TLAKOVOU VODOU (200 Bar)
- MECHANICKE OČISTENIE OD ROZVOJENÉHO A ZDEGRADOVANÉHO BETÓNU
- OCHRANA ODHALENEJ VÝSTUŽE
- SPOJOVACÍ MOSTIK A NÁSLEDNÉ VYHOTOVENIE SPRÁHJUJÚCEJ DOSKY
- POHĽADOVÉ PLOCHY
- OTRYSKÁNE TLAKOVOU VODOU (200 Bar)
- MECHANICKE OČISTENIE OD ROZVOJENÉHO A ZDEGRADOVANÉHO BETÓNU
- OCHRANA ODHALENEJ VÝSTUŽE
- SPOJOVACÍ MOSTIK
- APLIKÁCIA SANÁČNEJ MALTY PODĽA TECHNOLOGICKÉHO PREDPISU DODÁVATEĽA
- POVRCHOVÁ ÚPRAVA STIERKOU A PROTIKARBOŇANÝ MÄTER

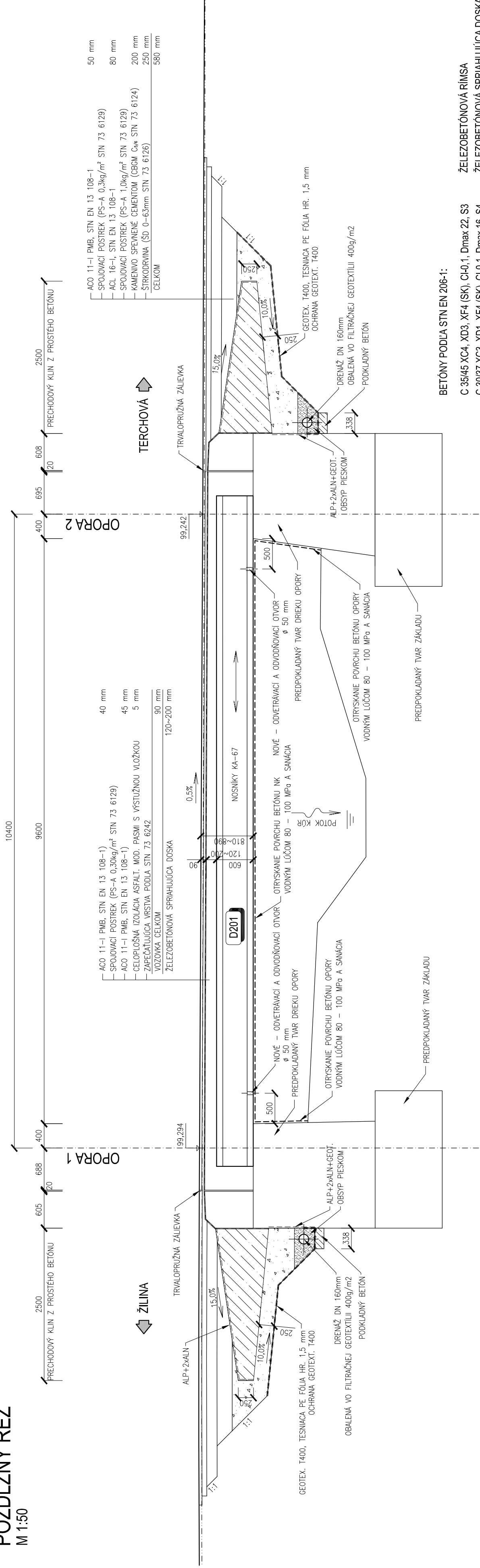
SANÁCIA SPODNEJ STAVBY

- POHĽADOVÉ PLOCHY
- OTRYSKÁNE TLAKOVOU VODOU (200 Bar)
- MECHANICKE OČISTENIE OD ROZVOJENÉHO A ZDEGRADOVANÉHO BETÓNU
- OCHRANA ODHALENEJ VÝSTUŽE
- SPOJOVACÍ MOSTIK
- APLIKÁCIA SANÁČNEJ MALTY PODĽA TECHNOLOGICKÉHO PREDPISU DODÁVATEĽA
- POVRCHOVÁ ÚPRAVA STIERKOU A PROTIKARBOŇANÝ MÄTER

KONŠTRUKCIA VOZOVKY NA MOSTE	
— ACO 11-1 PMB, STN EN 13 108-1	40 mm
— SPOJOVACÍ POSTREK (PS-A 0,30kg/m ² STN 73 6129)	45 mm
— ACO 11-1 PMB, STN EN 13 108-1	5 mm
— CELOPLOŠNÁ IZOLÁCIA ASFALT, MOD. PÁSMI S VYSTUŽNŤOU VLOŽKOU	
— ZAFEČKÁRÚJÚCA MESTVA, PODĽA STN 73 6242	
VOZOVKA CELKOM	90 mm
PLNÁ KONŠTRUKCIA VOZOVKY V MESTE BÖRANA	
— ACO 11-1 PMB, STN EN 13 108-1	50 mm
— SPOJOVACÍ POSTREK (PS-A 0,3kg/m ² STN 73 6129)	80 mm
— ACO 16-1, STN EN 13 108-1	200 mm
— SPOJOVACÍ POSTREK (PS-A 1,0kg/m ² STN 73 6129)	250 mm
— KAMENNŤ SVĚTLENÉ GEMENTOM (CBM C40 STN 73 6124)	580 mm
— STROKOVNÄ (SD 0-63mm STN 73 6126)	
CELKOM	50 mm
ZLOŽENÉ VOZOVKY V MESTE PŘEZOVÄNA	
— ACO 11-1 PMB, STN EN 13 108-1	50 mm
— SPOJOVACÍ POSTREK (PS-A 0,3kg/m ² STN 73 6129)	50-80 mm
— ACO 16-1, STN EN 13 108-1	
— SPOJOVACÍ POSTREK (PS-A 0,3kg/m ² STN 73 6129)	50-130 mm
CELKOM	

POZDĹŽNY REZ

M 1:50



SANÁCIA NOSNEJ KONŠTRUKCIE

- HORNÝ POVRCH
- OTRYSKÁVANIE TLAKOVOU VODOU (200 Bar)
- MECHANICKÉ OČISTENIE OD ROZVOLNENÉHO A ZDEGRADOVANÉHO BETÓNU
- OCHEPÁNIE ODHALENEJ VÝSTUŽE
- SPOJOVACÍ MOSTÍK A NÁSLEDNÉ VYHOTOVENIE SPRIAHUJÚCEJ DOSKY

POHĽADOVÉ PLOCHY

- OTRYSKÁVANIE TLAKOVOU VODOU (200 Bar)
- MECHANICKÉ OČISTENIE OD ROZVOLNENÉHO A ZDEGRADOVANÉHO BETÓNU
- OCHEPÁNIE ODHALENEJ VÝSTUŽE
- SPOJOVACÍ MOSTÍK
- APLIKÁCIA SANACNEJ MALTY PODĽA TECHNOLOGICKÉHO PREDPISU DODÁVATEĽA
- POVRCHOVÁ ÚPRAVA STIERKOU A PROTİKARBONÁČNY MÄTER

SANÁCIA SPODNEJ STAVBY

- POHĽADOVÉ BETÓNOVÉ PLOCHY
- OTRYSKÁVANIE TLAKOVOU VODOU (200 Bar)
- MECHANICKÉ OČISTENIE OD ROZVOLNENÉHO A ZDEGRADOVANÉHO BETÓNU
- OCHEPÁNIE ODHALENEJ VÝSTUŽE
- APLIKÁCIA SANACNEJ MALTY PODĽA TECHNOLOGICKÉHO PREDPISU DODÁVATEĽA
- POVRCHOVÁ ÚPRAVA STIERKOU A PROTİKARBONÁČNY MÄTER

KONŠTRUKCIA VOZOVKY NA MOSTE

- ACO 11-1 PMB, STN EN 13 108-1
- SPOJOVACÍ POSTREK (PS-A 0,3kg/m² STN 73 6129)
- ACO 11-1 PMB, STN EN 13 108-1
- CELOPĽOŠNÄ IZOLÁCIA ASFALT. MOD. PASMI S VÝSTUŽNOU VLOŽKOU
- ZAPEČÄTÄJÚCÄ VRSTVA PODĽA STN 73 6242
- VOZOVKA CELKOM

PLÄN KONŠTRUKCIA VOZOVKY V MIESTE BÖRANIA

- ACO 11-1 PMB, STN EN 13 108-1
- SPOJOVACÍ POSTREK (PS-A 0,3kg/m² STN 73 6129)
- ACL 16-1, STN EN 13 108-1
- SPOJOVACÍ POSTREK (PS-A 1,0kg/m² STN 73 6129)
- KAMENIVO SPEVNENÉ CEMENTOM (CBGM C₃₀ STN 73 6124)
- ŠTRKODRVNÄ (ŠD 0-63mm STN 73 6126)
- CELKOM

ZLOŽENIE VOZOVKY V MIESTE FRÉZOVANIA

- ACO 11-1 PMB, STN EN 13 108-1
- SPOJOVACÍ POSTREK (PS-A 0,3kg/m² STN 73 6129)
- ACL 16-1, STN EN 13 108-1
- SPOJOVACÍ POSTREK (PS-A 0,3kg/m² STN 73 6129)
- CELKOM

KONŠTRUKCIA VOZOVKY V MIESTE BÖRANIA

- ACO 11-1 PMB, STN EN 13 108-1
- SPOJOVACÍ POSTREK (PS-A 0,3kg/m² STN 73 6129)
- ACO 11-1 PMB, STN EN 13 108-1
- CELOPĽOŠNÄ IZOLÁCIA ASFALT. MOD. PASMI S VÝSTUŽNOU VLOŽKOU
- ZAPEČÄTÄJÚCÄ VRSTVA PODĽA STN 73 6242
- VOZOVKA CELKOM

PLÄN KONŠTRUKCIA VOZOVKY V MIESTE BÖRANIA

- ACO 11-1 PMB, STN EN 13 108-1
- SPOJOVACÍ POSTREK (PS-A 0,3kg/m² STN 73 6129)
- ACL 16-1, STN EN 13 108-1
- SPOJOVACÍ POSTREK (PS-A 1,0kg/m² STN 73 6129)
- KAMENIVO SPEVNENÉ CEMENTOM (CBGM C₃₀ STN 73 6124)
- ŠTRKODRVNÄ (ŠD 0-63mm STN 73 6126)
- CELKOM

ZLOŽENIE VOZOVKY V MIESTE FRÉZOVANIA

- ACO 11-1 PMB, STN EN 13 108-1
- SPOJOVACÍ POSTREK (PS-A 0,3kg/m² STN 73 6129)
- ACL 16-1, STN EN 13 108-1
- SPOJOVACÍ POSTREK (PS-A 0,3kg/m² STN 73 6129)
- CELKOM

MO 583-011

POZNÄMKA:
 PRED ZAHÄJENÄM STAVEBNÝCH PRÄC JE NUTNÉ VYTÝČIŤ VŠETKY INŽINIERSKE SIETE ICH SPRÄVCAMI!!!
ZAKÄZKA:

REKONŠTRUKCIA CESTY III/583	
MOSTNÉ OBJEKTY	
STAVEBNÝ OBJEKT:	REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-011
PRÍLOHA:	PREHLÄDNÝ VÝKRES - POZDĹŽNY REZ
INVESTOR:	SPRÄVA CIEST ŽSK, M. RÄZUSA 104, 010 01 ŽILINA
KRAJ:	Žilina
OKRES:	Žilina
K.Ü.:	Krašťany, Štráža
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	ING. LUKÄS ROLKO
MANAŽÉR PROJEKTU:	ING. LUKÄS ROLKO
NAVRHOL - VYPRACOVAL:	ING. PETER LITVIK
KONTROLOVAL:	ING. LUKÄS ROLKO
ČÍSLO ZÄKÄZKY:	17-023-1L
DÄTUM:	august 2017
STUPEŇ:	DSP/DRS
MIERKA:	1:50
FORMÄT:	3x44
ČÍSLO PRÍLOHY:	SUPRÄVA:
	04



BETÖNY PODĽA STN EN 206-1:

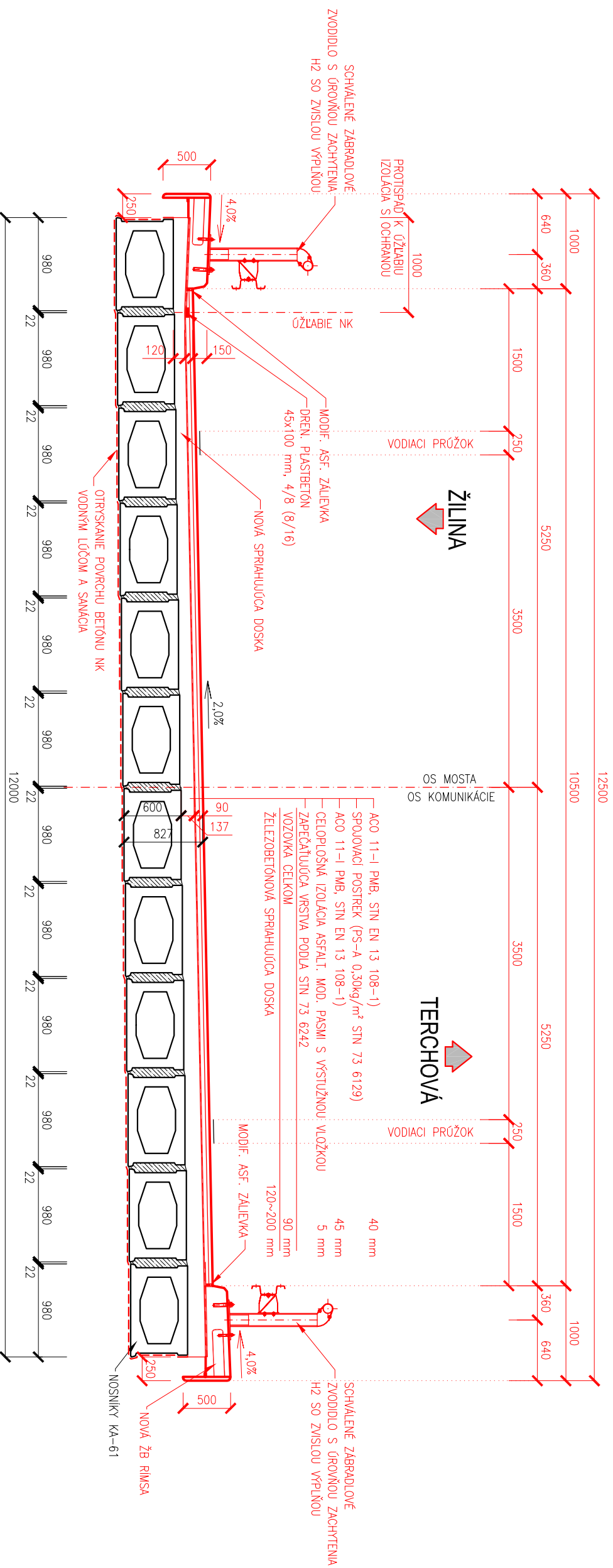
- C 35/45 XC4, XD3, XF4 (SK), C1-0,1, Dmax 22, S3
- C 30/37 XC3, XD1, XF4 (SK), C1-0,1, Dmax 16, S4
- C 30/37 XC2, XD1, XF2, XA2 (SK), C1-0,2, Dmax 16, S4
- C 30/37 XC2, XD1, XF2, XA2 (SK), C1-0,2, Dmax 16, S4
- C 30/37 XC2, XD1, XF2, XA2 (SK), C1-0,2, Dmax 16, S4
- C 12/15 X0 (SK), C1-0,4, Dmax 16, S3
- C 16/20 X0 (SK), S2 (SUCHÄ ZMES)

BETONÄRSKÄ VÝSTUŽ:

- KONŠTRUKČNÄ OCEĽ
- B 500B
- S235J2G3+C450

PRIEČNY REZ

M 1:50



KONŠTRUKCIA VOZOVKY NA MOSTE

- ACO 11-1 PMB, STN EN 13 108-1 40 mm
- SPOJOVACÍ POSTREK (PS-A 0,30kg/m² STN 73 6129) 45 mm
- ACO 11-1 PMB, STN EN 13 108-1 5 mm
- CELLOPLOŠNÁ IZOLÁCIA ASFALT. MOD. PASMI S VÝSTUŽNOU VLOŽKOU 5 mm
- ZAPEČAŤUJÚCA VRSTVA PODLA STN 73 6242 90 mm
- VOZOVKA CELKOM

PLAŇ KONŠTRUKCIA VOZOVKY V MIESTE BHRANIA

- ACO 11-1 PMB, STN EN 13 108-1 50 mm
- SPOJOVACÍ POSTREK (PS-A 0,3kg/m² STN 73 6129) 80 mm
- ACO 16-1, STN EN 13 108-1 170 mm
- SPOJOVACÍ POSTREK (PS-A 1,0kg/m² STN 73 6129) 250 mm
- KAMENIVO SPEVNENÉ CEMENTOM (CBGM C₆₆ STN 73 6124) 580 mm
- ŠTRKODRŽINA (ŠD 0-63mm STN 73 6126) CELKOM

ZLOŽENIE VOZOVKY V MIESTE FREZOVANIA

- ACO 11-1 PMB, STN EN 13 108-1 50 mm
- SPOJOVACÍ POSTREK (PS-A 0,3kg/m² STN 73 6129) 50-80 mm
- ACO 16-1, STN EN 13 108-1 50-80 mm
- SPOJOVACÍ POSTREK (PS-A 0,3kg/m² STN 73 6129) 50-130 mm
- CELKOM

BETÓNŸ PODLA STN EN 206-1:

- C 35/45 XC4, XD3, XF4 (SK), C1-0,1, Dmax 22, S3
- C 30/37 XC3, XD1, XF4 (SK), C1-0,1, Dmax 16, S4
- C 30/37 XC2, XD1, XF2, XA2 (SK), C1-0,2, Dmax 16, S4
- C 30/37 XC2, XD1, XF2, XA2 (SK), C1-0,2, Dmax 16, S4
- C 30/37 XC2, XD1, XF2, XA2 (SK), C1-0,2, Dmax 16, S3
- C 12/15 X0 (SK), C1-0,4, Dmax 16, S3
- C 16/20 X0 (SK), S2 (SUCHA ZMES)

BETONÁRSKA VÝSTUŽ:

KONŠTRUKČNÁ OCEĽ:

- ŽELEZOBETÓNOVÁ RIMSÁ
- ŽELEZOBETÓNOVÁ SPRÁHUJÚCA DOSKA
- SPODNÁ STAVBA - ZÁVERNÉ STIENKY
- SPODNÁ STAVBA - DOBETONÁVKY KRIDLÁ
- SPODNÁ STAVBA - ZÁKLADY POD RIMSŸ
- PODKLADNÝ BETÓN
- BETÓN POD DLAŽBU
- B 500B
- S235J2G3+C450

MO 583-011

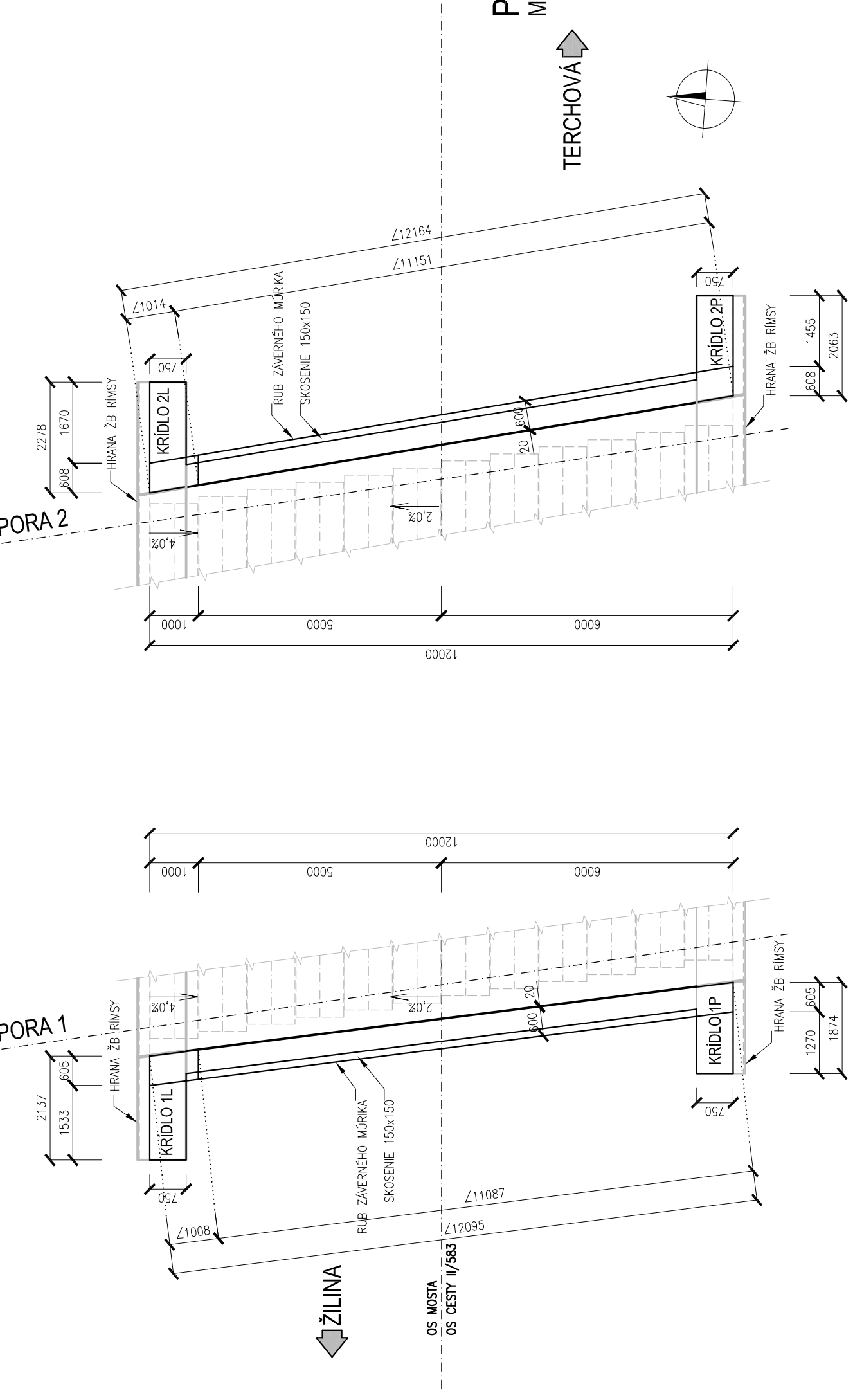
POZNÁMKA: PRED ZAHÁJENÍM STAVEBNÝCH PRÁČ JE NUTNÉ VYTVÝČIŤ VŠETKY INŽINIERSKE SIETIE ICH SPRÁVCAMI !!!

ZAKÁZKA:

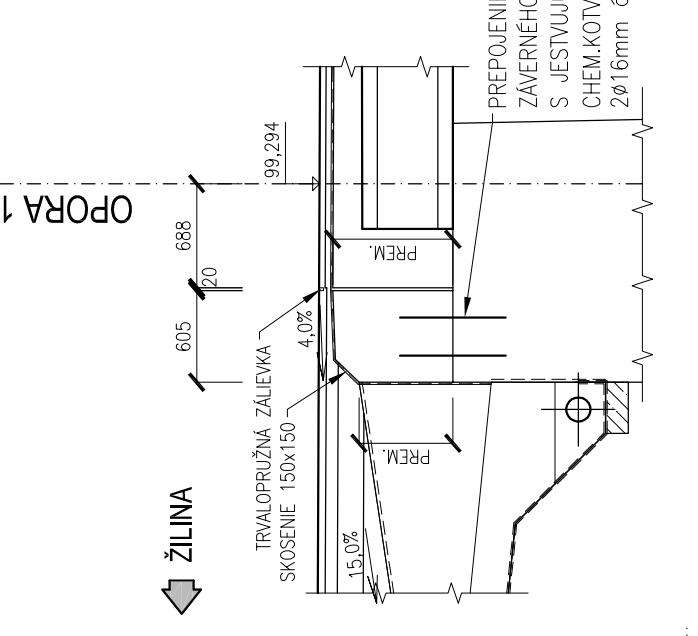
REKONŠTRUKCIA CESTY II/583 MOSTNÉ OBJEKTY

STAVEBNÝ OBJEKT:	REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-011		<p>DAQE Slovakia s.r.o. Univerzitná 25, 010 08 Žilina +421 908 047 197 pltonak@daqe.sk</p>	
PRÍLOHA:	PREHLADNÝ VÝKRES - PRIEČNY REZ			
INVESTOR:	SPRÁVA CIEST ŽSK, M. RÁZUSA 104, 010 01 ŽILINA	K.Ú.: Krasňany, Stráža	ČÍSLO ZÁKAZKY:	17-023-1L
KRAJ:	Žilina	OKRES: Žilina	DÁTUM:	august 2017
MANAŽÉR PROJEKTU:		ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	STUPEN:	DSP/DRS
NAVRHOL - VYPRACOVAL:		KONTROLOVAL:	MIERKA:	1:50
ING. PETER LITVIK		ING. LUKÁŠ ROLKO	FORMÁT:	A3
			ČÍSLO PRÍLOHY:	SÚPRAVA:
			05	

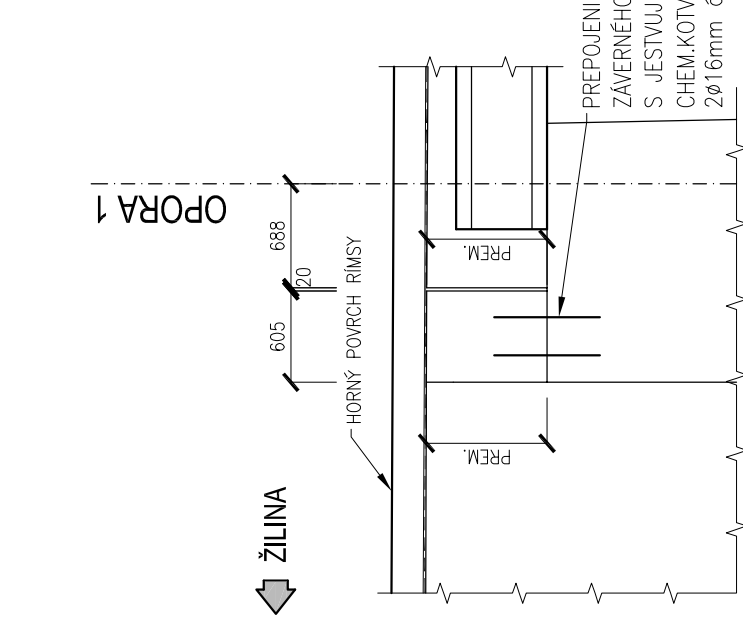
PÓDORYS M 1:100



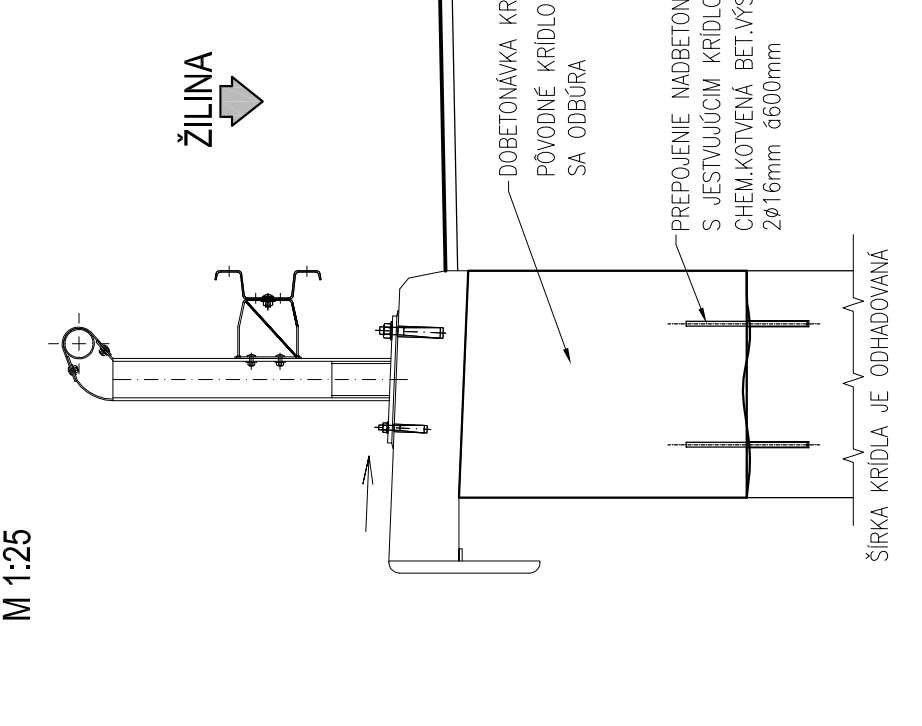
POZDĽŽNY REZ M 1:50



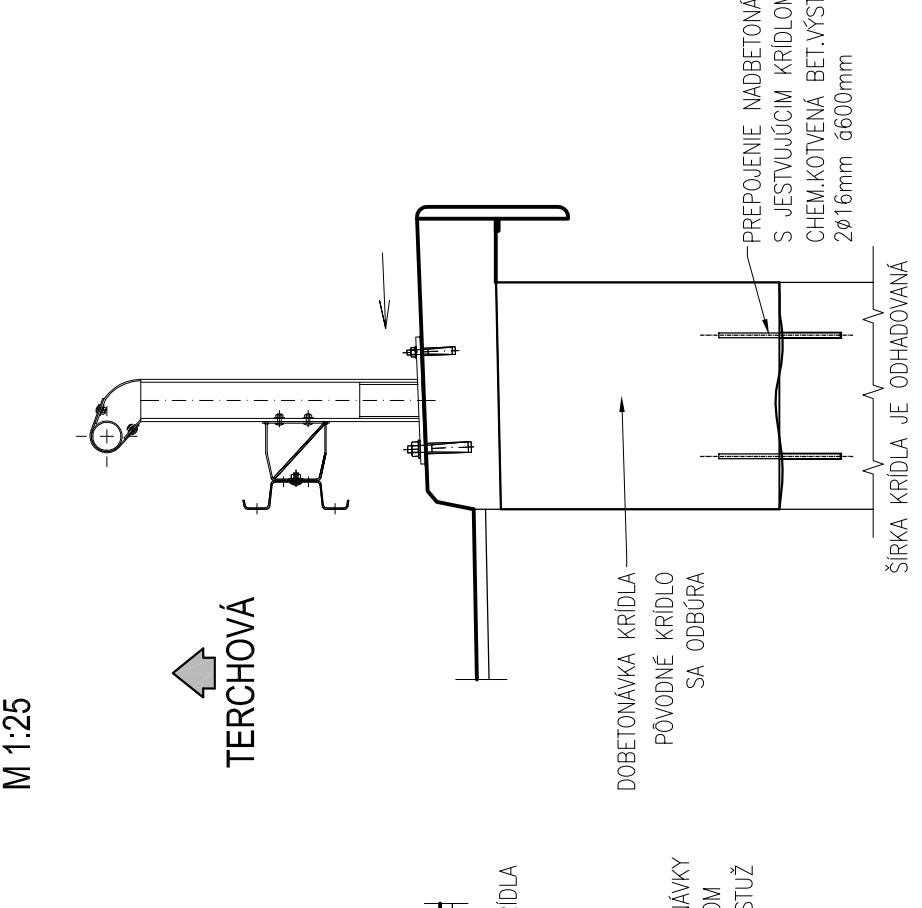
POZDĽŽNY REZ KRÍDLOM M 1:50



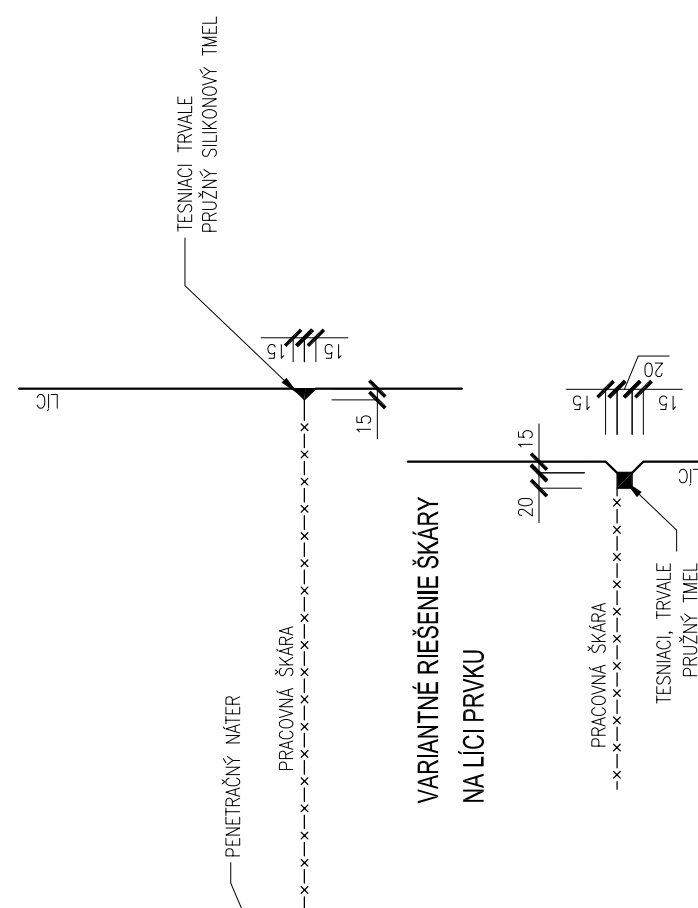
PRIEČNY REZ KRÍDLOM ĽAVÁ STRANA - PRED A ZA MOSTOM M 1:25



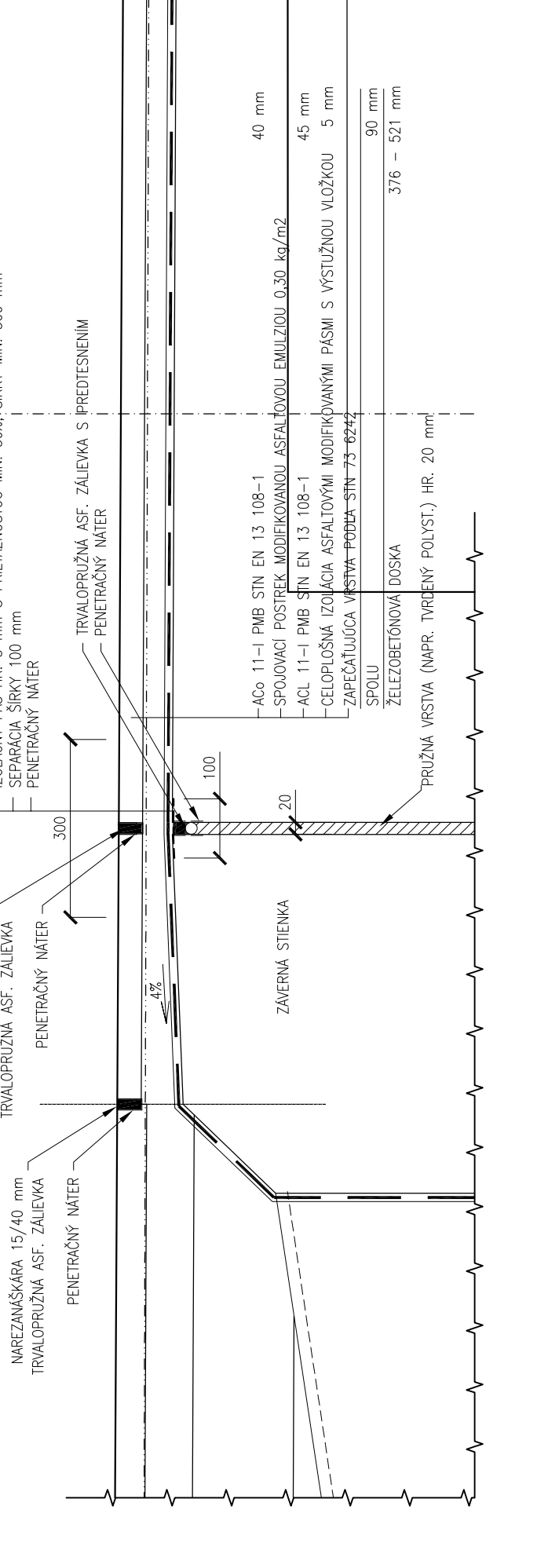
PRIEČNY REZ KRÍDLOM PRAVÁ STRANA - PRED A ZA MOSTOM M 1:25



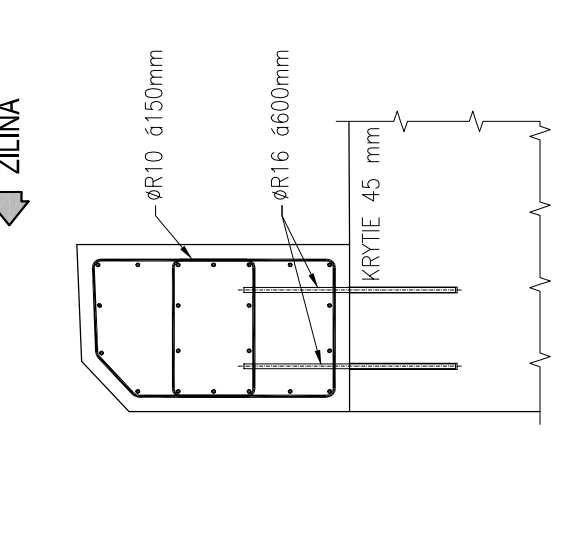
PRACOVNÉ ŠKÁRY ROVINNÁ PLOCHA 1:10



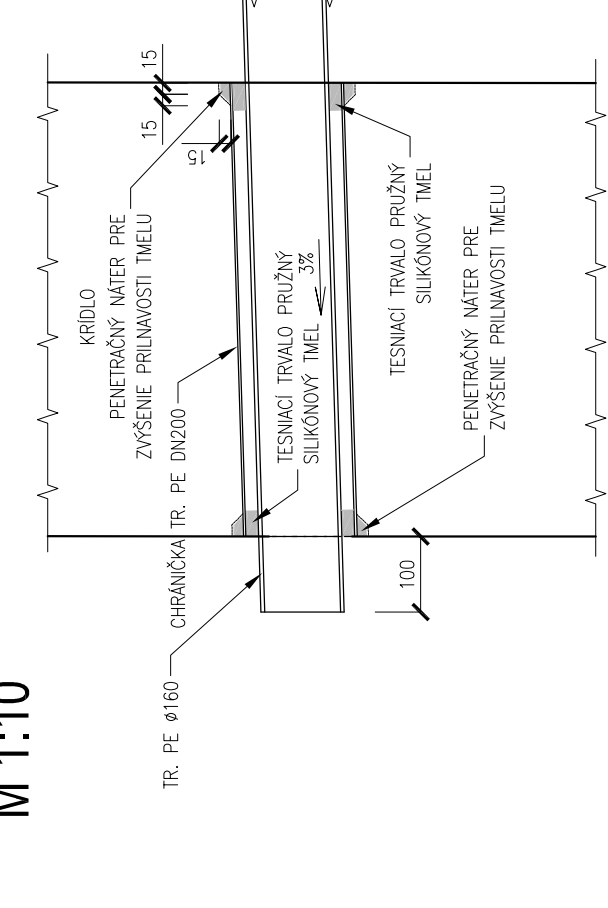
DETAIL - ÚPRAVA PRÍDILATÁCIÍ M 1:10



POZDĽŽNY REZ M 1:25



DETAIL PRESTUPU DRENÁŽE CEZ KRÍDLO M 1:10



MO 583-011

POZNÁMKA:
PRED ZAHAIENÍM STAVEBNÝCH PRÁČ JE NUTNÉ VYTYČIŤ VŠETKY INŽINIERSKE SIETE ICH SPRÁVCAMI!!!

ZÁKAZKA:

STAVEBNÝ OBJEKT:	REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-011
PRÍLOHA:	TVAR A VÝSTUŽ ÚPRAV SPODNEJ STAVBY
INVESTOR:	SPRÁVA ČIEST ŽSK M. RAZUSA 104, 010 07 ŽILINA
KRAJ:	Žilina
OKRES:	Žilina
IK.Ú.:	Kraňajský, Stráža
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	
MANAZER PROJEKTU:	ING. LUKÁŠ ROLKO
NAVRIHOL - VYPRACOVAL:	
KONTROLOVAL:	ING. LUKÁŠ ROLKO
ČÍSLO ZÁKAZKY:	17-203-1L
DAŤUM:	august 2017
STUPEN:	DSP/POS
MIERKA:	1:100, 50, 25, 10
FORMÁT:	A4/A3
ČÍSLO PRÍLOHY:	SÚPRAVA
06	

POZNÁMKA:

- PO ODBĚRANI RIMS A ČÁSTI KRÍDLA JE NUTNÉ PREVIESŤ VÝŠKOVÉ I POLOHOVÉ DĚMERANIE STÁVAJUCEJ ČÁSTI KRÍDLA A ZISTENÉ HODNOTY PREDAT PROJEKTANTOVI K OVERENIU PREDPOKLADU PROJEKTU
- BETONOVÉ DĚSTANČNÉ PODLOŽKY - POČET PODLA POTREBY K SCHALENIU)

POZNÁMKA:

- PO ODBĚRANI RIMS A ČÁSTI KRÍDLA JE NUTNÉ PREVIESŤ VÝŠKOVÉ I POLOHOVÉ DĚMERANIE STÁVAJUCEJ ČÁSTI KRÍDLA A ZISTENÉ HODNOTY PREDAT PROJEKTANTOVI K OVERENIU PREDPOKLADU PROJEKTU
- BETONOVÉ DĚSTANČNÉ PODLOŽKY - POČET PODLA POTREBY K SCHALENIU)

BETÓNŮV PODLA STN EN 206-1

ZÁVERNÁ STIENKA C 25/30 XC2, XD1, XF2
DOBETONOVÁ KRÍDEL C 25/30 XC2, XD1, XF2
PRECHOVÁVACÍ KLIN C 12/15 X0
PODKLADNÝ BETÓN C 12/15 X0

VÝSTUŽ: B500B (10 505 R)

POKIAL NIEJE UVEDENÉ INAK KRYTIE VÝSTUŽE:

MINIMÁLNĚ 40 mm
MENOVITĚ 45 mm

BETÓNŮV PODLA STN EN 206-1

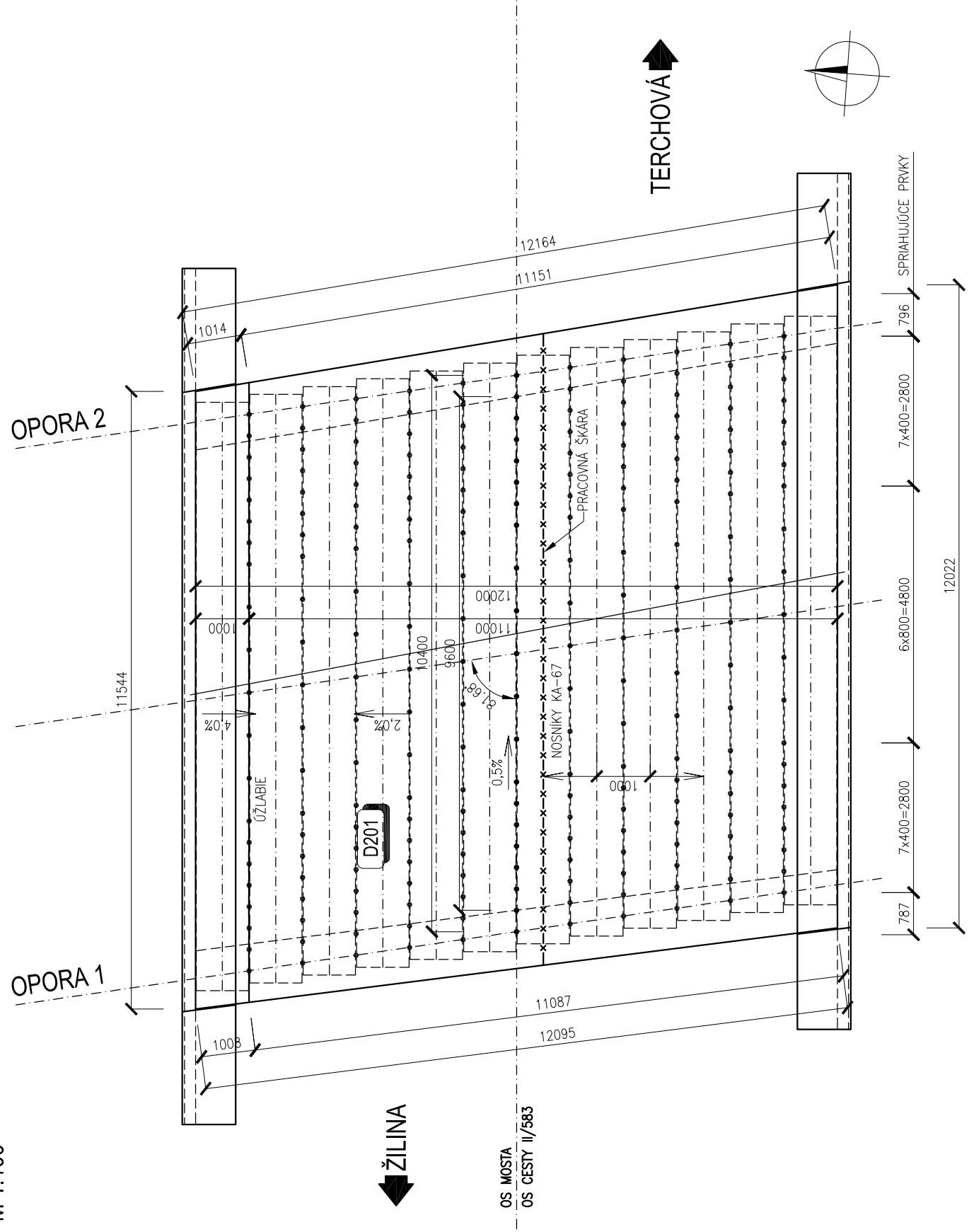
ZÁVERNÁ STIENKA C 25/30 XC2, XD1, XF2
DOBETONOVÁ KRÍDEL C 25/30 XC2, XD1, XF2
PRECHOVÁVACÍ KLIN C 12/15 X0
PODKLADNÝ BETÓN C 12/15 X0

VÝSTUŽ: B500B (10 505 R)

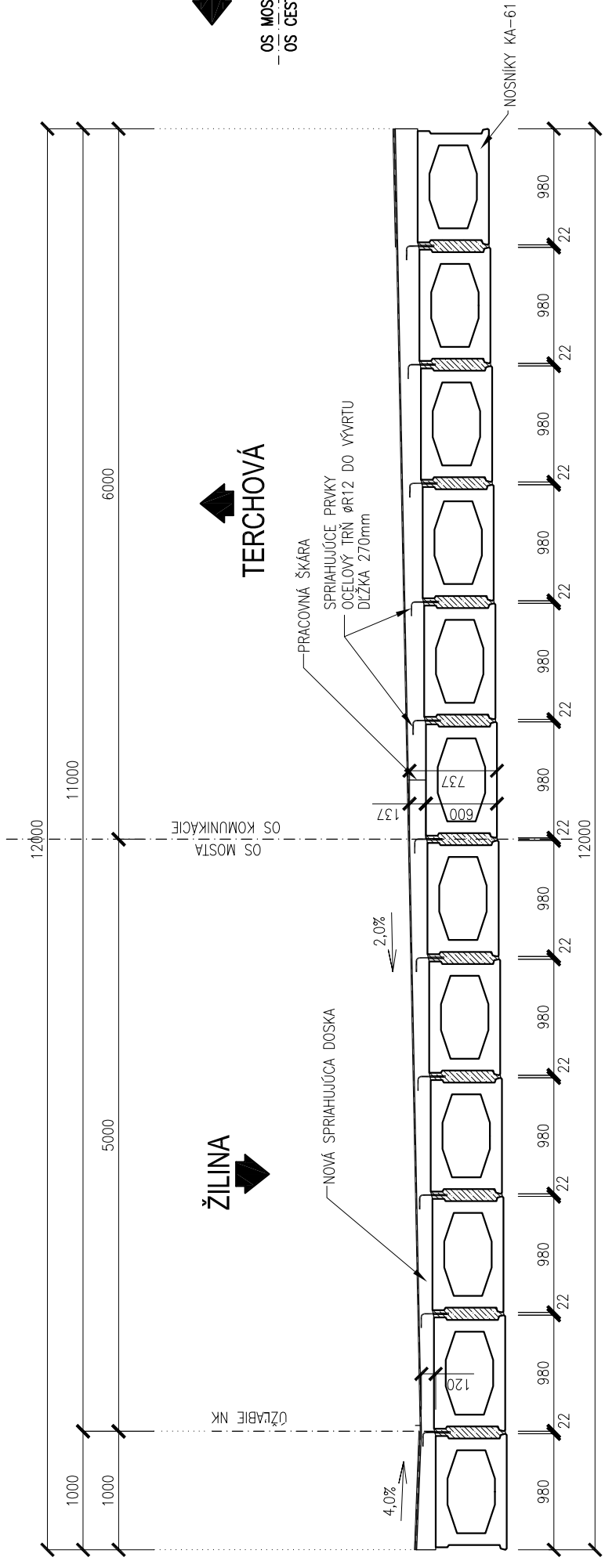
POKIAL NIEJE UVEDENÉ INAK KRYTIE VÝSTUŽE:

MINIMÁLNĚ 40 mm
MENOVITĚ 45 mm

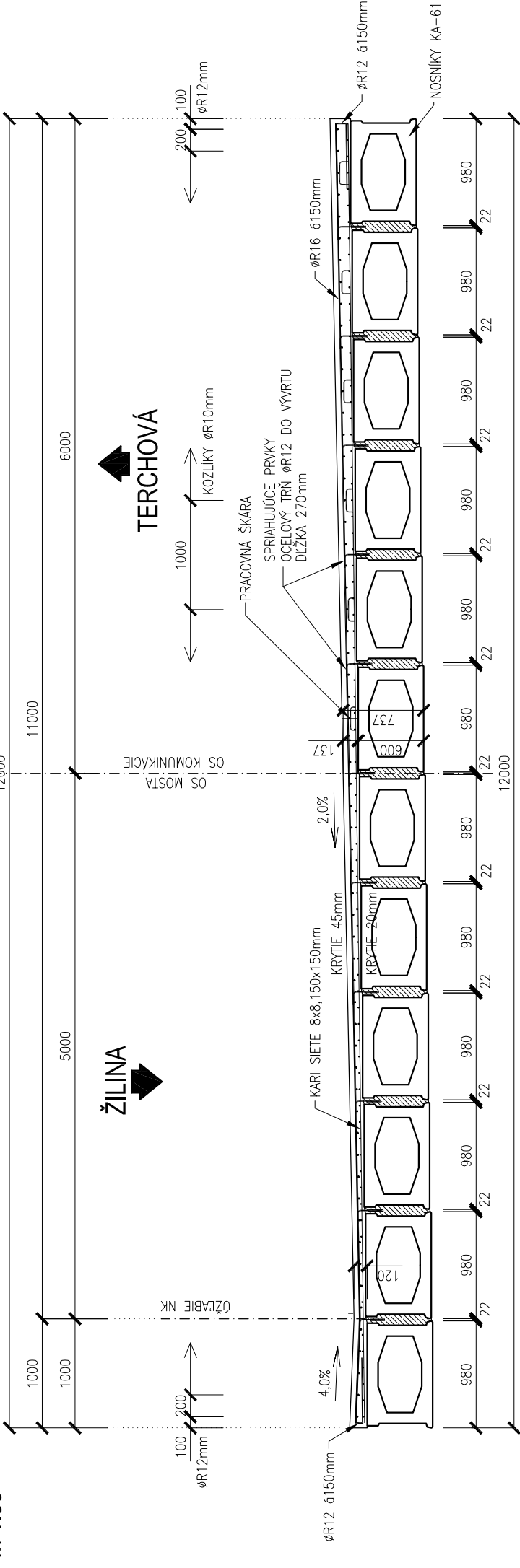
PÔDORYS
M 1:100



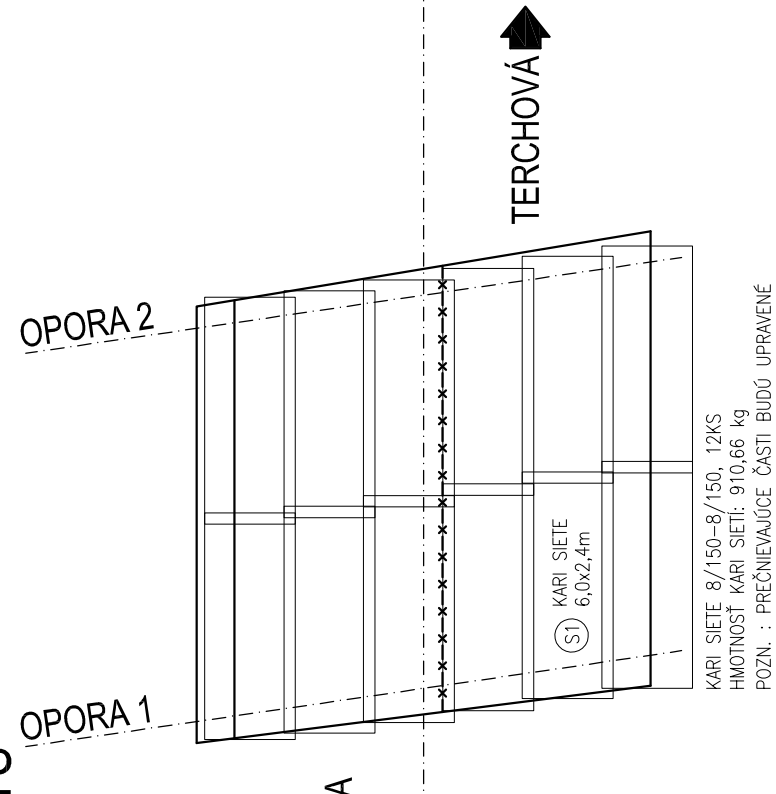
PRIEČNY REZ
M 1:50



PRIEČNY REZ - VÝSTUŽ
M 1:50



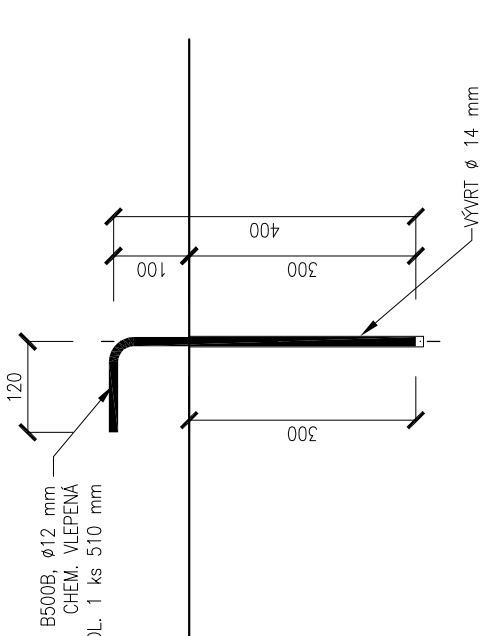
PÔDORYS
M 1:200



DETAIL "A"
DOSKA, M 1:10



DETAIL "B"
KRIDLÁ, M 1:10



POZNÁMKA:

- HRUBKA SPRIAHUJÚCEJ DOSKY SA UPRESNÍ PO ODBŮRANÍ
- PO ODBŮRANÍ A OČISTENÍ NOSNEJ KONŠTRUKCIE BUDE ZA PRÍTOMNOSTI PROJEKTANTA SKONTROLOVANÁ NOSNÁ KONŠTRUKCIA MOSTA A V PRÍPADE NEVYHOVUJÚCEHO STAVU BUDE NAVRHNUTÝ SPÔSOB JEHO OPRAVY
- PO ODKRYTÍ NOSNEJ KONŠTRUKCIE JE NUTNÉ ZHOTOVÍŤ ZAMERANIE SKUTOČNEHO STAVU A ZISTENÉ ODLIŠNOSTI VZHľadOM K PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIÍ DODAŤ PROJEKTANTOVI
- POKIAL NIE JE UVEDENÉ INAK BUDE SKOSENIE VŠETKÝCH HRÁN 30/30

BETÓN C30/37 XC4, XD1, XF2 (SK) - Cl 0,4, Dmax 16, S3
(SPRIAHUJÚCA DOSKA)

OCEĽ 10505(R)

KARI SIETE 8/150 - 8/150

HMOTNOSŤ SIETI: 910,66 kg

POZNÁMKA:

- ZVAROVANÉ VÝSTUŽNÉ KARI-SIETE:
- KARI-SIETE ROZOSTUPENIE PRŮTOV 150/150mm, PRIEMER 8mm, ROZMER 1KS ROHOŽE 6.0x2.4m, HMOTNOSŤ 1KS ROHOŽE 75.84kg

(SI) SIETE O ROZMERE 2.4x6.0m, PRIEČNE PRESAHY 400mm, POČET 12 KS

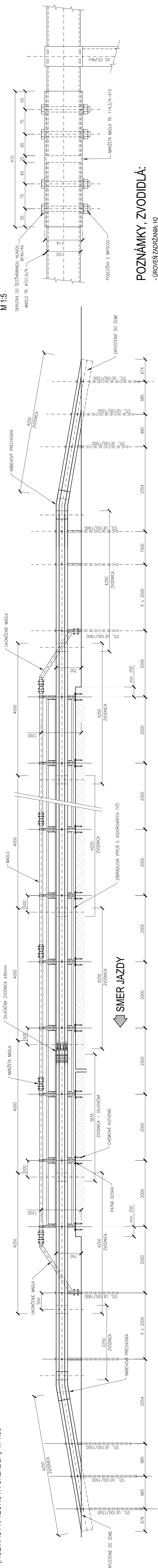
- DIŠŤANČNÉ PODLOŽKY NA BÁZE SILIKÁTOV 4ks/m²
- POKIAL NIE JE UVEDENÉ INAK HRANY SKOSIŤ 15/15
- 30% STYKOV VÝSTUŽE ZVARIŤ
- KRYTIE 45 mm
- MIN. KRYTIE 40 mm

MO 583-011

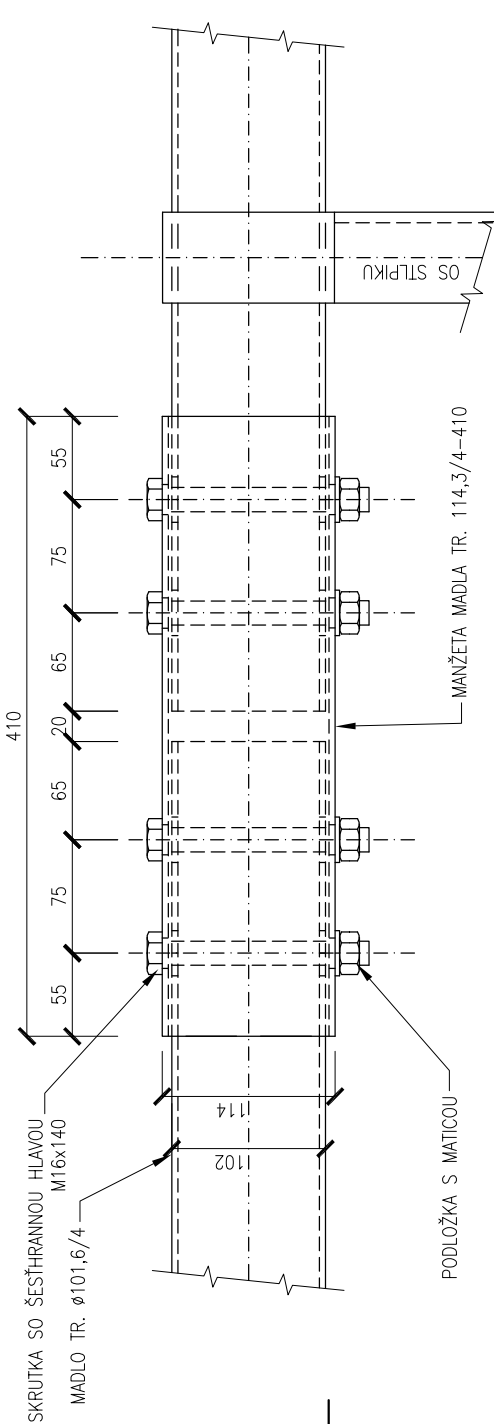
POZNÁMKA: PRED ZAHÁJENÍM STAVEBNÝCH PRÁČ JE NUTNÉ VYTYČIŤ VŠETKY INŽINIERSKÉ SIETE (CH SPRÁVCAMI III ZÁKAZKA:

<p>DAQE Slovakia s.r.o. Univerzitná 25, 010 08 Žilina +421 908 047 197 pion@daqe.sk</p>		ČÍSLO ZÁKAZY:	17-023-1L
		DÁTUM:	august 2017
<p>REKONŠTRUKCIA CESTY III/583 MOSTNÉ OBJEKTY</p>		STUPEN:	DSP/DRS
INVESTOR:	SPRÁVA CIEST ŽSK, M. RÁZUSA 104, 010 01 ŽILINA	MIERKA:	1:200, 100, 50, 10
KRAJ:	Žilina	OKRES:	Žilina
MANAŽER PROJEKTU:		ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	
NAVRHOL - VYPRACOVAL:	ING. LUKÁŠ ROLKO	ČÍSLO PRÍLOHY:	SÚPRAVA:
ING. PETER LITVIK		ING. LUKÁŠ ROLKO	07
STAVEBNÝ OBJEKT:	REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-011		
PRÍLOHA:	TVAR A VÝSTUŽ SPRIAHUJÚCEJ DOSKY		

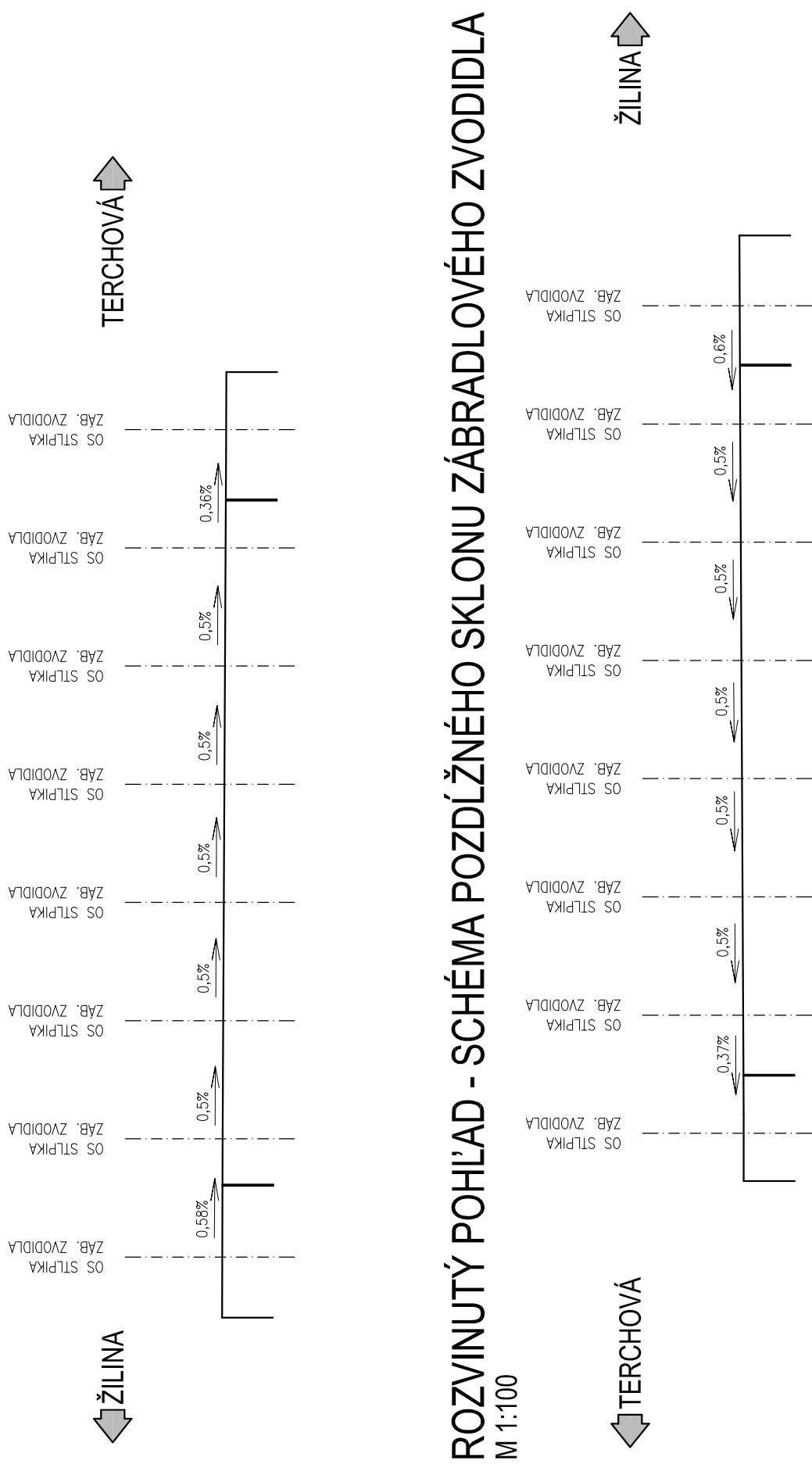
POHĽAD NA ZVODIDLO (ROZVINUTÝ, VZOROVÁ SKLADBA) M 1:50



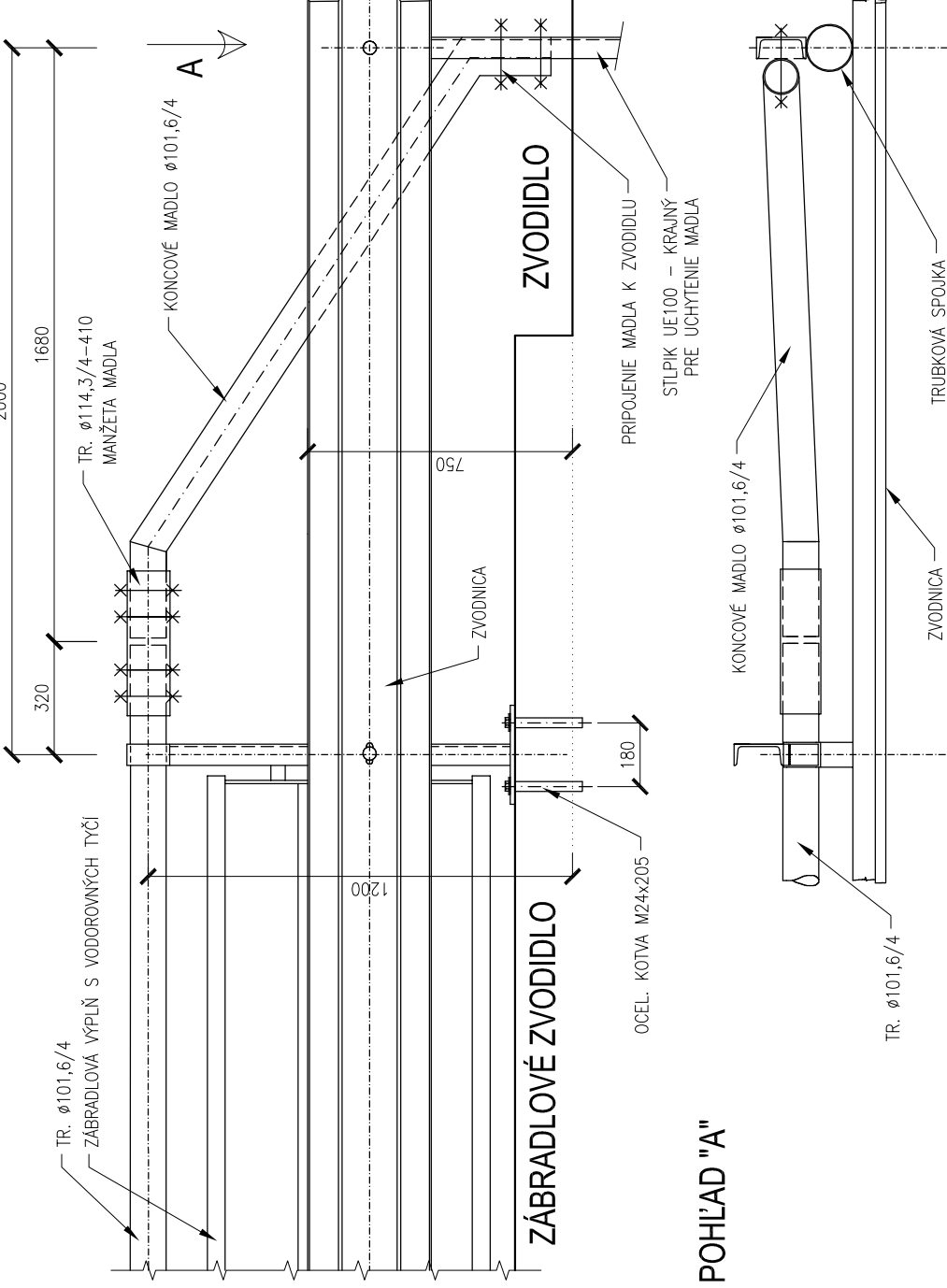
DETAIL A - SPOJ MADLA M 1:5



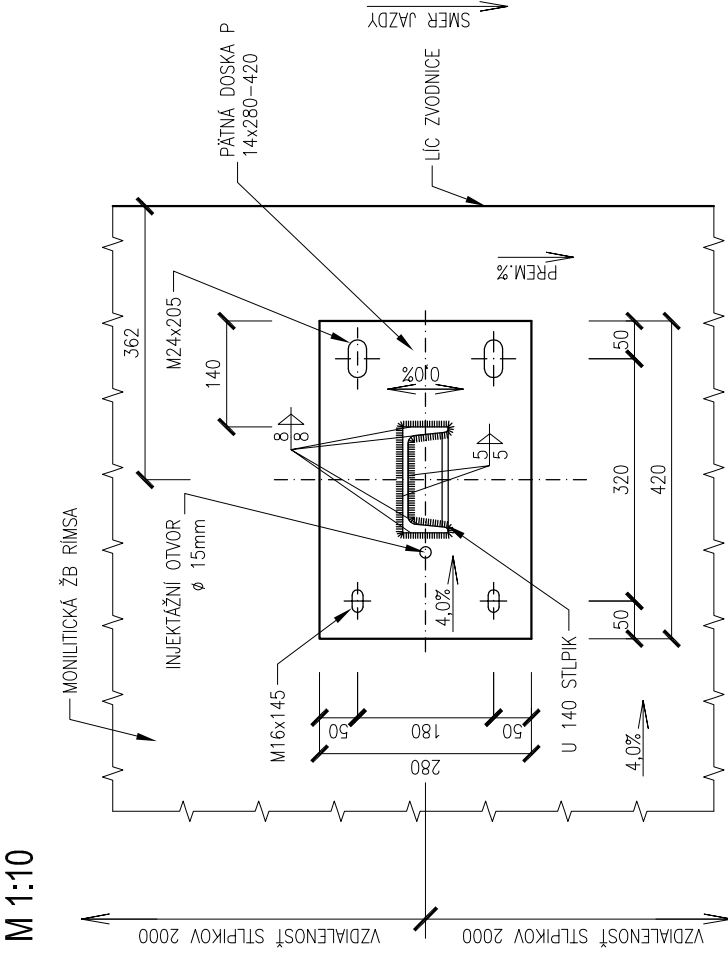
ROZVINUTÝ POHĽAD - SCHÉMA POZDĹŽNÉHO SKLONU ZÁBRADLOVÉHO ZVODIDLA M 1:100



DETAIL UKONČENIA HORNÉHO MADLA M 1:20



PÔDORYS PÄTNÉJ DOSKY M 1:10



POVRCHOVÁ ÚPRAVA ZVODIDIEL:

- PODĽA CERTIFIKOVANÉHO SYSTÉMU DODÁVATEĽA
- ODTIEN VRCHNEJ VRSTVY: URČÍ INVEŠTOR
- VYROBNÁ SKUPINA C

MATERIÁL:

- PODĽA CERTIFIKOVANÉHO SYSTÉMU DODÁVATEĽA

POZNÁMKY, ZVODIDLÁ:

- ÚROVEN ZADRŽANIA: H2
- PÄTNÁ DOSKA BUDE ULOŽENÁ NA PLASTMALTU MIN. HR. 3mm. MAX. HR. 20mm
- PRIEČNY SKLON PÄTNÝCH DOSIEK NA LAVEJ RÍMSE BUDE 4,0% A NA PRAVEJ RÍMSE 2,5%
- POZDĹŽNY SKLON PÄTNÝCH DOSIEK BUDE 0,0%
- PREMENNÝ POZDĹŽNY SKLON RÍMSY BUDE VYROVŇANÝ PREMENNOU HRUBKOU PLASTMALTU
- POZDĹŽNY SKLON ZÁBRADLOVEJ VÝPLNE BUDE CCA. 3,36% (91,92°)
- VÝKRES SLUŽÍ AKO PODKLAD PRE VÝROBCU CERTIFIKOVANÉHO ZÁBRADLOVÉHO ZVODIDLA
- ZÁBRADELNÁ VÝPLŇ MEDZI STĽPIKMI: VODOROVNÁ
- PRED VÝROBOU BUDE POTREBNÉ PremeRaT RÍMSY, PRACOVNÉ ŠKÁRY, DILATAČNÉ ŠKÁRY A DAŤ K OVERENIU PROJEKTANTOVI

MO 583-011

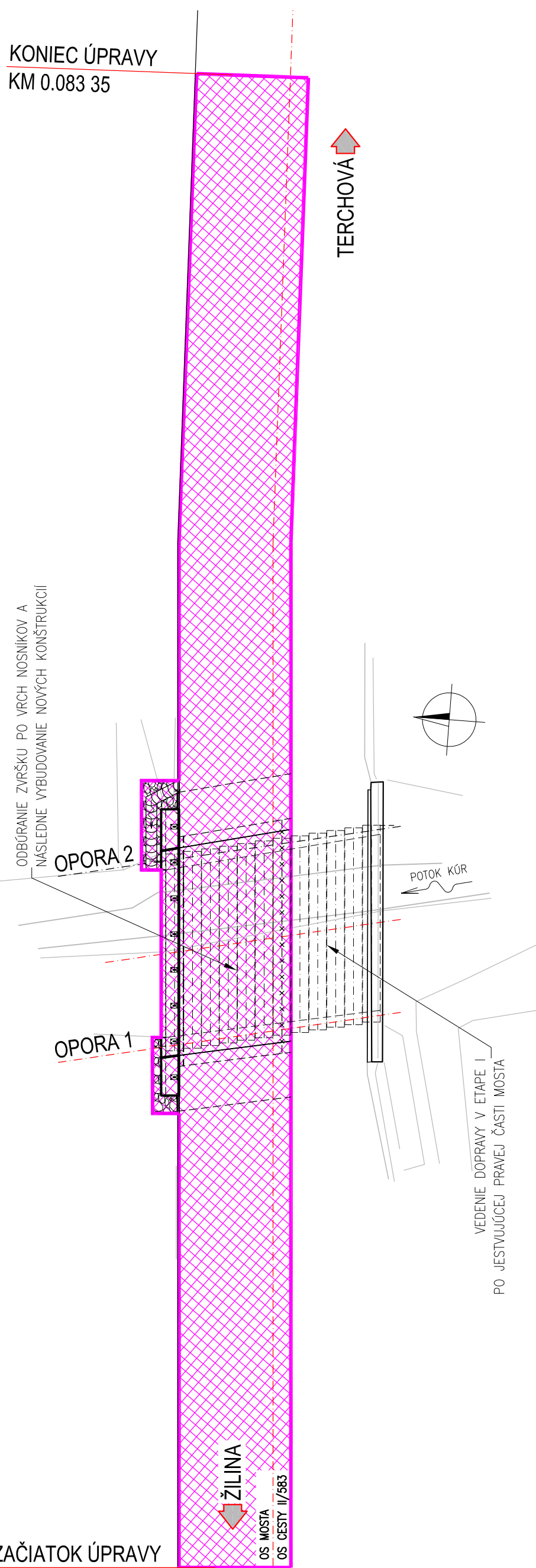
POZNÁMKA:
PRED ZAHÁŔENÍM STAVEBNÝCH PRÁČ JE NUŽNE VYTYČÍŤ VŠETKY INŽINIERSKÉ SIETKY ICH SPRÁVCAMI!!!
ZÁKÁZKA:

REKONŠTRUKCIA CESTY III/583 MOSTNÉ OBJEKTY		daqe DAQE Slovakia s.r.o. Univerzitná 25, 010 08 Zilina +421 989 047 197 plom@daqe.sk
STAVEBNÝ OBJEKT:	REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-011	CÍSLO ZÁKÁZKY: 17-023 TL
PRÍLOHA:	PODKLAD PRE ZÁBRADLOVÉ ZVODIDLO	DATEM: august 2017
INVEŠTOR:	SPRÁVA CIEST ŽSK, M. RAČUSA 104, 010 01 ZILINA	STUPEN: DSP/DPS
KRAJ:	Zilina	MIERKA: 1:100, 50, 20, 10, 5
MANÁŽER PROJEKTU:	OKRES: Zilina	FORMÁT: 5x44
NAVRIEHL - VYPRACOVANÉ:	ING. LUKÁŠ ROLKO	CÍSLO PRÍLOHY: 5/44
ING. PETER LITVIK	ING. LUKÁŠ ROLKO	SÚPRAVA:
		09

PÔDORYS - ETAPA I

M 1:250

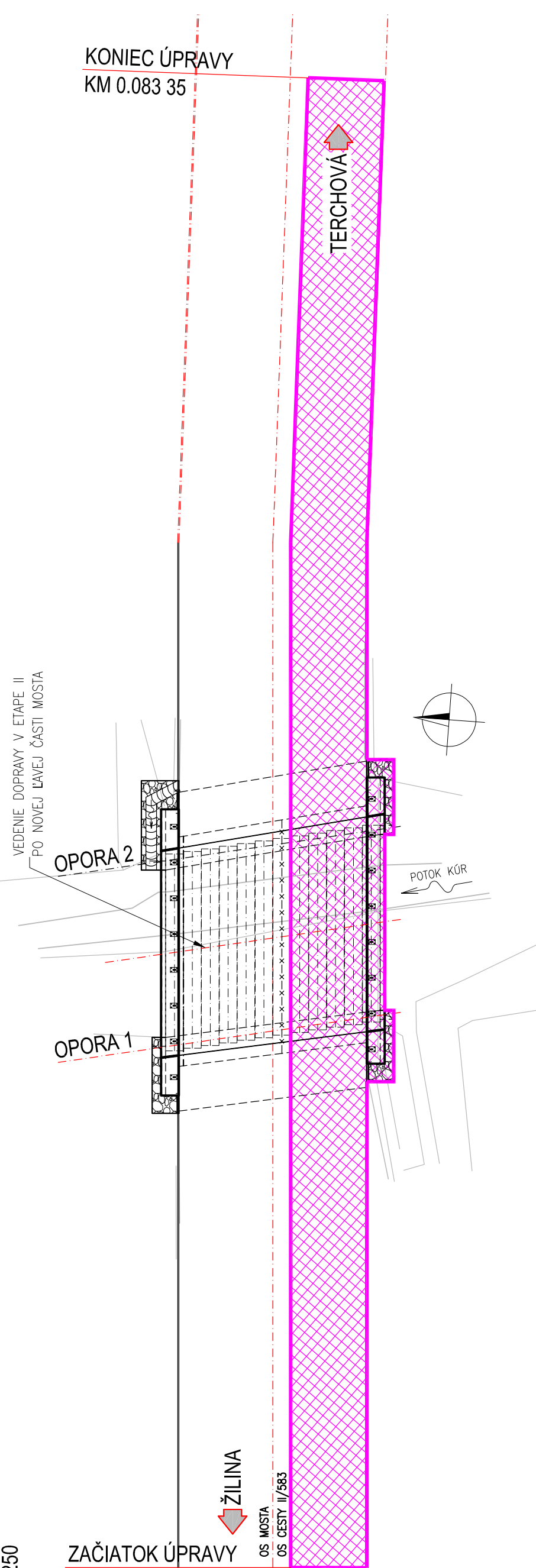
ZAČIATOK ÚPRAVY
KM 0.000 00



PÔDORYS - ETAPA II

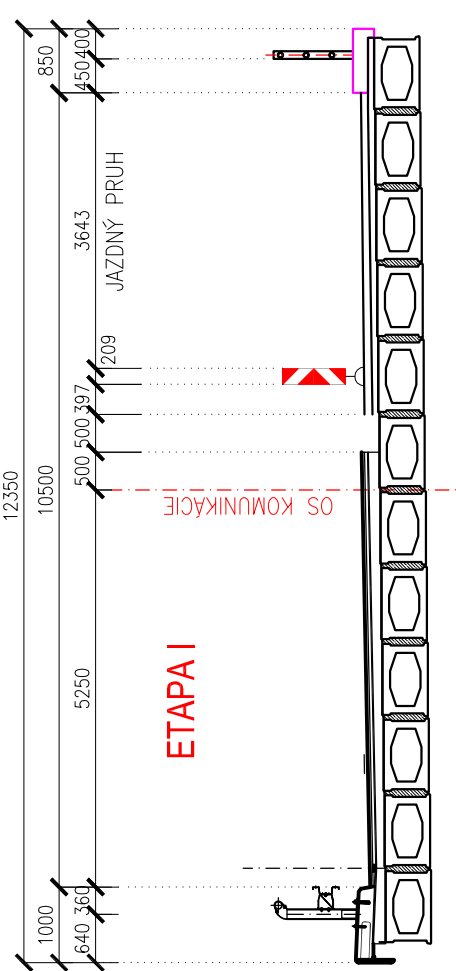
M 1:250

ZAČIATOK ÚPRAVY
KM 0.000 00



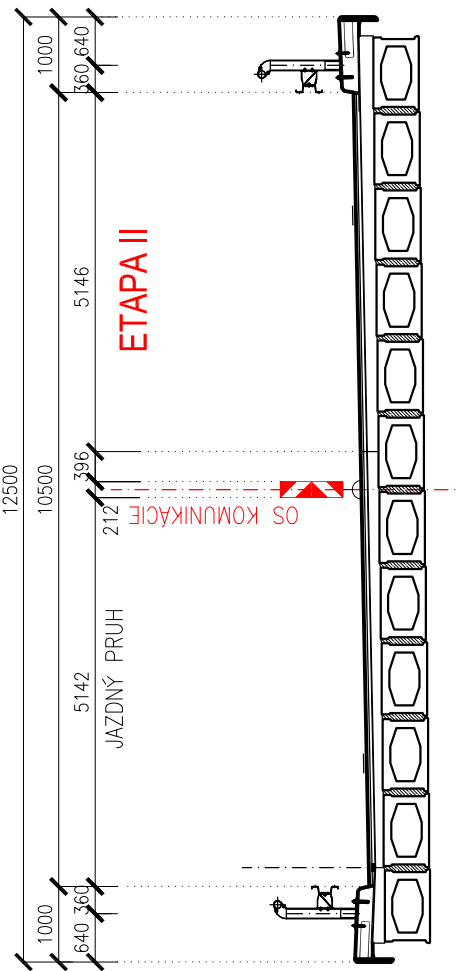
PRIEČNY REZ - ETAPA I

M 1:100



PRIEČNY REZ - ETAPA II

M 1:100



LEGENDA

- STARÝ STAV
- NOVÝ STAV
- VÝSTAVBY V ETAPE

SCHEMA DOPRAVNÉHO ZNAČENIA

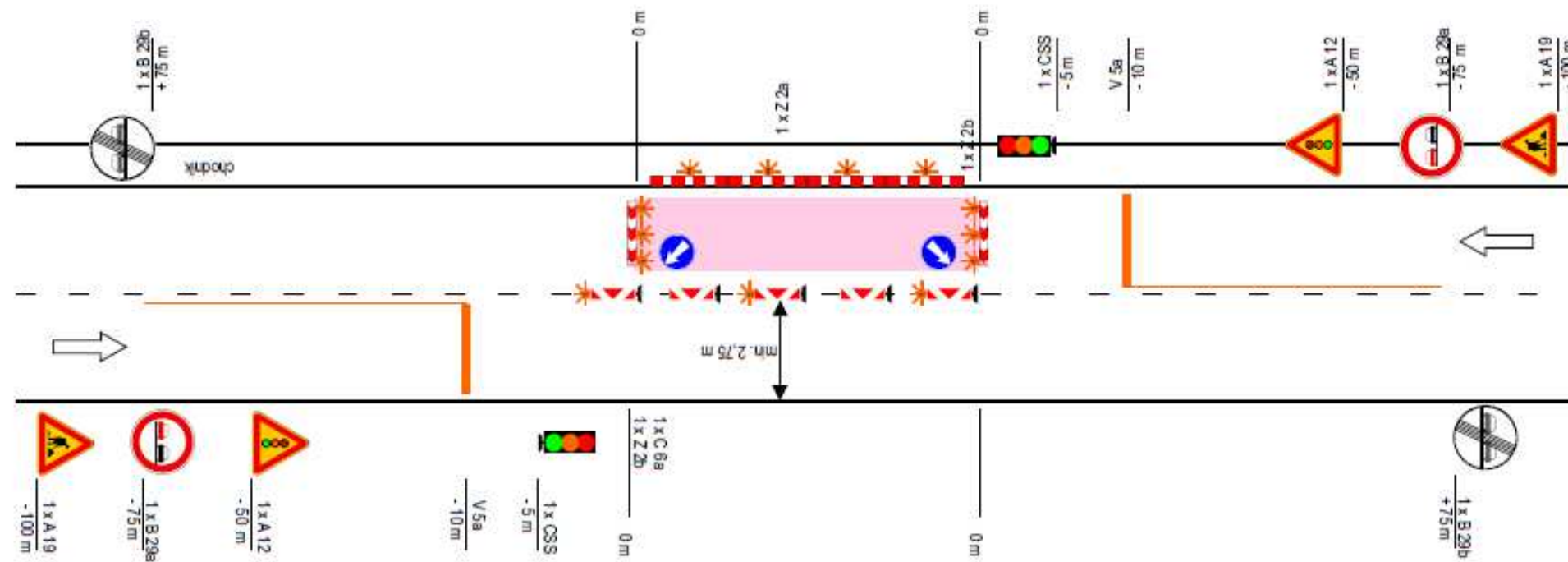


Schéma B 6

Zabezpečenie oblasti dlhodobého pevného pracovného miesta. Zúženie vozovky na jeden jazdný pruh. Riadenie premávky cestrou svetelnou signalizáciou.

pozdĺžna súvislá čiara a priečna súvislá čiara realizovaná odstrániteľným dočasným VZ alebo dopravnými gombíkmi (odstup 0,3 m - 0,5 m)

priečna uzáverka zadržaná na označenie uzávierky Z 2b na zábranne osadená DZ C 6a, spolu s výstražnými svetlami typu VS1 (trieda L8H)

pozdĺžna uzáverka zo strany chodníka zadržaná na označenie uzávierky Z 2a spolu s výstražnými červenými svetlami typu VS3 (trieda L2L, L6, L8G) na každú zábranu alebo zábradlie minimálne jedno červené jednostranné výstražné svetlo typu VS3

pracovisko

pozdĺžna uzáverka obojstrannými smerovacími doskami Z 4a, Z 4b, odstup max. 6,0 m výstražné svetlá typu VS1 (trieda L8H) na každej druhej smerovacej doske

priečna uzáverka zadržaná na označenie uzávierky Z 2b na zábranne osadená DZ C 6b, spolu s výstražnými svetlami typu VS1 (trieda L8H)

CSS - prenosná synchronizovaná trojfarebná sústava svetiel s plyným signálom

MO 583-011




POZNÁMKA:
PRED ZAHÁJENÍM STAVEBNÝCH PRÁČ JE NUTNÉ VYTYČIŤ VŠETKY INŽINIERSKÉ SIETE ICH SPRÁVCAMI III ZAKÁZKA

REKONŠTRUKCIA CESTY III/583 MOSTNÉ OBJEKTY		daqe DAQE Slovakia s.r.o. Uhrovecská 28, 010 08 Žilina phtona@daqe.sk	
STAVEBNÝ OBJEKT:	REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-011	ČÍSLO ZÁKAZKY:	17-023_1L
PRÍLOHA:	POSTUP VÝSTAVBY	DATEM:	august 2017
INVESTOR:	SPRAVA CIEST ŽSK, M. RÁZUSA 104, 010 01 ŽILINA	STUPEŇ:	DSP/DRS
KRAJ:	Žilina	OKRES:	Žilina
MANAŽER PROJEKTU:	K.Ú.: Krasňany, Straža	MIERKA:	1:250, 100
NAVRIHOL - VYPRACOVAL:	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	FORMÁT:	A4
ING. PETER LITVIK	ING. LUKÁŠ ROLIKO	ČÍSLO PRÍLOHY:	SÚPRAVA:
			10

MO 583-011

POZNÁMKA:

PRED ZAHÁJENÍM STAVEBNÝCH PRÁČ JE NUTNÉ VYTÝČIŤ VŠETKY INŽINIERSKE SIETE ICH SPRÁVCAMI !!!

ZÁKAZKA:			 DAQE Slovakia s.r.o. Univerzitná 25, 010 08 Žilina +421 908 047 197 pitonak@daqe.sk	
REKONŠTRUKCIA CESTY II/583 MOSTNÉ OBJEKTY				
STAVEBNÝ OBJEKT: REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-011				
PRÍLOHA: STATICKÝ VÝPOČET			ČÍSLO ZÁKAZKY:	17-023.1L
INVESTOR: SPRÁVA CIEST ŽSK, M. RÁZUSA 104, 010 01 ŽILINA			DÁTUM:	august 2017
KRAJ: Žilina	OKRES: Žilina	K.Ú.: Krasňany, Stráža	STUPEŇ:	DSP/DRS
MANAŽÉR PROJEKTU:		ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	MIERKA:	-
		ING. LUKÁŠ ROLKO 	FORMÁT:	A4
NAVRHOL - VYPRACOVAL:		KONTROLOVAL:	ČÍSLO PRÍLOHY:	SÚPRAVA:
ING. PETER LITVIK 		ING. LUKÁŠ ROLKO 	11	

Rekonštrukcia mostného objektu č. 583-011 most cez potok Kúr v k.ú. obce Stráža spočívajúca vo zvýšení zaťažiteľnosti

Statický prepočet mostu

Obsah

1	Technická správa k statickému prepočtu	2
1.1	Identifikačné údaje	2
1.2	Základné údaje o objekte	2
1.3	Východzie technické podklady	3
1.4	Použité materiály.....	3
1.5	Použitá literatúra	4
2	Výpočet vnútorných síl pre zaťažiteľnosť	4
2.1	Úvod	4
2.2	Výpočet zaťaženia.....	4
2.3	Materiály	7
2.4	Prierezy.....	7
2.5	Zaťažovacie stavy.....	8
2.6	Zaťažovacie skupiny.....	17
2.7	Rozhodujúce vnútorné sily	18
3	Výpočet únosnosti hlavného nosného systému mosta.....	20
3.1	Únosnosť nosníka typu „KA-73“ podľa TP 006	20
4	Výpočet zaťažiteľnosti hlavného nosného systému mostného objektu	20
4.1	Normálna zaťažiteľnosť	20
4.2	Výhradná zaťažiteľnosť.....	21
4.3	Výnimočná zaťažiteľnosť	22
5	Záver	23

1 Technická správa k statickému prepočtu

1.1 Identifikačné údaje

Stavba	Rekonštrukcia mostného objektu č. 583-011 most cez potok Kúr v k.ú. obce Stráža spočívajúca vo zvýšení zaťažiteľnosti
Druh stavby	Rekonštrukcia
Katastrálne územie	Stráža
Okres	Žilina
Kraj	Žilinský
Investor	Správa a údržba ciest ŽSK M. Rázusa 104, 010 01 Žilina
Správca mosta	Správa a údržba ciest ŽSK M. Rázusa 104/A, 010 01 Žilina
Projektant	DAQE Slovakia s.r.o. , Univerzitná 8498/25, 010 08 Žilina

1.2 Základné údaje o objekte

Druh prevádzanej komunikácie	cesta druhej triedy II/583
Kategória cesty	C 7,5/50
Prekážka	potok Biely potok
Počet mostovkových podlaží	jednopodlažný most
Výšková poloha mostovky	horná mostovka
Meniteľnosť základnej polohy	nepohyblivý most
Doba trvania	most trvalý
Priebeh trasy na moste	v priamej, pozdĺžny sklon premenný
Situatívne usporiadanie	šikmý
Hmotná podstata	masívny
Členitosť hlavnej nosnej konštrukcie	predpäté nosníky s hornou mostovkou
Východzia charakteristika	trámový
Konštrukčné usporiadanie priečného rezu	otvorene usporiadaný
Obmedzenie voľnej výšky na moste	voľná výška neobmedzená
Počet dil. celkov	1
Dĺžka premostenia	šikmo 12,312 m , kolmo 11,161 m
Rozpätia polí	šikmo 13,576 m , kolmo 12,308 m
Dĺžka mosta	16,051 m
Šikmosť mosta	pravá šikmosť 65°
Šírka spevnenej časti vozovky	8,5 m

Šírka medzizábradliami	9,55 m
Šírka ríms na moste	ľavá 0,80 m, pravá 0,85 m
Šírka chodníka	1,5m
Celková šírka	11,815 m
Výška mosta nad terénom	až 2,8 m
Stavebná výška mosta	0,884 m
Plocha NK mosta	146,06 m ²
Zaťažiteľnosť mosta	znížená
Dôležité upozornenia	nie sú

1.3 Východzie technické podklady

Ako východzie technické podklady boli uvažované:

- Obhliadka a zameranie terénu v mieste navrhovaného mosta
- Vstupné podklady a požiadavky prezentované objednávateľom
- Literatúra a výpočtové programy

1.4 Použité materiály

- nosná konštrukcia – nová spriahujúca doska

betón C30/37: podľa STN EN 1990

$f_{ck} =$	30,0 MPa	pevnosť betónu v tlaku ($t > 28$ dní)
$f_{ctm} =$	2,9 MPa	pevnosť betónu v ťahu
$E_{cm} =$	33000 MPa	modul pružnosti betónu
$\epsilon_{cu1} =$	3,500	medzné pretvorenie betónu v tlaku
$\gamma_c =$	1,50	parciálny súčiniteľ spoľahlivosti betónu
$\alpha_{cc} =$	0,85	súčiniteľ zohľadňujúci dlhodobé účinky na pevnosť betónu v tlaku
$f_{cd} =$	17,00 MPa	návrhová pevnosť betónu v tlaku

betonárska výstuž B 500 B

$f_{yk} =$	500,0 MPa	charakteristická medza klzu ocele
$E_s =$	200000 MPa	modul pružnosti ocele
$\gamma_s =$	1,15	parciálny súčiniteľ spoľahlivosti betonárskej výstuže
$f_{yd} =$	435,0 MPa	návrhová pevnosť betonárskej výstuže v ťahu aj tlaku

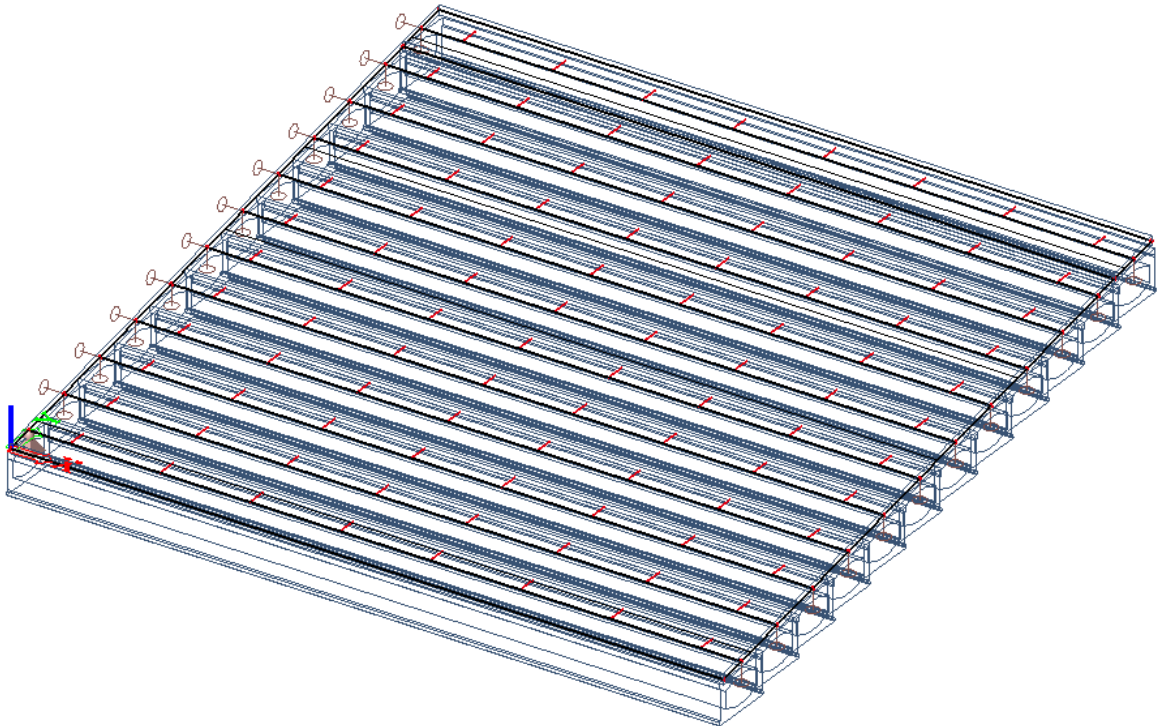
1.5 Použitá literatúra

STN EN 1990 Eurokód 0: Základy navrhovania
STN EN 1991 Eurokód 1: Zaťaženie konštrukcií
STN EN 1992 Eurokód 2: Navrhovanie betónových konštrukcií
STN EN 1997 Eurokód 7: Navrhovanie geotechnických konštrukcií
TP 02/2016 ZAŤAŽITELNOSŤ CESTNÝCH MOSTOV A LÁVOK

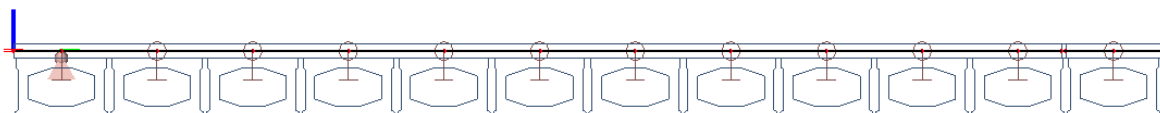
2 Výpočet vnútorných síl pre zaťažiteľnosť

2.1 Úvod

Konštrukcia bola modelovaná ako dosko - prúťový model. Nosná doska bola modelovaná ako 2D prvok. Model tvorí betónová doska premennej hrúbky spriahnutá s betónovými nosníkmi. Jednotlivé nosníky majú osové vzdialenosti 1,0m.



Obr. – Výpočtový model konštrukcie – priestorový pohľad



Obr. – Výpočtový model konštrukcie – pohľad na priečny rez

2.2 Výpočet zaťaženia

Stále zaťaženie :

- betón : $\gamma_b = 26,0 \text{ kN.m}^{-3}$
- vozovka : $\gamma_{voz} = 24,0 \text{ kN.m}^{-3}$
- tiaž vozovky : $g_{voz} = 0,09 * 24,0 = 2,16 \text{ kN.m}^{-2}$
- tiaž izolácie : $g_{izol} = 0,005 * 24,0 = 0,12 \text{ kN.m}^{-2}$
- tiaž zvodidlového zábradlia : $g_{zvodidla} = 1,2 \text{ kN.m}^{-1}$
- tiaž ríms :
ľavá: $g_{rims} = 0,310 * 26,0 = 8,06 \text{ kN.m}^{-2}$
pravá: $g_{rims} = 0,340 * 26,0 = 8,84 \text{ kN.m}^{-2}$

Premenné zaťaženie :

Zaťažovací model LM1

Na moste bude aplikovaný zaťažovací pruh 1 a 2 s príslušným plošným zaťažením. Ostatná časť bude zaťažená plošným zaťažením $2,5 \text{ kN.m}^{-2}$

- | | |
|----------------------------------|---------------------|
| $Q_{1k} = 300 \text{ kN}$ | $\alpha_{Q1} = 0,9$ |
| $Q_{2k} = 200 \text{ kN}$ | $\alpha_{Q2} = 0,9$ |
| $q_{1k} = 9,0 \text{ kN.m}^{-2}$ | $\alpha_{q1} = 0,9$ |
| $q_{2k} = 2,5 \text{ kN.m}^{-2}$ | $\alpha_{q2} = 1,0$ |

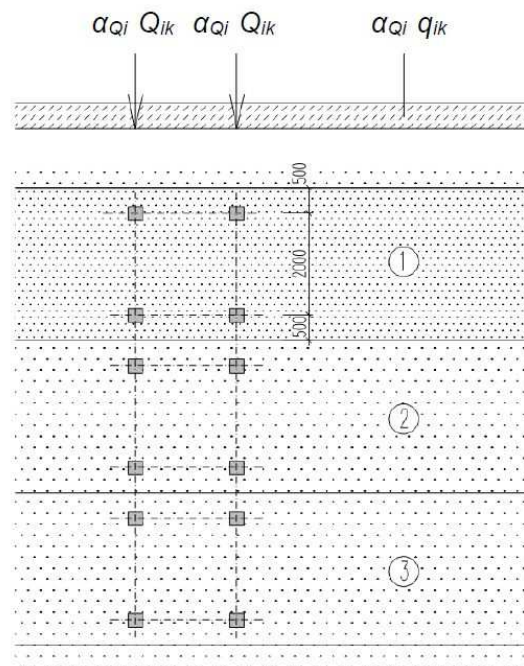


Schéma zaťažovacieho modelu LM1

Zat'azovací model Výhradné zat'aženie

Model vozidla pre výhradnú zaťažiteľnosť zodpovedá triede zvláštnych vozidiel 900/150 podľa STN EN 1991-2 čl. A.2(1).

koleso = 75,00 kN

rozmer kola 1,2m x 0,15m ($Q_k = 416,67 \text{ kN/m}^2$)

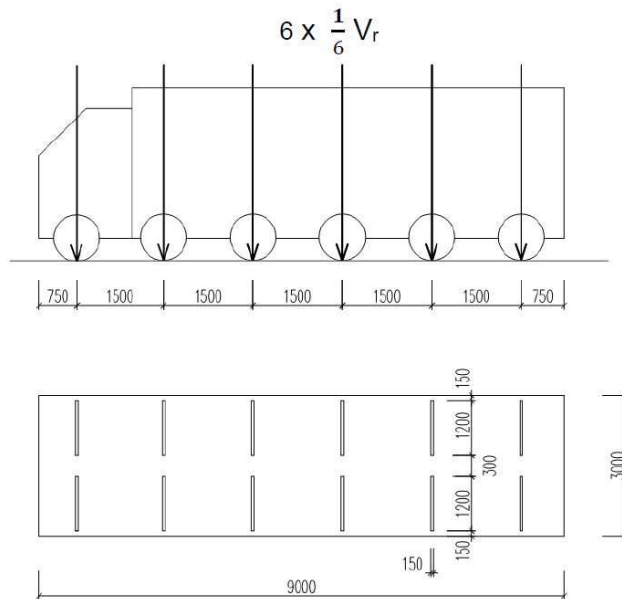


Schéma zaťažovacieho modelu Výhradné zaťaženie

Zat'azovací model LM3

Model vozidla pre výnimočnú zaťažiteľnosť zodpovedá triede zvláštnych vozidiel 3000/240 podľa STN EN 1991-2 čl. A.2(1).

koleso prvej nápravy = 60,00 kN

rozmer kola 1,2m x 0,15m $Q_k = 333,33 \text{ kN/m}^2$

koleso ostatných náprav = 80,00 kN

rozmer kola 1,2m x 0,15m $Q_k = 444,44 \text{ kN/m}^2$

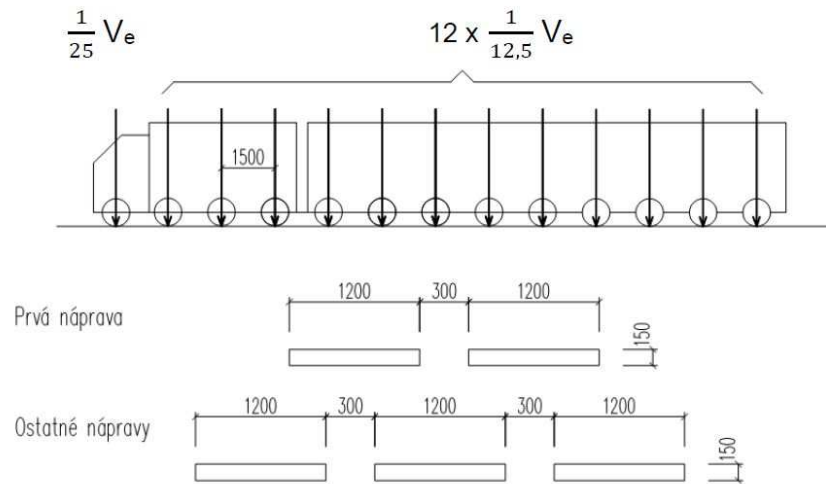


Schéma zaťažovacieho modelu LM3

2.3 Materiály

Názov	Typ	Merná hmotnosť [kg/m ³]	E modul [MPa]	Poisson - nu	Charakteristická valcová pevnosť v tlaku f _{ck} (28) [MPa]
C30/37	Betón	2500,00	3,2800e+04	0,2	30,00
C50/60	Betón	2500,00	3,7300e+04	0,2	50,00

2.4 Prierezy

KA-73		
Typ	Všeobecný prierez	
Typ tvaru	Hrubostenný	
Materiálová položka	C50/60	
Výroba	všeobecný	
Farba		
A [m ²]	3,0640e-01	
A _y [m ²], A _z [m ²]	1,9420e-01	1,3740e-01
A _L [m ² /m], A _D [m ² /m]	3,1787e+00	5,1106e+00
c _{y,UCS} [mm], c _{z,UCS} [mm]	0	0
\f1 alfa [deg]	0,00	
I _y [m ⁴], I _z [m ⁴]	1,4180e-02	2,9656e-02
i _y [mm], i _z [mm]	215	311
W _{el,y} [m ³], W _{el,z} [m ³]	4,7267e-02	6,0523e-02
W _{pl,y} [m ³], W _{pl,z} [m ³]	0,0000e+00	0,0000e+00
M _{pl,y,+} [Nm], M _{pl,y,-} [Nm]	0,00e+00	0,00e+00
M _{pl,z,+} [Nm], M _{pl,z,-} [Nm]	0,00e+00	0,00e+00
d _y [mm], d _z [mm]	0	0
I _t [m ⁴], I _w [m ⁶]	6,7030e-03	0,0000e+00
β _y [mm], β _z [mm]	-1	0
Obrázok		

2.5 Zat'azovacie stavy

Názov	Popis	Typ pôsobenia	Zat'azovacia skupina	Smer	Dĺžka trvania	Vzorový zat'azovací stav
	Spec	Typ zat'azenia				
Vlastná tiaž		Stále Vlastná tiaž	LG1	-Z		
Vozovka		Stále Štandard	LG1			
Príslušenstvo		Stále Štandard	LG1			
UDL	Štandard	Premenné Statické	LG3		Krátkodobé	Žiadny
LM1	Štandard	Premenné Statické	LG2		Krátkodobé	Žiadny
LM2	TR1/LM10,000 m Štandard	Premenné Statické	LG2		Krátkodobé	Žiadny
LM3	TR1/LM10,250 m Štandard	Premenné Statické	LG2		Krátkodobé	Žiadny
LM4	TR1/LM10,500 m Štandard	Premenné Statické	LG2		Krátkodobé	Žiadny
LM5	TR1/LM10,750 m Štandard	Premenné Statické	LG2		Krátkodobé	Žiadny
LM6	TR1/LM11,000 m Štandard	Premenné Statické	LG2		Krátkodobé	Žiadny
LM7	TR1/LM11,250 m Štandard	Premenné Statické	LG2		Krátkodobé	Žiadny
LM8	TR1/LM11,500 m Štandard	Premenné Statické	LG2		Krátkodobé	Žiadny
LM9	TR1/LM11,750 m Štandard	Premenné Statické	LG2		Krátkodobé	Žiadny
LM10	TR1/LM12,000 m Štandard	Premenné Statické	LG2		Krátkodobé	Žiadny
LM11	TR1/LM12,250 m Štandard	Premenné Statické	LG2		Krátkodobé	Žiadny
LM12	TR1/LM12,500 m Štandard	Premenné Statické	LG2		Krátkodobé	Žiadny
LM13	TR1/LM12,750 m Štandard	Premenné Statické	LG2		Krátkodobé	Žiadny
LM14	TR1/LM13,000 m Štandard	Premenné Statické	LG2		Krátkodobé	Žiadny
LM15	TR1/LM13,250 m Štandard	Premenné Statické	LG2		Krátkodobé	Žiadny
LM16	TR1/LM13,500 m Štandard	Premenné Statické	LG2		Krátkodobé	Žiadny
LM17	TR1/LM13,750 m Štandard	Premenné Statické	LG2		Krátkodobé	Žiadny
LM18	TR1/LM14,000 m Štandard	Premenné Statické	LG2		Krátkodobé	Žiadny
LM19	TR1/LM14,250 m Štandard	Premenné Statické	LG2		Krátkodobé	Žiadny
LM20	TR1/LM14,500 m Štandard	Premenné Statické	LG2		Krátkodobé	Žiadny
LM21	TR1/LM14,750 m Štandard	Premenné Statické	LG2		Krátkodobé	Žiadny
LM22	TR1/LM15,000 m Štandard	Premenné Statické	LG2		Krátkodobé	Žiadny
LM23	TR1/LM15,250 m Štandard	Premenné Statické	LG2		Krátkodobé	Žiadny
LM24	TR1/LM15,500 m Štandard	Premenné Statické	LG2		Krátkodobé	Žiadny
LM25	TR1/LM15,750 m Štandard	Premenné Statické	LG2		Krátkodobé	Žiadny
LM26	TR1/LM16,000 m Štandard	Premenné Statické	LG2		Krátkodobé	Žiadny

Názov	Popis	Typ pôsobenia	Zat'azovacia skupina	Smer	Dĺžka trvania	Vzorový zat'azovací stav
	Spec	Typ zat'azenia				
LM27	TR1/LM16,250 m Štandard	Premenné Statické	LG2		Krátkodobé	Žiadny
LM28	TR1/LM16,500 m Štandard	Premenné Statické	LG2		Krátkodobé	Žiadny
LM29	TR1/LM16,750 m Štandard	Premenné Statické	LG2		Krátkodobé	Žiadny
LM30	TR1/LM17,000 m Štandard	Premenné Statické	LG2		Krátkodobé	Žiadny
LM31	TR1/LM17,250 m Štandard	Premenné Statické	LG2		Krátkodobé	Žiadny
LM32	TR1/LM17,500 m Štandard	Premenné Statické	LG2		Krátkodobé	Žiadny
LM33	TR1/LM17,750 m Štandard	Premenné Statické	LG2		Krátkodobé	Žiadny
LM34	TR1/LM18,000 m Štandard	Premenné Statické	LG2		Krátkodobé	Žiadny
LM35	TR1/LM18,250 m Štandard	Premenné Statické	LG2		Krátkodobé	Žiadny
LM36	TR1/LM18,500 m Štandard	Premenné Statické	LG2		Krátkodobé	Žiadny
LM37	TR1/LM18,750 m Štandard	Premenné Statické	LG2		Krátkodobé	Žiadny
LM38	TR1/LM19,000 m Štandard	Premenné Statické	LG2		Krátkodobé	Žiadny
LM39	TR1/LM19,250 m Štandard	Premenné Statické	LG2		Krátkodobé	Žiadny
LM40	TR1/LM19,500 m Štandard	Premenné Statické	LG2		Krátkodobé	Žiadny
LM41	TR1/LM19,750 m Štandard	Premenné Statické	LG2		Krátkodobé	Žiadny
LM42	TR1/LM110,000 m Štandard	Premenné Statické	LG2		Krátkodobé	Žiadny
LM43	TR1/Vyhradne zatazenie0,000 m Štandard	Premenné Statické	LG3		Krátkodobé	Žiadny
LM44	TR1/Vyhradne zatazenie0,250 m Štandard	Premenné Statické	LG3		Krátkodobé	Žiadny
LM45	TR1/Vyhradne zatazenie0,500 m Štandard	Premenné Statické	LG3		Krátkodobé	Žiadny
LM46	TR1/Vyhradne zatazenie0,750 m Štandard	Premenné Statické	LG3		Krátkodobé	Žiadny
LM47	TR1/Vyhradne zatazenie1,000 m Štandard	Premenné Statické	LG3		Krátkodobé	Žiadny
LM48	TR1/Vyhradne zatazenie1,250 m Štandard	Premenné Statické	LG3		Krátkodobé	Žiadny
LM49	TR1/Vyhradne zatazenie1,500 m Štandard	Premenné Statické	LG3		Krátkodobé	Žiadny
LM50	TR1/Vyhradne zatazenie1,750 m Štandard	Premenné Statické	LG3		Krátkodobé	Žiadny
LM51	TR1/Vyhradne zatazenie2,000 m Štandard	Premenné Statické	LG3		Krátkodobé	Žiadny
LM52	TR1/Vyhradne zatazenie2,250 m Štandard	Premenné Statické	LG3		Krátkodobé	Žiadny
LM53	TR1/Vyhradne zatazenie2,500 m	Premenné	LG3		Krátkodobé	Žiadny

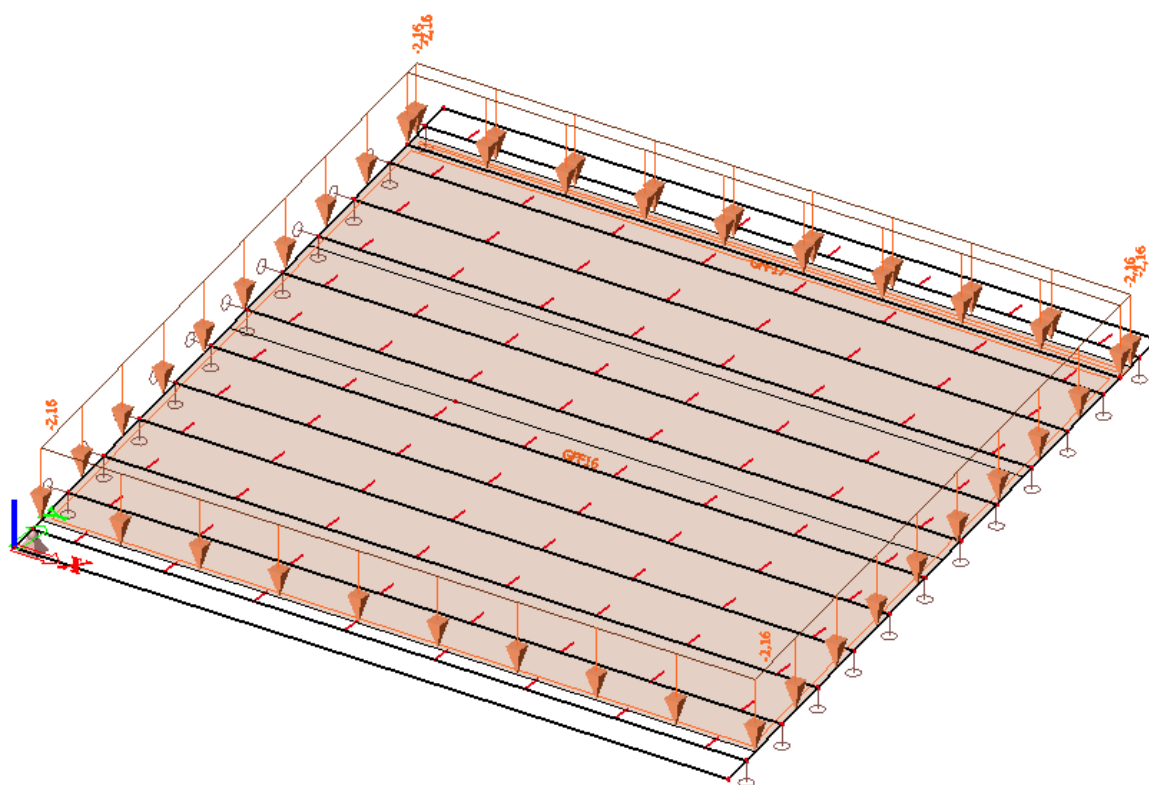
Názov	Popis	Typ pôsobenia	Zat'azovacia skupina	Smer	Dĺžka trvania	Vzorový zat'azovací stav
	Spec	Typ zat'azenia				
	Štandard	Statické				
LM54	TR1/Vyhradne zatazenie2,750 m	Premenné	LG3		Krátkodobé	Žiadny
	Štandard	Statické				
LM55	TR1/Vyhradne zatazenie3,000 m	Premenné	LG3		Krátkodobé	Žiadny
	Štandard	Statické				
LM56	TR1/Vyhradne zatazenie3,250 m	Premenné	LG3		Krátkodobé	Žiadny
	Štandard	Statické				
LM57	TR1/Vyhradne zatazenie3,500 m	Premenné	LG3		Krátkodobé	Žiadny
	Štandard	Statické				
LM58	TR1/Vyhradne zatazenie3,750 m	Premenné	LG3		Krátkodobé	Žiadny
	Štandard	Statické				
LM59	TR1/Vyhradne zatazenie4,000 m	Premenné	LG3		Krátkodobé	Žiadny
	Štandard	Statické				
LM60	TR1/Vyhradne zatazenie4,250 m	Premenné	LG3		Krátkodobé	Žiadny
	Štandard	Statické				
LM61	TR1/Vyhradne zatazenie4,500 m	Premenné	LG3		Krátkodobé	Žiadny
	Štandard	Statické				
LM62	TR1/Vyhradne zatazenie4,750 m	Premenné	LG3		Krátkodobé	Žiadny
	Štandard	Statické				
LM63	TR1/Vyhradne zatazenie5,000 m	Premenné	LG3		Krátkodobé	Žiadny
	Štandard	Statické				
LM64	TR1/Vyhradne zatazenie5,250 m	Premenné	LG3		Krátkodobé	Žiadny
	Štandard	Statické				
LM65	TR1/Vyhradne zatazenie5,500 m	Premenné	LG3		Krátkodobé	Žiadny
	Štandard	Statické				
LM66	TR1/Vyhradne zatazenie5,750 m	Premenné	LG3		Krátkodobé	Žiadny
	Štandard	Statické				
LM67	TR1/Vyhradne zatazenie6,000 m	Premenné	LG3		Krátkodobé	Žiadny
	Štandard	Statické				
LM68	TR1/Vyhradne zatazenie6,250 m	Premenné	LG3		Krátkodobé	Žiadny
	Štandard	Statické				
LM69	TR1/Vyhradne zatazenie6,500 m	Premenné	LG3		Krátkodobé	Žiadny
	Štandard	Statické				
LM70	TR1/Vyhradne zatazenie6,750 m	Premenné	LG3		Krátkodobé	Žiadny
	Štandard	Statické				
LM71	TR1/Vyhradne zatazenie7,000 m	Premenné	LG3		Krátkodobé	Žiadny
	Štandard	Statické				
LM72	TR1/Vyhradne zatazenie7,250 m	Premenné	LG3		Krátkodobé	Žiadny
	Štandard	Statické				
LM73	TR1/Vyhradne zatazenie7,500 m	Premenné	LG3		Krátkodobé	Žiadny
	Štandard	Statické				
LM74	TR1/Vyhradne zatazenie7,750 m	Premenné	LG3		Krátkodobé	Žiadny
	Štandard	Statické				

Názov	Popis	Typ pôsobenia	Zat'azovacia skupina	Smer	Dĺžka trvania	Vzorový zat'azovací stav
	Spec	Typ zat'azenia				
LM75	TR1/Vyhradne zatazenie8,000 m Štandard	Premenné Statické	LG3		Krátkodobé	Žiadny
LM76	TR1/Vyhradne zatazenie8,250 m Štandard	Premenné Statické	LG3		Krátkodobé	Žiadny
LM77	TR1/Vyhradne zatazenie8,500 m Štandard	Premenné Statické	LG3		Krátkodobé	Žiadny
LM78	TR1/Vyhradne zatazenie8,750 m Štandard	Premenné Statické	LG3		Krátkodobé	Žiadny
LM79	TR1/Vyhradne zatazenie9,000 m Štandard	Premenné Statické	LG3		Krátkodobé	Žiadny
LM80	TR1/Vyhradne zatazenie9,250 m Štandard	Premenné Statické	LG3		Krátkodobé	Žiadny
LM81	TR1/Vyhradne zatazenie9,500 m Štandard	Premenné Statické	LG3		Krátkodobé	Žiadny
LM82	TR1/Vyhradne zatazenie9,750 m Štandard	Premenné Statické	LG3		Krátkodobé	Žiadny
LM83	TR1/Vyhradne zatazenie10,000 m Štandard	Premenné Statické	LG3		Krátkodobé	Žiadny
LM84	TR1/Vyhradne zatazenie10,250 m Štandard	Premenné Statické	LG3		Krátkodobé	Žiadny
LM85	TR2/LM30,000 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM86	TR2/LM30,250 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM87	TR2/LM30,500 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM88	TR2/LM30,750 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM89	TR2/LM31,000 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM90	TR2/LM31,250 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM91	TR2/LM31,500 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM92	TR2/LM31,750 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM93	TR2/LM32,000 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM94	TR2/LM32,250 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM95	TR2/LM32,500 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM96	TR2/LM32,750 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM97	TR2/LM33,000 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM98	TR2/LM33,250 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM99	TR2/LM33,500 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM100	TR2/LM33,750 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM101	TR2/LM34,000 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny

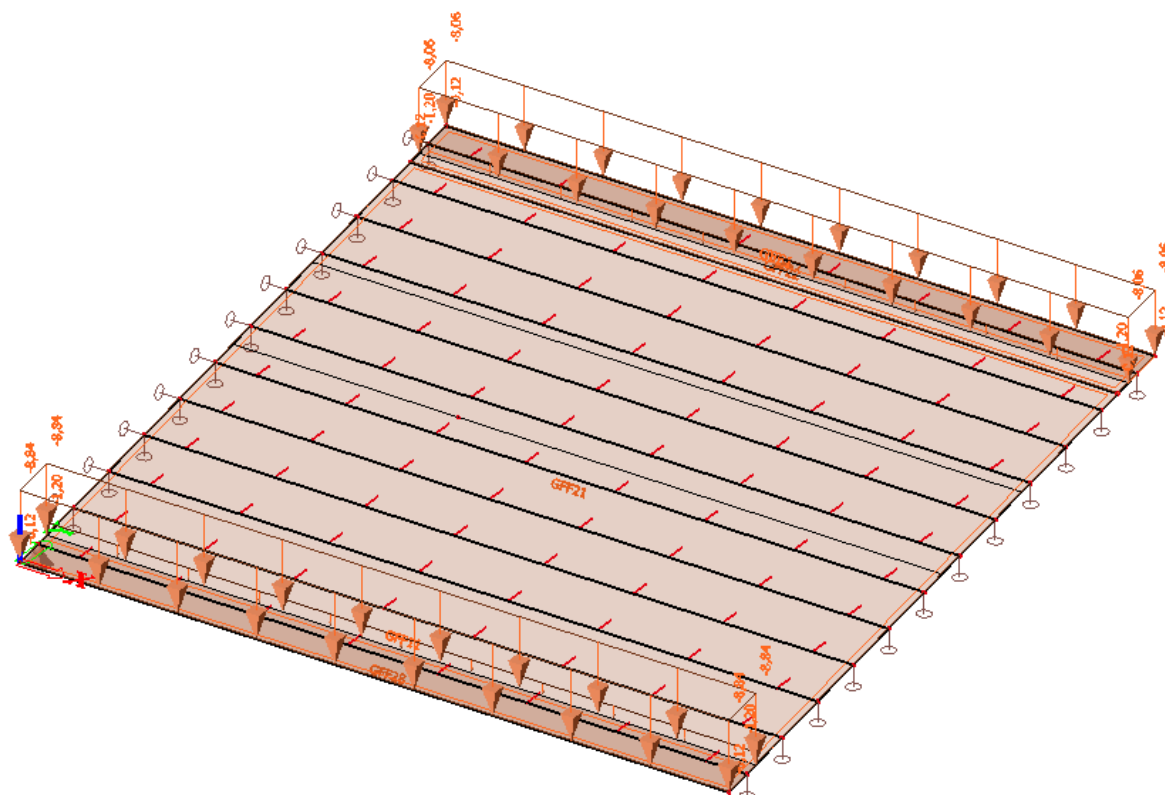
Názov	Popis	Typ pôsobenia	Zat'azovacia skupina	Smer	Dĺžka trvania	Vzorový zat'azovací stav
	Spec	Typ zat'azenia				
LM102	TR2/LM34,250 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM103	TR2/LM34,500 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM104	TR2/LM34,750 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM105	TR2/LM35,000 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM106	TR2/LM35,250 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM107	TR2/LM35,500 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM108	TR2/LM35,750 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM109	TR2/LM36,000 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM110	TR2/LM36,250 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM111	TR2/LM36,500 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM112	TR2/LM36,750 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM113	TR2/LM37,000 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM114	TR2/LM37,250 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM115	TR2/LM37,500 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM116	TR2/LM37,750 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM117	TR2/LM38,000 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM118	TR2/LM38,250 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM119	TR2/LM38,500 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM120	TR2/LM38,750 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM121	TR2/LM39,000 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM122	TR2/LM39,250 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM123	TR2/LM39,500 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM124	TR2/LM39,750 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM125	TR2/LM310,000 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM126	TR2/LM310,250 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM127	TR2/LM310,500 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM128	TR2/LM310,750 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM129	TR2/LM311,000 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM130	TR2/LM311,250 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM131	TR2/LM311,500 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM132	TR2/LM311,750 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM133	TR2/LM312,000 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny

Názov	Popis	Typ pôsobenia	Zat'azovacia skupina	Smer	Dĺžka trvania	Vzorový zat'azovací stav
	Spec	Typ zat'azenia				
LM134	TR2/LM312,250 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM135	TR2/LM312,500 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM136	TR2/LM312,750 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM137	TR2/LM313,000 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM138	TR2/LM313,250 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM139	TR2/LM313,500 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM140	TR2/LM313,750 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM141	TR2/LM314,000 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM142	TR2/LM314,250 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM143	TR2/LM314,500 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM144	TR2/LM314,750 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM145	TR2/LM315,000 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM146	TR2/LM315,250 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM147	TR2/LM315,500 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM148	TR2/LM315,750 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM149	TR2/LM316,000 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM150	TR2/LM316,250 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM151	TR2/LM316,500 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM152	TR2/LM316,750 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM153	TR2/LM317,000 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM154	TR2/LM317,250 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM155	TR2/LM317,500 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM156	TR2/LM317,750 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM157	TR2/LM318,000 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM158	TR2/LM318,250 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM159	TR2/LM318,500 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM160	TR2/LM318,750 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM161	TR2/LM319,000 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM162	TR2/LM319,250 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM163	TR2/LM319,500 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM164	TR2/LM319,750 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM165	TR2/LM320,000 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny

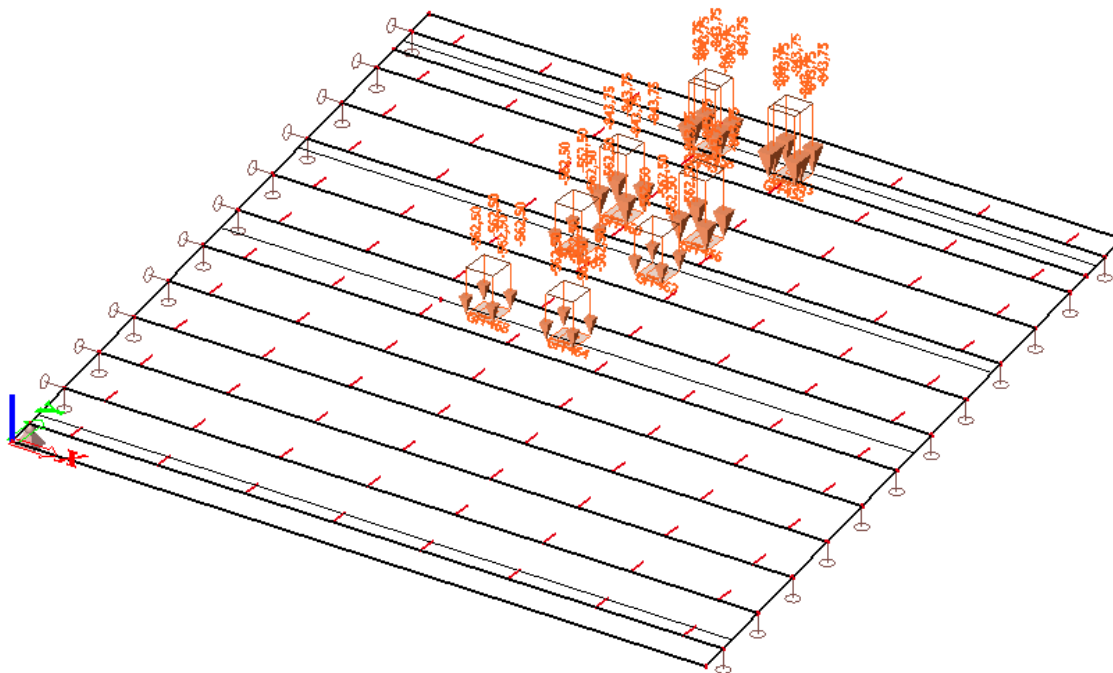
Názov	Popis	Typ pôsobenia	Zat'azovacia skupina	Smer	Dĺžka trvania	Vzorový zat'azovací stav
	Spec	Typ zat'azenia				
LM166	TR2/LM320,250 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM167	TR2/LM320,500 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM168	TR2/LM320,750 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM169	TR2/LM321,000 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM170	TR2/LM321,250 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM171	TR2/LM321,500 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM172	TR2/LM321,750 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM173	TR2/LM322,000 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM174	TR2/LM322,250 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM175	TR2/LM322,500 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM176	TR2/LM322,750 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM177	TR2/LM323,000 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM178	TR2/LM323,250 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM179	TR2/LM323,500 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM180	TR2/LM323,750 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM181	TR2/LM324,000 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM182	TR2/LM324,250 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM183	TR2/LM324,500 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM184	TR2/LM324,750 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM185	TR2/LM325,000 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM186	TR2/LM325,250 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM187	TR2/LM325,500 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny
LM188	TR2/LM325,750 m Štandard	Premenné Statické	LG4		Krátkodobé	Žiadny



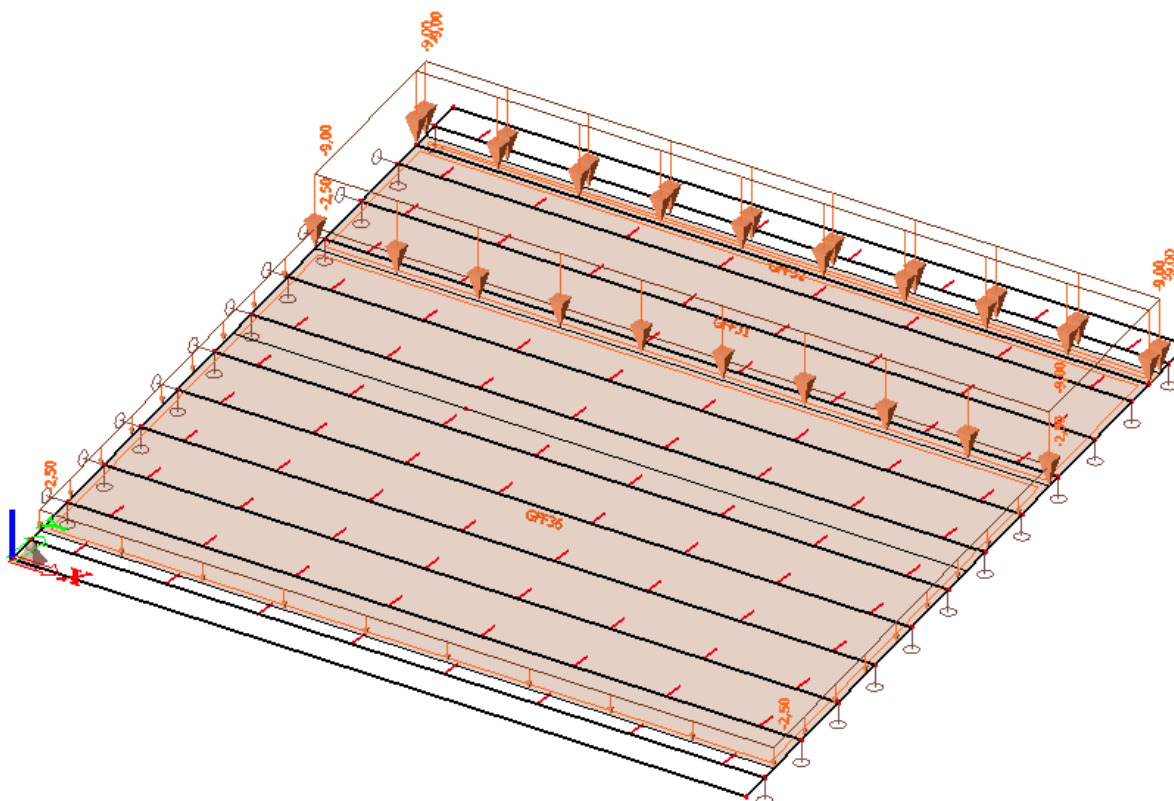
Zaťaženie vozovkou



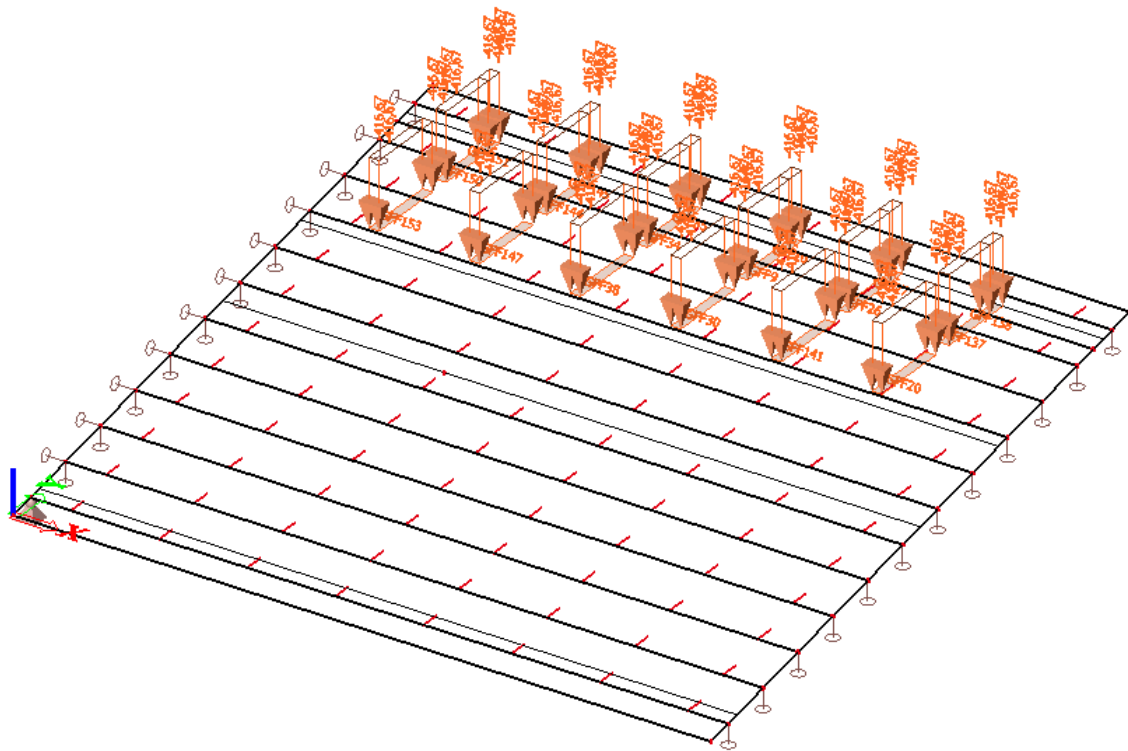
Zaťaženie príslušenstvom



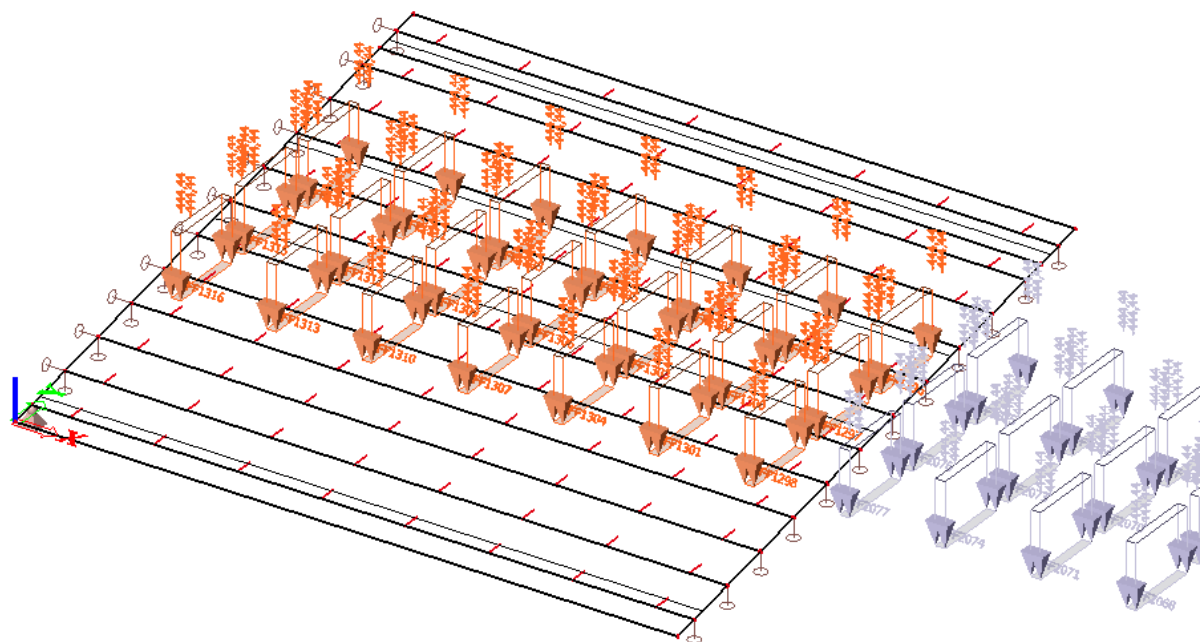
Poloha zaťažovacieho modelu LM1



Poloha UDL zaťažovacieho modelu LM1



Poloha zaťažovacieho modelu 900/150 (výhradné zaťaženie)



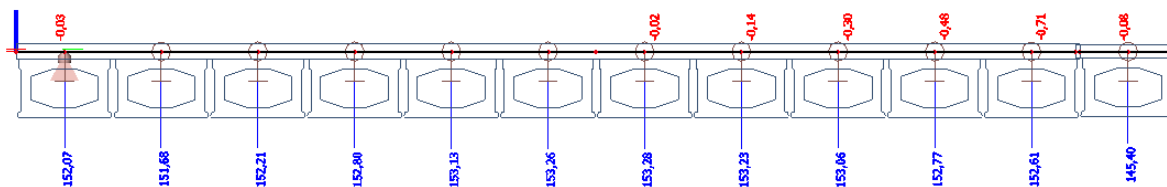
Poloha zaťažovacieho modelu LM3

2.6 Zaťažovacie skupiny

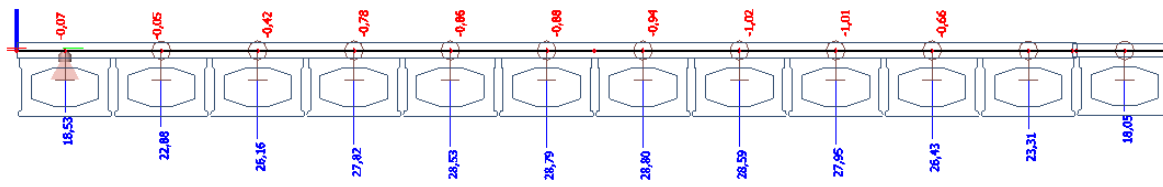
Názov	Zaťaženie	Špecifikácia	koef. 2
LG1	Stále		

LG2	Premenné	Výberová	Kat G : vozidlo >30kN
LG3	Premenné	Výberová	Kat G : vozidlo >30kN
LG4	Premenné	Výberová	Kat G : vozidlo >30kN

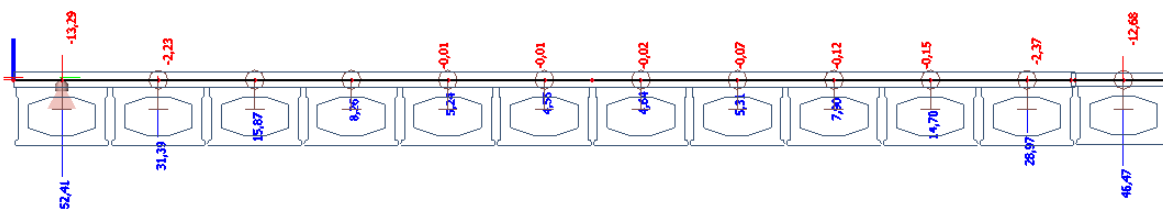
2.7 Rozhodujúce vnútorné sily



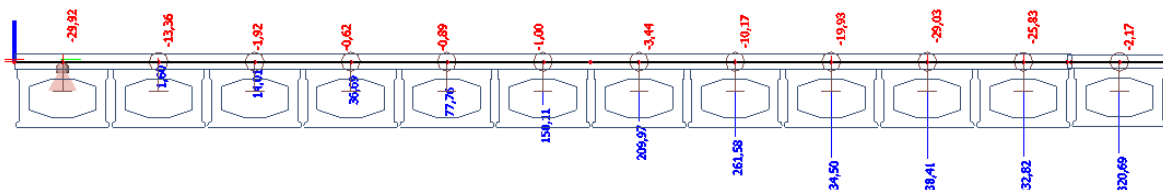
Priebeh ohybových momentov M_y od vlastnej tiaže konštrukcie



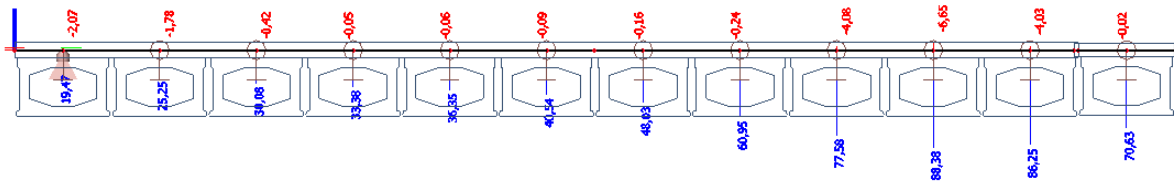
Priebeh ohybových momentov M_y od vozovky



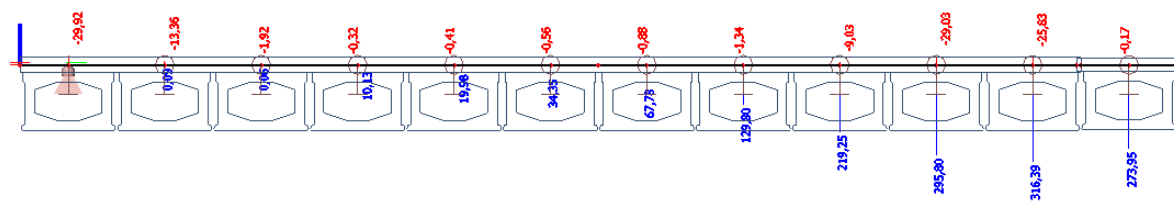
Priebeh ohybových momentov M_y od príslušenstva



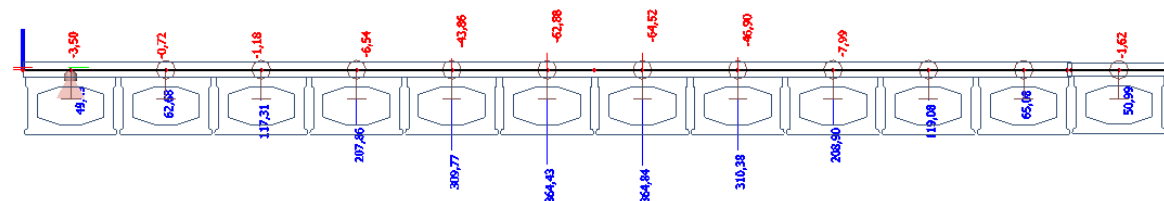
Priebeh ohybových momentov M_y od LMI



Priebeh ohybových momentov M_y od UDL zaťažovacieho modelu LM1



Priebeh ohybových momentov M_y zaťažovacieho modelu 900/150 (výhradné zaťaženie)



Priebeh ohybových momentov M_y zaťažovacieho modelu LM3

3 Výpočet únosnosti hlavného nosného systému mosta

3.1 Únosnosť nosníka typu „KA-73“ podľa TP 006

DIMENZAČNÉ VELIČINY

TYPOVÁ DĹŽKA (m)	ROZPÄTIE NOSNÍKA (m)	DYMENZAČNÝ SÍČNITEĽ δ	OH. MOMENT M_g (MNm)	PODPEROVÁ REAKCIA Q_g (MN)	DYMENZAČNÝ MOMENT M_{dim} (MN m)	PODPEROVÁ REAKCIA BEZ δ Q_{dim} (MN m)
9	8.40	1.22	0.0703	0.0355	0.4183	0.2561
12	11.40	1.18	0.1295	0.0474	0.6448	0.2954
15	14.40	1.15	0.2201	0.0631	0.9380	0.3404
18	17.40	1.12	0.3509	0.0828	1.3114	0.3940

Únosnosť nosníka: $M_{y,Rd}=569,3\text{kN.m}$

4 Výpočet zaťažiteľnosti hlavného nosného systému mostného objektu

4.1 Normálna zaťažiteľnosť

Faktor normálnej zaťažiteľnosti

Faktor normálnej zaťažiteľnosti F_z vyjadruje schopnosť mostu prenášať základné premenné zaťaženie vyjadrené zaťažovacou schémou LM1 podľa STN 1991-2, ktoré sa používa pre celkové a lokálne overenie konštrukcie.

$$F_z = \frac{R_{d,w,c}}{E_{d,WLM1}}$$

$R_{d,w,c}$ je hodnota kapacity (rezervy) odolnosti pre rozhodujúce premenné zaťaženie

$E_{d,WLM1}$ je hodnota statickej veličiny od účinku normovej hodnoty zaťaženia LM1

Normálna zaťažiteľnosť sa stanoví

$$W_n = F_z \cdot W_{n,rep}$$

$W_{n,rep}$ je hmotnosť reprezentatívneho zaťažovacieho vozidla (320kN)

Tretí nosník mosta (ľavá strana)

Vnútorne sily od jednotlivých zaťažení

Vlastná tiaž : $M_{y,g,vl} = 152,77 \text{ kN.m}$

Vozovka : $M_{y,g,voz} = 26,43 \text{ kN.m}$

Príslušenstvo : $M_{y,g,prisl.} = 14,70 \text{ kN.m}$

LM1: $M_{y, LM1 TS} = 338,41 \text{ kN.m}$

LM1: $M_{y, LM1 UDL} = 88,38 \text{ kN.m}$

Kombinačné hodnoty vnútorných síl od stálych zaťažení :

$$M_{y,G} = 152,77 + 26,43 + 14,70 = 193,90 \text{ kN.m}$$

Kombinačné hodnoty vnútorných síl od LM1 :

$$M_{y,Q} = 426,79 \text{ kN.m}$$

Faktor normálnej zaťažiteľnosti :

$$F_z = \frac{M_{Rd} - M_{y,G}}{M_{y,Q}} = \frac{569,3 - 193,90}{426,79} = 0,87$$

$$W_n = F_z \cdot W_{n,rep} = 0,87 \cdot 320 = 278,40 \text{ kN (27,8t)}$$

4.2 Výhradná zaťažiteľnosť

Faktor výhradnej zaťažiteľnosti

Faktor výhradnej zaťažiteľnosti $K_{z,r}$ vyjadruje schopnosť mostu prenášať výhradné zaťaženie vyjadrené zaťažovacou schémou 900/150 podľa STN 1991-2.

$$K_{z,r} = \frac{R_{d,W_c}}{E_d W_{900/150}}$$

R_{d,W_c} je hodnota kapacity (rezervy) odolnosti pre rozhodujúce premenné zaťaženie

$E_{d,W_{900/150}}$ je hodnota statickej veličiny od účinku normovej hodnoty zaťaženia 900/150

Výhradná zaťažiteľnosť sa stanoví

$$W_r = K_{z,r} \cdot W_{r,rep}$$

$W_{r,rep}$ je hmotnosť reprezentatívneho zaťažovacieho vozidla (900kN)

Dynamický súčiniteľ

$$\varphi = 1,4 - L/500 = 1,4 - 10,40/500 = 1,379$$

Tretí nosník mosta (Ľavá strana)

Vnútorne sily od jednotlivých zat'azení

Vlastná tiaž : $M_{y,g,vl} = 152,77 \text{ kN.m}$

Vozovka : $M_{y,g,voz} = 26,43 \text{ kN.m}$

Príslušenstvo : $M_{y,g,prisl.} = 14,70 \text{ kN.m}$

Výhradné zat'azenie : $M_{y,vyhradne} = 295,80 \text{ kN.m}$

Kombinačné hodnoty vnútorných síl od vlastnej tiaže a stálych zat'azení :

$$M_{y,G} = 152,77 + 26,43 + 14,70 = 193,90 \text{ kN.m}$$

Kombinačné hodnoty vnútorných síl od 900/150 :

$$M_{y,Q} = \varphi \cdot M_{y,vyhradne} = 1,379 \cdot 295,80 = 407,91 \text{ kN.m}$$

Faktor výhradnej zaťažiteľnosti :

$$K_{z,r} = \frac{M_{Rd} - M_{y,G}}{M_{y,Q}} = \frac{569,30 - 193,90}{407,91} = 0,92$$

$$W_r = K_{z,r} \cdot W_{r1} = 0,92 \cdot 900 = 828,00 \text{ kN (82,8t)}$$

4.3 Výnimočná zaťažiteľnosť

Faktor výnimočnej zaťažiteľnosti

Faktor výnimočnej zaťažiteľnosti $K_{z,e}$ vyjadruje schopnosť mostu prenášať výnimočné zaťaženie vyjadrené zaťažovacou schémou 3000/240 podľa STN 1991-2.

$$K_{z,e} = \frac{R_{d,w,c}}{E_d W_{3000/240}}$$

$R_{d,w,c}$ je hodnota kapacity (rezervy) odolnosti pre rozhodujúce premenné zaťaženie

$E_d W_{3000/240}$ je hodnota statickej veličiny od účinku normovej hodnoty zaťaženia 3000/240

Výnimočná zaťažiteľnosť sa stanoví

$$W_e = K_{z,e} \cdot W_{e,rep}$$

$W_{e,rep}$ je hmotnosť reprezentatívneho zaťažovacieho vozidla (3000kN)

Šiesty nosník mosta zľava

Vnútorne sily od jednotlivých zaťažení

Vlastná tiaž : $M_{y,g,vl} = 153,28\text{kN.m}$

Vozovka : $M_{y,g,voz} = 28,80\text{kN.m}$

Príslušenstvo : $M_{y,g,prisl.} = 4,64\text{kN.m}$

Výnimočné zaťaženie : $M_{y, vynimocne} = 364,84\text{kN.m}$

Kombinačné hodnoty vnútorných síl od vlastnej tiaže a stálych zaťažení :

$$M_{y,G} = 153,28 + 28,80 + 4,64 = 186,72\text{kN.m}$$

Kombinačné hodnoty vnútorných síl od výnimočného zaťaženia :

$$M_{y,Q} = M_{y,vynimocne} = 364,84\text{kN.m}$$

Faktor výhradnej zaťažiteľnosti :

$$K_{z,e} = \frac{M_{Rd} - M_{y,G}}{M_{y,Q}} = \frac{569,30 - 186,72}{364,84} = 1,04$$

$$W_e = K_{z,e} \cdot W_{e1} = 1,04 \cdot 3000 = 3120,0 \text{ kN (312,0t)}$$

5 Záver

Statický prepočet mostu bol realizovaný podľa technického predpisu TP 104 – ZAŤAŽITELNOSŤ CESTNÝCH MOSTOV A LÁVOK. Všetky vstupné a výstupné súbory použitých výpočtových programov sú archivované u projektanta.

Prehľad zaťažiteľností

Zaťažiteľnosť	Označenie	Hodnota
Normálna zaťažiteľnosť	V _n	27,8 t
Výhradná zaťažiteľnosť	V _r	82,8 t
Výnimočná zaťažiteľnosť	V _e	312,0 t

V Žiline, júl 2017

Ing. Peter Litvik





DAQE Slovakia s.r.o.
Univerzitná 25, 010 08 Žilina
+421908047197 pitonak@daqe.sk

Číslo paré

Názov stavby (akcie):




REKONŠTRUKCIA CESTY II/583 MOSTNÉ OBJEKTY

Miesto stavby	k.ú.:Krásňany, Stráža, okres: Žilina, kraj: Žilinsky
Investor stavby	SPRÁVA CIEST ŽSK, M. RÁZUSA 104, 010 01 ŽILINA
Obejdávateľ PD	SPRÁVA CIEST ŽSK, M. RÁZUSA 104, 010 01 ŽILINA
Stupeň projektu	Dokumentácia pre stavebné povolenie / Dokumentácia na realizáciu stavby

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA

Stavebný objekt: REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-011A

Č.p.	Názov
01	Technická správa
02	Prehľadná situácia
03	Prehľadný výkres - pôdorys
04	Prehľadný výkres - pozdĺžny rez
05	Prehľadný výkres - priečny rez
06	Tvar a výstuž úprav spodnej stavby
07	Tvar a výstuž spriahujúcej dosky
08	Tvar a výstuž ríms
09	Podklad pre zábradlové zvodidlo
10	Postup výstavby
11	Statický výpočet (sady 0-2)
12	Výkaz výmer
13	Rozpočet (sady 0-2)

Manažér (autor) projektu:	
Zodpovedný projektant:	Ing. Lukáš Rolko 
Vypracoval:	Ing. Peter Litvik 
Kontroloval:	Ing. Lukáš Rolko 
Archívne číslo:	17-023.1L
Dátum:	08/2017

MO 583-011A

POZNÁMKA:

PRED ZAHÁJENÍM STAVEBNÝCH PRÁČ JE NUTNÉ VYTÝČIŤ VŠETKY INŽINIERSKE SIETE ICH SPRÁVCAMI !!!

ZÁKAZKA:			 DAQE Slovakia s.r.o. Univerzitná 25, 010 08 Žilina +421 908 047 197 pitonak@daqe.sk	
REKONŠTRUKCIA CESTY II/583 MOSTNÉ OBJEKTY				
STAVEBNÝ OBJEKT:			ČÍSLO ZÁKAZKY:	
REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-011A			17-023.1L	
PRÍLOHA:			DÁTUM:	
TECHNICKÁ SPRÁVA			august 2017	
INVESTOR: SPRÁVA CIEST ŽSK, M. RÁZUSA 104, 010 01 ŽILINA			STUPEŇ:	
KRAJ: Žilina			DSP/DRS	
OKRES: Žilina			MIERKA:	
K.Ú.: Krasňany, Stráža			-	
MANAŽÉR PROJEKTU:		ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	FORMÁT:	
		ING. LUKÁŠ ROLKO 	A4	
NAVRHOL - VYPRACOVAL:		KONTROLOVAL:	ČÍSLO PRÍLOHY:	
ING. PETER LITVIK 		ING. LUKÁŠ ROLKO 	SÚPRAVA:	
			01	

Obsah:

1	VŠEOBECNÁ ČASŤ	2
1.1	IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE	2
1.2	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O OBJEKTE	2
2	SÚHRNNÝ POPIS	3
2.1	ÚČEL STAVBY	3
2.2	MIESTO STAVBY A JEJ NÁVÄZNOŠŤ NA INÉ STAVBY	3
2.3	DOKUMENTÁCIA PRE ÚZEMNÉ ROZHODNUTIE	3
2.4	CHARAKTER PREKÁŽKY, OKOLIE STAVBY, PREVÁDZANÁ KOMUNIKÁCIA	3
2.5	CHARAKTER STAVENISKA A JEHO POLOHA	4
2.6	GEOLOGICKÉ PODMIENKY	4
2.7	INŽINIERSKE SIETE	4
2.8	VPLYV STAVBY NA CESTNÚ PREMÁVKU	4
2.9	PREHĽAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV	4
3	POPIS PRÁČ	4
3.1	VŠEOBECNÉ PRÁČE	4
3.1.1	VYTÝČENIE	4
3.1.2	GEODETIKÉ SLEDOVANIE STAVBY	4
3.1.3	ROZHRANIE KUBATÚR	5
3.1.4	OCHRANA PROTI ÚČINKOM BLUDNÝCH PRÚDOV	5
3.2	STAVBA OBJEKTU	5
3.2.1	PRÁČE PRÍPRAVNÉ A ZEMNÉ PRÁČE	5
3.2.2	HLAVNÉ STAVEBNÉ PRÁČE	6
3.2.3	POMOCNÉ PRÁČE	9
4	MATERIÁLY PRE STAVBU	10
4.1	BETONÁRSKA VÝSTUŽ	10
4.2	KONŠTRUKČNÁ OCEĽ	10
4.3	BETÓN	10
4.4	VOZOVKA A VÝPLŇOVÉ MATERIÁLY VRÁTANE ZÁLIEVOK	10
5	POSTUP VÝSTAVBY	11
5.1	ETAPIZÁCIA A OBMEDZENIA PREMÁVKY	11
5.2	INÉ OBMEDZENIA	11
5.3	VZŤAH K ŽIVOTNÉMU PROSTREDIU POČAS PRÁČ	11
5.4	POSTUP PRÁČ Z HĽADISKA BOZP	11
6	POŽIADAVKY NA MERANIA A PRIESKUMY POČAS VÝSTAVBY	11
7	ZÁVER	12

PRÍLOHA 1 – DOPRAVNÉ ZNAČENIE A ORGANIZÁCIA VÝSTAVBY	12
PRÍLOHA 2 - ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO STAVBY	16

1 VŠEOBECNÁ ČASŤ

1.1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Stavba	Rekonštrukcia mosta 583-011A
Druh stavby	Rekonštrukcia
Katastrálne územie	Stráža
Okres	Žilina
Kraj	Žilinský
Investor	Správa a údržba ciest ŽSK M. Rázusa 104, 010 01 Žilina
Správca mosta	Správa a údržba ciest ŽSK M. Rázusa 104/A, 010 01 Žilina
Projektant	DAQE Slovakia s.r.o. Univerzitná 8498/25, 010 08 Žilina

1.2 ZÁKLADNÉ ÚDAJE O OBJEKTE

Druh prevádzanej komunikácie	cesta druhej triedy II/583
Kategória cesty	C 7,5/50
Prekážka	Tižinský potok
Počet mostovkových podlaží	jednopodlažný most
Výšková poloha mostovky	horná mostovka
Meniteľnosť základnej polohy	nepohyblivý most
Doba trvania	most trvalý
Priebeh trasy na moste	v priamej, pozdĺžny sklon premenný
Situatívne usporiadanie	šikmý
Hmotná podstata	masívny
Členitosť hlavnej nosnej konštrukcie	železobetónové nosníky s hornou mostovkou
Východzia charakteristika	trámový
Konštrukčné usporiadanie priečného rezu	otvorene usporiadaný
Obmedzenie voľnej výšky na moste	voľná výška neobmedzená

Počet dil. celkov	1
Dĺžka premostenia	šikmo 6,984 m , kolmo 5,076 m
Rozpätia polí	šikmo 8,442 m , kolmo 6,134 m
Dĺžka mosta	14,000m
Šikmosť mosta	pravý šikmosť 46,63°
Šírka spevnenej časti vozovky	10,50 m
Šírka medzi zvodidlami	10,50m
Šírka ríms na moste	ľavá 1,00m, pravá 1,00 m
Šírka chodníka	bez chodníka
Celková šírka	12,50 m
Výška mosta nad terénom	1,50 m
Stavebná výška mosta	0,790
Plocha NK mosta	118,75 m ²
Zaťaženie mosta	znížená
Dôležité upozornenia	nie sú

2 SÚHRNNÝ POPIS

2.1 ÚČEL STAVBY

Účelom navrhovaných stavebných prác je komplexná rekonštrukcia a modernizácia mostného objektu 583-011A ponad Tižinský potok v obci Stráža. Rekonštrukcia sa týka nosnej konštrukcie mosta, spodnej stavby, príslušenstva a bezpečnostných zariadení na moste. V rámci rekonštrukcie budú vybrané všetky poškodené časti mostného objektu a nahradené novými konštrukciami.

Realizáciou navrhovaných prác sa predĺži životnosť konštrukcie mosta a zvýši sa bezpečnosť účastníkov cestnej premávky v danom bode. Po riadnom a úplnom realizovaní navrhovaných prác sa zároveň odstránia príčiny existujúcich porúch mostného objektu.

2.2 MIESTO STAVBY A JEJ NÁVÄZNOŠŤ NA INÉ STAVBY

Stavba sa nachádza v extraviláne obce Stráža. Stavba svojim rozsahom nezasahuje a nenadväzuje na iné stavby(plánované ani prebiehajúce).

2.3 DOKUMENTÁCIA PRE ÚZEMNÉ ROZHODNUTIE

Dokumentácia pre územné rozhodnutie nebola spracovaná, nakoľko si to charakter stavby nevyžaduje. Jedná sa o stavebné práce na existujúcom moste a na existujúcej komunikácii..

2.4 CHARAKTER PREKÁŽKY, OKOLIE STAVBY, PREVÁDZANÁ KOMUNIKÁCIA

Mostný objekt premoštuje vodný tok Tižinský potok v katastrálnom území obce Stráža. Most bol postavený v roku 1982. Nachádza sa na ceste II/583. Cesta na moste prebieha v priamej. Na moste je v súčasnosti pozdĺžny sklon cca 0,40%, pričom komunikácia v smere od Žiliny stúpa.

Existujúca komunikácia má na moste šírku spevnenej časti cca 10,90m. Na vozovke v prechodových oblastiach sa nachádzajú praskliny na celú šírku vozovky. Povrch ríms je značne poškodený. Vozovka mosta je asfaltová. Ako bezpečnostné zariadenie sa na moste nachádza oceľové zábradlie, ktorého výplň je poškodená.

2.5 CHARAKTER STAVENISKA A JEHO POLOHA

Stavenisko potrebné pre navrhované práce sa bude nachádzať priamo na ceste II/583 tesne pred, resp. za mostom. Vzhľadom ku charakteru navrhovaných prác nie sú potrebné obzvlášť veľké skladovacie plochy. Všetok materiál bude zo stavby odvážaný a na stavbu dovážaný priebežne.

Prístupy na stavenisko sú po ceste II/583. Zdroje el. energie a vody si zabezpečí zhotoviteľ stavby vo vlastne réžii, pričom náklady na tieto energie zahrnie do jednotkových cien jednotlivých položiek výkazu výmer.

2.6 GEOLOGICKÉ PODMIENKY

Pre stavbu bol nespracovaný inžiniersko-geologický prieskum nakoľko si to jej charakter nevyžaduje.

2.7 INŽINIERSKE SIETE

Pri realizácii stavebných prác je nutné rešpektovať ochranné pásma všetkých inžinierskych sietí. V miestach predpokladaného kontaktu so zemným vedením inžinierskych sietí je nutné postupovať podľa nariadení a požiadaviek správcu. Vedenie všetkých inž. sietí v priestore staveniska je potrebné nechať vytýčiť pred zahájením stavby, výkopy realizovať ručne a všetky poškodenia hlásiť správcovi. Takisto je nutné pri pojazde stavebných mechanizmov dbať na ochranu vzdušných vedení v priestore stavby. Uvedené zákresy inžinierskych sietí tejto PD sú len orientačné. Pred realizáciou je nutné ich polohu overiť a po dobu výstavby dostatočne chrániť pre poškodením.

2.8 VPLYV STAVBY NA CESTNÚ PREMÁVKU

Počas stavby bude premávka na ceste obmedzená. Doprava bude presmerovaná do jedného J.P. Šírky minimálne 2,75 m a riadená dočasným dopravným značením. Doprava bude riadená prenosnou svetelnou signalizáciou. Ako prvá bude realizovaná ľavá polovička mosta, pri vedení dopravy po pravej strane. Následne sa doprava presmeruje na zrekonštruovanú časť a práce budú realizované na pravej polovičke mosta.

Dočasné dopravné značenie je popísané v prílohe A tejto TS a schéma dočasného dopravného značenia je uvedená vo výkresovej prílohe postupu výstavby.

2.9 PREHĽAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV

- geodetické zameranie územia
- objednávka investora a požiadavky dotknutých organizácií a inštitúcií
- obhliadka miesta stavby
- mostný list
- platné STN, STN EN, TKP, TP a iné predpisy

3 POPIS PRÁČ

3.1 VŠEOBECNÉ PRÁČE

3.1.1 VYTÝČENIE

Projekt je spracovaný v súradnicovom systéme JTSK. Výškovo sú kóty vzťahované na systém Balt po vyrovnaní.

3.1.2 GEODETICKÉ SLEDOVANIE STAVBY

Nie je navrhnuté.

3.1.3 ROZHRANIE KUBATÚR

Celá stavba je jeden stavebný objekt. Jednotlivé položky budú fakturované podľa pokynov investora.

3.1.4 OCHRANA PROTI ÚČINKOM BLUDNÝCH PRÚDOV

Pre daný objekt nie je riešené. Koróznny prieskum nebol vykonaný. Na moste ani v tesnej blízkosti mosta sa nenachádza zrejmy zdroj bludných prúdov.

3.2 STAVBA OBJEKTU

3.2.1 PRÁCE PRÍPRAVNÉ A ZEMNÉ PRÁCE

3.2.1.1 SKRÝVKY ORNICE A VÝRUBY STROMOV

Objekt neobsahuje.

3.2.1.2 BÚRACIE PRÁCE, FRÉZOVANIE A ČISTENIE

V rámci búracích prác budú odbúrané nasledovné konštrukcie:

- Bude vyfrézovaná vozovka v rozsahu podľa PD a jednotlivých etáp výstavby mosta, predpokladá sa hrúbka frézovania 50 mm, na moste a v mieste búrania celej konštrukcie vozovky až 150 mm (3x 50 mm),
- Vybúra sa podklad vozovky na moste (vrátane izolácie)
- Vybúrajú sa nespevnené časti vozovky tesne pred a za mostom
- Bude odstránené zábradlie a vybúrajú sa rímsy na moste a krídlach,
- Odbúra sa vyrovnávajúci betón až po hornú úroveň nosníkov
- Budú osekané rozrušené betóny z horného povrchu krídel
- Budú odbúrané záverné múriky opôr (ak existujú) po úroveň úložných prahov
- Búracie práce budú realizované ručnými búracími kladivami,
- V rámci búracích prác sa očistí povrch vodným lúčom s tlakom 80 – 100 MPa celý povrch obnažených častí krídiel a spodnej stavby (záverná stienka, úložný prah)

Všetky búracie práce budú prebiehať **bez použitia ťažkých búracích kladív**.

Všetky odpady z búrania budú riadne uskladnené na skládke odpadov o čom predloží zhotoviteľ investorovi a príslušnému stavebnému úradu pred kolaudáciou stavby riadny doklad. Projekt predpokladá s odvozom materiálov na skládku Martin Kalnô vzdialenu 35km od stavby.

Vyfrézovaný asfaltový materiál bude použitý na dosypávku krajníc, prebytočný materiál a odstránené zábradlie bude odvezený na skládku ŽSK.

3.2.1.3 STAVEBNÉ JAMY A VÝKOPOVÝ MATERIÁL

Stavebné jamy budú realizované v prechodovej oblasti mosta a pozdĺž krídiel. Všetky stavebné jamy budú realizované ako nepažené. Stabilita svahov je riešená zvolením vhodných sklonov výkopu.

Sklony svahov výkopov budú realizované 1:1 pre nesúdržné zeminy, resp. 2:1 pre súdržné a uľahnuté zeminy. Vyťažený materiál ak bude vhodný sa použije na spätné zásypy. Nevhodný materiál bude odvezený na skládku odpadov.

3.2.1.4 ZÁSYPY

Všetky stavebné jamy budú zasypané hutneným materiálom. Ak bude vhodný, na zásyp sa použije pôvodne vyťažený materiál. Stavebné jamy pre zriadenie krídiel a všetky časti stavebných jám zasahujúcich do vozovky budú zasypané nezamfzavou nesúdržnou zeminou hutnenou po vrstvách na $I_d=0,9$, $\gamma=19kN/m^3$, $\varphi=33^\circ$, $c=0kPa$.

Na obsyp konštrukcií mimo vozovky a terénne úpravy sa použije pôvodná zemina z výkopu.

3.2.2 Hlavné stavebné práce

3.2.2.1 Prechodová oblasť

V prechodovej oblasti opory 1 a 2 je navrhnutý betónový prechodový klin dĺžky 2,5 m (v smere osi komunikácie). Pred prechodovými klinmi je realizovaná obnova plnej konštrukcie vozovky dĺžky min. 0,5m. Prechodové klíny budú realizované na 250mm hrubej vrstve štrkodrvy fr. 0-63mm.

Prechodová oblasť je odvodnená drenážnym potrubím DN 160 mm vyvedeným cez krídla do potoka. Vývod bude vytvorený prestupom v dobetónávke krídla priemeru 200 mm. Potrubie je zabalené do geotextílie a obsypané pieskom. Ako tesniaca vrstva slúži tesniaca PE fólia hrúbky 1,5 mm chránená geotextíliou. Požadované je CBR min. 2,5 kN a gramáže min. 400 g/m² (vrstva pod aj nad fóliou). Navrhované potrubie bude zároveň slúžiť ako trativod konštrukčných vrstiev vozovky. Potrubie bude uložené do spádu podľa PD, pričom pod potrubím bude podkladný betón pre polozenie drenáže.

3.2.2.2 Sanačné práce

Všetky existujúce betónové povrchy nosnej konštrukcie mosta, plochy ktoré ostávajú viditeľné budú očistené od vegetácie, machov, rozvoľneného a porušeného betónu a následne budú zasanované.

Príprava povrchu:

Pred otryskaním bude povrch betónov očistený od hrubých nečistôt. Následne bude celý povrch prekontrolovaný poklepkaním kladivom. Všetky duté miesta (uvoľnená krycia vrstva betónu, nespevnený nerovnorodý betón, rôzne duté kavery) budú vybúrané až po zdravý betón. Prípadná obnažená výstuž bude očistená od hrdze (tryskanie, ručné brúsenie). Na dôkladné dočistenie sa nakoniec použije otryskanie povrchu vodným lúčom (tlak 80-100 MPa).

Po príprave povrchu a vyčistení výstuže bude nasledovať **sanačia betónových povrchov:**

Na obnaženú výstuž sa aplikuje ochranný antikorózný náter. Následne bude na sanovanú plochu nanosený spojovací mostík podľa pokynov dodávateľa sanačného systému a povrch sa vyspraví stierkovanou sanačnou maltou (reprofilácia do pôvodného tvaru). Sanačná malta sa bude nanášať v súlade so spracovaným technologickým postupom (TP), ktorý zhotoviteľ spracuje po výbere sanačného systému a predloží AD a SD na odsúhlasenie. V TP musia byť uvedené nasledovné údaje:

- Názov výrobku, certifikáty potrebné pre schválenie použitia výrobku na ktorých bude uvedené, že výrobok je vhodný na použitie pri sanácií betónov na mostoch pozemných komunikácií.
- Skladba sanačného súvrstvia (spojovací mostík, sanačná malta, ochranný náter).
- Požiadavky na povrch (teplota, vlhkosť, drsnosť, iné...).
- Maximálna a minimálna hrúbka vrstvy nanášanej v jednom pracovnom celku, zadané časové odstupy medzi aplikáciou viacerých vrstiev.
- Okrajové podmienky použitia (pracovná teplota, maximálna hrúbka systému, vlastnosti prostredia pre použitie).

Požiadavky na sanačný systém:

Použije sa sanačný systém na báze cementov spĺňajúci požiadavky EN 1504-3, trieda R4 a STN EN 1504-9. Použijú sa malty so zníženým zmršťovaním. **Použiť sa smie iba komplexný sanačný systém od jedného výrobcu. Kombinovanie rôznych sanačných systémov je neprijateľné.** Povrch musí byť pred

sanáciou pevný – musí spĺňať minimálnu pevnosť v odtrhu 1,5 MPa (preukáže sa skúškou). Minimálna požadovaná pevnosť v tlaku vytvrdenutej sanačnej malty je pre všetky časti mosta je 45 MPa. Požadovaná je taktiež vysoká odolnosť sanačného systému voči pôsobeniu mrazu a posypových solí. Ochranný náter bude zamedzovať prenikaniu chloridov do podkladu, zároveň bude mať farebne zjednocujúci odtieň (sivá farba).

Sanačné práce na NK je možné realizovať až po vyhotovení izolácie mostovky, aby nedošlo k zatečeniu realizovaných vrstiev.

3.2.2.3 REALIZOVANIE SPODNEJ STAVBY

Po odbúraní a očistení hornej časti spodnej stavby (záverné múriky, krídla) budú realizované dobetonávky vrchných plôch. Návrh tvarov dobetonávok je uskutočnený na základe predpokladaných tvarov jestvujúcej spodnej stavby.

Všetky novo realizované konštrukcie (krídla, záverné múriky) budú priamo nadväzovať na jestvujúcu spodnú stavbu, do ktorej budú ukotvené pomocou vlepenej betonárskej výstuže priemeru $\phi 16$ mm. Tieto spriahujúce trne budú chemicky vlepené do vývrtov $\phi 18$ mm, pričom maximálne vzdialenosti jednotlivých trňov sú 600mm. Tvar pôvodnej spodnej stavby je predpokladaný a z tohto dôvodu je ho nutné prispôbiť potrebám skutočného tvaru spodnej stavby. Po odkopaní bude pôvodná spodná stavba zameraná a údaje budú odovzdané projektantovi na prípadné úpravy. Horný povrch existujúcej spodnej stavby bude očistený od rozvoľneného betónu a bude pred betonážou krídiel začistený vodným lúčom.

Na povrchu krídiel bude realizovaná železobetónová monolitická rímsa kotvená do základu pomocou typizovaných kotiev.

Poznámka: hrúbky a tvary existujúcich konštrukcií spodnej stavby (krídla, záverné múriky) sú predpokladané. Z toho dôvodu bude potrebné po výbúraní vozovky a ich odokrytí na stavbu privolať autorský dozor (Ing. Rolko 0908 939 806). Následne sa overia predpoklady PD, prípadne sa upravujú tvary a výstuže navrhovaných konštrukcií.

Prisypané konštrukcie budú ochránené proti zemnej vlhkosti izoláciou v zložení ALP + 2xALN + ochranná geotextília s min. CBR 2,5 kN.

3.2.2.4 NOSNÁ KONŠTRUKCIA

Je navrhnutá ŽB spriahajúca doska slúžiaca na vyrovnanie nosnej konštrukcie mosta (nosníky ŽMP). Hrúbka dosky je premenlivá medzi 120 – 200 mm. Hrúbka dosky je orientačná a bude upresnená po výbúraní pôvodných konštrukčných vrstiev, vyčistení povrchu nosnej konštrukcie a jeho geodetickom zameraní (hodnoty sa poskytnú AD, ktorý overí hrúbku a predpoklady projektu). Pozdĺžna pracovná škára medzi dvomi etapami je navrhnutá 0,72m vpravo od osi komunikácie. Výstuž medzi jednotlivými etapami (v priečnom smere) bude navzájom prevarená.

Horný povrch dosky odpovedá sklonom vozovky novo navrhovanej úpravy komunikácie, tzn. priečny sklon je strechovitý 2,0% smerom k úžľabiu NK (protispád do úžľabia 4,0%). Spodný povrch odpovedá hornému povrchu jestvujúcich nosníkov nosnej konštrukcie. Doska bude vystužená bet. výstužou a karietou typu B 500 B, vid' detaily PD. Doska bude spojená s mostovkou pomocou chemicky vlepenej výstuže (vid' detaily v PD).

Pozdĺžna pracovná škára medzi dvomi etapami je navrhnutá 0,72m vpravo od osi úpravy komunikácie. Výstuž medzi jednotlivými etapami (v priečnom smere) bude navzájom prestykovaná a prevarená s min. dĺžkou zvarov 250 mm.

Pre obmedzenie vzniku trhlin je potrebné nebednené betónové plochy riadne ošetrovať – zakryť celý povrch geotextíliou a udržiavať túto vo vlhkom stave. Doba ošetrovania je min. 7 dní, oddebníť možno konštrukcie po piatich dňoch.

Poznámka: hrúbky a tvary existujúcich konštrukcií a tvary záverných stienok sú predpokladané. Z tohto dôvodu bude potrebné po vybúraní vozovky a ich odokrytí na stavbu privolať autorský dozor (Ing. Rolko 0908 939 806). Následne sa overia predpoklady PD, prípadne sa upravia tvary a výstuže navrhovaných konštrukcií.

3.2.2.5 MOSTNÉ ZÁVERY A DILATÁCIE

Nie sú navrhnuté. Nad prechodom NK a zemného telesa bude v obrusnej vrstve vozovky narezaná škára 20/40 mm vyplnená trvalo pružnou asfaltovou zálievkou.

3.2.2.6 IZOLÁCIA NOSNEJ KONŠTRUKCIE

Na hornej ploche mosta bude vyhotovená zapečatujúca vrstva podľa STN 73 6242. Na túto vrstvu bude vyhotovená izolácia z ťažkých asfaltových pásov. Pod rímsami a 250 mm za okraj rímsy bude izolácia dvojvrstvová – tzv. izolácia s ochranou. Pred kladením izolácie musí byť povrch NK rovný, suchý a musí vykazovať pevnosť v odtrhu min. 1,5 MPa.

3.2.2.7 VOZOVKA

Na moste je navrhnutá v zložení:

- ACo 11-I PMB	STN EN 13 108-1	40 mm
- Spojovací postrek modif. asf. emulziou PS-A,	STN 73 6129	0,3 kg/m ²
- ACo 11-I PMB	STN EN 13 108-1	45 mm
- Celoplošná izolácia natavovanými asf. pásmi s výstužnou vložkou		5 mm
- zapečatujúca vrstva	STN 73 6242	
<hr/>		
- Celkom		90 mm

ŽB doska bude tesne pred izolovaním zbavená povrchovej vrstvy cementového mlieka guličkovaním a zbavená nečistôt a prachu. Povrch musí byť suchý, rovný, zbavený mastnoty a nečistôt s pevnosťou v odtrhu min. 1,5 MPa. Všetky pracovné škáry v kryte vozovky budú narezané a zaliate trvalo pružnou asf. zálievkou šírky 20 a hrúbky 40 mm (podľa detailov v PD).

Vozovky mimo mostného objektu – celá konštrukcia

- ACO 11-I PMB	STN EN 13 108-1	50 mm
- Spojovací postrek modif. asf. emulziou PS-A,	STN 73 6129	0,3 kg/m ²
- ACI 16-I	STN EN 13 108-1	80 mm
- Spojovací postrek modif. asf. emulziou PS-A,	STN 73 6129	1,0 kg/m ²
- Kamenivo spevnene cementom CBGM C5/6,	STN 73 6124	170 mm
- Štrkodrvina ŠD 0-63 mm	STN 73 6126	250 mm
<hr/>		
- Celkom		550 mm

Minimálna požadovaná únosnosť na cestnej pláni je Edef,2 = 60 MPa. V prípade nedosiahnutia požadovanej hodnoty dôjde k výmene podlažia vozovky.

Vozovky mimo mostného objektu – v mieste frézovania

- ACO 11-I PMB	STN EN 13 108-1	50 mm
- Spojovací postrek modif. asf. emulziou PS-A,	STN 73 6129	0,3 kg/m ²

- ACI 16-I	STN EN 13 108-1	50-80 mm
- Spojovací postrek modif. asf. emulziou PS-A,	STN 73 6129	0,3 kg/m ²
- Celkom		50-130 mm

Spoj na rozmedzí novej a starej vozovky bude narezaný na hrúbku 40 mm a šírku 20 mm a následne bude zaliaty trvalo pružnou asfaltovou modif. zálievkou.

3.2.2.8 RÍMSY

Sú navrhnuté monolitické ŽB rímsy kombinované s lícnyimi polymérbetónovými prefabrikátmi. Šírka ľavej aj pravej rímsy je 1000 mm, sklon 4,0% smerom k obrube. Rímsy na krídlach budú široké rovnako ako na moste. Dĺžka ľavej aj pravej rímsy je 14,0m. Polymérbetónový prefabrikát rímsy bude vysoký 500 mm, šírka bude 40 mm.

Obruba je vysoká 150 mm, so sklonom 5:1. Horný povrch ríms je upravený priečnou striážou. Do ríms bude pomocou chemických kotiev ukotvené ZBZ.

Rímsy sú vystužené výstužou B500B predelenou v pracovných škárach. Pracovné škáry budú upravené podľa detailov v PD. Kotvenie ríms do NK bude pomocou zámočnicky vyrobených kotevných prípravkov.

3.2.2.9 ODVODNENIE MOSTA

Odvodnenie mosta rešpektuje existujúci stav. Znamená to, že voda bude priečnymi a pozdĺžnymi sklonmi vozovky nasmerovaná k obrube a následne vyvedená za mostom na sklz z betónových tvárnic TBM 1-60 do vodného toku.

3.2.2.10 ZVODIDLÁ A ZÁBRADLIA

Na rímsach bude ukotvené nové oceľové zábradľové zvodidlo.

3.2.2.11 ÚPRAVY V OKOLÍ MOSTA

Priestor za krídlami mosta v dĺžke 1m (pri krídle 2L a 2P 1,6m), pozdĺž krídel vo vzdialenosti 0,5 m cez priemet mosta bude opevnený kamennou dlažbou do betónu v celkovej hrúbke 250 mm. Úprava za krídlami bude zo strany vozovky ohraničená betónovým cestným obrubníkom uloženým s postupným zahĺbením do úrovne krajnice vozovky.

Priestor vodného toku pod mostom bude vyčistený od porastov a odpadu.

3.2.3 **POMOCNÉ PRÁCE**

3.2.3.1 LEŠENIA, PODPERNÉ SKRUŽE A ZÁCHYTNÉ SIETE

Pri výstavbe sa nepočíta s využitím lešenia.

3.2.3.2 PAŽENIE

V prípade potreby bude budované jednoduché príložné paženie.

3.2.3.3 DOČASNÁ OCHRANA PRED VODOU

Počas realizácie sanácii povrchov opôr v priestore pod mostom a úprave opevnenia a sklzov pod mostom sa neuvažuje so zvláštnymi úpravami vo vodnom toku. Tieto práce je vhodné realizovať počas suchého obdobia.

3.2.3.4 DOPRAVNÉ ZNAČENIE

Stavba neobsahuje trvalé dopravné značenie.

4 MATERIÁLY PRE STAVBU

4.1 BETONÁRSKA VÝSTUŽ

Vo všetkých častiach mosta bolo uvažované s betonárskou výstužou typu B 500 B. Krytie všetkých prútov betonárskej výstuže u jednotlivých povrchov betónu sa predpisuje podľa STN EN 1992-1, STN EN 1992-2 a podľa STN EN 206-1 tak, aby sa dodržali konštrukčné požiadavky a odolnosť proti agresívnemu prostrediu. Pre dodržanie krytia sa môžu použiť iba také dištančné vložky, ktoré majú len bodový styk s debnením konštrukcie. Navrhnuté množstvo výstuže vyhovuje minimálnemu množstvu výstuže podľa normy STN EN 1992-1 a STN EN 1992-2 (tým sa obmedzuje šírka trhlín).

4.2 KONŠTRUKČNÁ OCEĽ

Oceľové konštrukcie (dielenské výrobky) sú z ocele **S235J2G3** podľa STN EN 10025-1,2:2005 – výrobná trieda Aa. Povrchová úprava všetkých trvalých oceľových konštrukčných prvkov musí byť prevedené podľa TP 068 – Protikorózna ochrana oceľových konštrukcií mostov a TKP, časť 21 - Ochrana konštrukcií proti korózii.

4.3 BETÓN

Navrhnuté triedy betónov so stupňom odolnosti proti agresívnemu prostrediu sú pre jednotlivé konštrukcie mostného objektu nasledujúce:

<u>konštrukcie</u>	<u>betón podľa STN EN 206-1</u>
- Železobetónová rímsa	C35/45 XC4, XD3, XF4 (SK), CI-0,4, Dmax16, S4
- ŽB spriahujúca doska	C30/37 XC4, XD1, XF2 (SK), CI-0,4, Dmax 16, S3
- Spodná stavba	C25/30 XC2, XD1, XF2 (SK), CI-0,4, Dmax 16, S3
- Podkladný betón, prech. klin	C12/15 X0 (SK), CI-0,4, Dmax22, S3
- Betón pod dlažbu	C16/20 XC1 (SK), CI-0,4, Dmax 16, S2

Dilatačné a pracovné škáry, tesnenie betónových konštrukcií:

Viditeľné pracovné škáry sa priznajú lištou so skosením 15/15 mm a utesnia sa tmelom. Prípadné ďalšie pracovné škáry je nutné upraviť odpovedajúcim spôsobom podľa výkresovej časti PD. Všetky ostré hrany betónových konštrukcií musia byť skosené lištou 15/15mm vloženou do debnenia (pokiaľ nie je uvedené inak).

Betón sa po uložení musí následne ošetrovať tak, aby nedošlo k vzniku trhlín. Pokiaľ dôjde k vzniku trhlín, musí ich zhotoviteľ na vlastné náklady ošetriť vhodným spôsobom odsúhlaseným AD a stavebným dozorom investora. Kvalita pohľadovej plochy upravených miest s trhlinami musí byť uspokojivá a opticky približená k okolitému betónu.

Debnenie betónových konštrukcií bude predmetom výrobnotechnickej dokumentácie.

4.4 VOZOVKA A VÝPLŇOVÉ MATERIÁLY VRÁTANE ZÁLIEVOK

Asfaltové zmesi a hotové vrstvy musia spĺňať vlastnosti a parametre uvedené v STN 73 6121. Postup prác musí byť v súlade s TKP, časť 6 „Hutnené asfaltové zmesi“.

5 POSTUP VÝSTAVBY

5.1 ETAPIZÁCIA A OBMEDZENIA PREMÁVKY

Stavba prebehne vo dvoch hlavných etapách. Najskôr bude realizovaná ľavá polovička mosta a následne pravá polovička mosta. Postup prác je navrhovaný nasledovne:

- Frézovanie vozovky v celom rozsahu stavby (vozovka v hrúbke 50 mm sa vyfrézuje na komunikácií pred mostom a za mostom a vozovka v hrúbke 100 mm na moste).
- V etape 1 sa vybúra ľavá polovička mostného zvršku (zábradlie, rímsa, vozovka, vyrovnávajúce betóny).
- Vykope sa prechodová oblasť a vyčistí sa existujúca spodná stavba. Vykope sa stavebná jama pre zriadenie krídel.
- Bude vybudovaná nosná konštrukcia ľavej polovičky mosta a nové súčasti spodnej stavby. Zhotovia sa prechodové klíny a následne bude vyhotovená izolácia. Po vybudovaní ríms a konštrukcie vozovky bude osadené ZBZ.
- Po presmerovaní dopravy na ľavú polovicu dôjde v etape 2 k vybúraní pravej polovice mosta.
- Následne budú vybudované konštrukcie na ľavej polovici mosta.
- Na záver sa zrealizujú sanácie pôvodnej spodnej stavby a pôvodnej nosnej konštrukcie. Zrealizujú sa dokončovacie práce a na záver bude na celom moste realizovaná obrusná vrstva vozovky.

Stavebné práce na moste budú trvať cca 2x2 mesiace, doba dopravných obmedzení bude cca 4 mesiace.

Počas prác bude doprava riadená dočasným dopravným značením, prípadne poverenými a zaškolenými pracovníkmi stavby. Celková dĺžka zúženia premávky do jedného jazdného pruhu je 50 m (vrátane manipulačných priestorov a priestoru na zariadenie staveniska).

5.2 INÉ OBMEDZENIA

Nie sú.

5.3 VZŤAH K ŽIVOTNÉMU PROSTREDIU POČAS PRÁC

Zhotoviteľ musí jednotlivé stavebné práce vykonávať tak aby nepriaznivé vplyvy na životné prostredie boli čo najmenšie. Počas celej doby výstavby musí dbať na únosnú mieru hluku a prašnosti, neznečisťovať životné prostredie. Osobitú pozornosť musí venovať zamedzeniu úniku potencionálne nebezpečných látok do ovzdušia, pôdy, nadzemných a podzemných vôd.

5.4 POSTUP PRÁC Z HĽADISKA BOZP

Práce na stavenisku musia byť vykonávané v súlade so všetkými bezpečnostnými predpismi a nariadeniami. Bezpečnosť práce a ochrana zdravia sa riadi nariadením vlády Slovenskej republiky č. 396/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisku. Taktiež je treba sa riadiť vyhláškou Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky č. 147/2013 Z.z. vrátane zmien, ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností.

6 POŽIADAVKY NA MERANIA A PRIESKUMY POČAS VÝSTAVBY

Projektant požaduje, aby bol pre stavbu zabezpečený odborný stavebný dozor a autorský dozor. Zároveň požaduje, aby boli na stavbe v pravidelných intervaloch zvolávané kontrolné dni. V prípade

akýchkoľvek nezrovnalosti a odchýlok medzi PD a skutočným stavom, musí byť o týchto faktoch bezodkladne informovaný autorský dozor projektu. Následne bude o zmenách vykonaný riadny zápis a bude rozhodnuté o ďalšom postupe stavebných prac.

Súčasťou dokumentácie skutočného vyhotovenia stavby bude aj manuál užívania stavby a prevádzkové poriadky.

7 ZÁVER

Navrhovaná stavba ma po riadnom a kvalifikovanom realizovaní všetkých navrhovaných prac zabezpečiť dlhodobé a bezpečne fungovanie mostného objektu.

V Žiline dňa 07/2017

Ing. Peter Litvik



PRÍLOHA 1 – DOPRAVNÉ ZNAČENIE A ORGANIZÁCIA VÝSTAVBY

Projektová dokumentácia rieši dočasné dopravné značenie (DDZ). Trvalé dopravné značenie na ceste nie je predmetom tejto PD. Stavebné práce na moste budú trvať cca 4 mesiace, doba dopravných obmedzení bude cca 4 mesiace.

TRVALÉ DOPRAVNÉ ZNAČENIE

Stavba neobsahuje

DOČASNÉ DOPRAVNÉ ZNAČENIE A ORGANIZÁCIA VÝSTAVBY

Realizácia rekonštrukcie mostného objektu bude prebiehať po poloviciach, s vyznačením polovice voľnej časti vozovky. Zachovaný bude minimálny prejazdny profil šírky 2,75 m, ktorý umožní obojsmernú premávku v jednom jazdnom pruhu za použitia svetelnej signalizácie púšťajúcej premávku vždy len v jednom smere. Ako prvá bude realizovaná ľavá polovička mosta, pri vedení dopravy po pravej strane. Následne sa doprava presmeruje na zrekonštruovanú časť a práce budú realizované na pravej polovičke mosta. Realizovaný úsek bude ohraničený od okolitej vozovky smerovacou doskou Z4a. Prvé 3 dosky budú mať osadené funkčne viazané svetlá a určením smeru obchádzania.

Projekt dočasného dopravného značenia je spracovaný v zmysle zákona NR SR 08/2009 Z. z. „Zákon o cestnej premávke“, v zmysle vyhlášky MV SR č. 9/2009 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia,

a novelizácie č. 467/2013 Z. z.. Konkrétne schéma dočasného dopravného značenia je v zmysle TP 069 vydaného MDVRR SR v 11/2013.

Navrhované dočasné dopravné značenie bolo predbežne prerokované a odsúhlasené OR PZ – ODI v Žiline.

Zásady pre používanie prenosného dopravného značenia na dopravných komunikáciách

Vedenie dopravy v oblasti pracovísk musí byť pre účastníkov cestnej premávky jednoznačné, jednoduché, ľahko pochopiteľné a rozoznateľné. Na umiestnenie prenosných dočasných dopravných značiek sa vypracováva plán organizácie cestnej premávky.

Prenosné zvislé dopravné značky sú nadradené trvalým dopravným značkám. Prenosnou zvislou dopravnou značkou sa rozumie značka umiestnená na červeno-bielom pruhovanom stĺpiku alebo na vozidle. Tento stĺpik z dôvodov bezpečnosti cestnej premávky by mal byť v hliníkovom resp. odľahčenom prevedení. Kotvenie nosičov sa navrhuje do plastových, ktoré sa osadia do zelene pri ceste, alebo ukotvia do spevnenej plochy. Akékoľvek improvizované upevnenie a zaistenie dopravných značiek sa z hľadiska bezpečnosti zakazuje. Všetky novo navrhované značky sú základného rozmeru ak nie je pri popise dopravnej značky určené inak.

Zvislé dopravné značky používané na zabezpečenie pracovísk musia byť zásadne vyhotovené v reflexnej úprave. Všetky dopravné značky a ich komponenty musia byť vyhotovené spravidla z hliníka. Prenosné dopravné značky môžu byť doplnené výstražným prerušovaným svetlom žltej farby. Značky sa umiestňujú na pravom okraji vozovky, krajnice a to tak, že nesmú zasahovať do dopravného priestoru cesty. Minimálna bočná vodorovná vzdialenosť okraja značky je od hrany vozovky 30 cm. Zvislé dopravné značky sa umiestňujú približne kolmo na smer premávky.

Platnosť trvalého dopravného značenia, ktoré je v rozpore s dočasným dopravným značením musí byť dočasne zrušená prekrytím alebo iným vhodným spôsobom a po skončení stavebných prác sa uvedie do pôvodného stavu.

Pracovné vozidlá a stroje na pracoviskách musia byť vybavené príslušným bezpečnostným označením, výstražné svetlá, červeno-biele reflexné prvky, svetelné šípky a pod.

Osoby, ktoré sa trvalo alebo príležitostne pohybujú v dopravnom priestore mimo pracoviska, sú povinné nosiť výstražné oblečenie.

Zabezpečenie pracoviska podľa priložených vzorových schém je potrebné chápať ako nutný základ, ktorý je možný podľa potreby rozšíriť. Medzi priestorom pracoviska a priestorom dopravy je potrebné zachovať v prípade možností min. odstup 0,6m.

Na funkčnosť zabezpečenia pracovísk na ceste je potrebné neustále dohliadať a to aj v období, keď sa na pracovisku nepracuje. Subjekt zodpovedný za dohliadanie musí 2x denne v dňoch prac. voľna 1x denne a dodatočne po zlom počasí skontrolovať zabezpečenie pracoviska na ceste schváleným dopravným značením.

Pred začatím prác je potrebné požiadať cestný správny orgán o povolenie k prácam v ochrannom pásme cesty resp. k zásahom do vozovky a čiastočným a úplným uzávierkam jednotlivých komunikácií, chodníkov a verejných priestranstiev.

Výkop pred vstupmi do domov, obchodov a verejných budov bude prekrytý lavičkami – oceľovými platňami. Výkopový ani iný použitý materiál nesmie byť skladovaný na vozovke cesty. Za zníženej viditeľnosti bude výkop ohradený červeno-bielou páskou.

Po ukončení prác bude prenosné dopravné značenie ihneď odstránené.

Zásady označovania pracovného miesta

O uzávierke, obchádzke a odklone premávky kvôli údržbe alebo oprave cesty alebo miestnej komunikácie rozhoduje cestný správny orgán po dohode s dopravným inšpektorátom. Cestný správny orgán je povinný postarať sa o to, aby sa uzávierka, obchádzka alebo odklon vždy obmedzili na čo najkratší čas, a riadne technicky a čo najvýhodnejšie zabezpečili. Pri zriaďovaní pracovných miest treba zaistiť bezpečnosť a plynulosť premávky na PK a bezpečnosť pracovníkov, pracovných strojov a zariadení. Požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení pri príprave a vykonávaní stavebných, montážnych a udržiavacích prác a pri prácach s nimi súvisiacich ustanovuje vyhláška č. 147/2013Z.z.

Pri zriaďovaní pracovného miesta treba dodržiavať tieto zásady

- pracovné miesto sa môže označovať a zriaďovať až po vyhotovení projektu, po získaní a nadobudnutí právoplatnosti povolenia od príslušného cestného správneho orgánu; presný čas začatia prác pri zriaďovaní pracovného miesta je potrebné predložiť príslušnému cestnému správne mu orgánu a príslušnému dopravnému inšpektorátu, prípadne aj dopravnému podniku a zaznamenať v stavebnom denníku;
- označovanie pracovného miesta na PK vykonáva odborne znalá osoba (organizácia),
- označovanie pracovného miesta sa môže vykonávať podľa obrazovej časti; v prípade potreby sa schémy môžu prispôsobiť konkrétnej situácii tak, aby sa zachovala funkčnosť v zmysle riešenia navrhnutého v prílohách,
- vedenie dopravy v oblasti pracovného miesta musí byť pre všetkých účastníkov premávky na PK jednoznačne pochopiteľné a dobre rozpoznateľné,
- na zabezpečenie pracovného miesta sa vykonajú len také opatrenia, ktoré sú bezpečné a potrebné,
- práce spojené s označovaním pracovného miesta sa vykonávajú, ak je to možné, v čase malej intenzity cestnej premávky (mimo dopravnej špičky) podľa STN 73 6100,
- ZDZ, VDZ, ktoré sú potrebné na zabezpečenie pracovného miesta, sa inštalujú až tesne pred začiatkom prác; ak sa dopravné značky, dopravné zariadenia alebo svetelné signály nainštalujú skôr, musí byť ich platnosť vhodným spôsobom (napr. zakrytím) zrušená do času začatia práce; s prácami na pracovnom mieste možno začať až po umiestnení všetkých dopravných značiek,
- pri umiestňovaní jednotlivých dopravných značiek sa postupuje v smere jazdy, pri odstraňovaní sa postupuje proti smeru jazdy,
- ZDZ a DZ, ktoré majú význam len v obmedzenom čase (napr. len v pracovnom čase), musia byť mimo tohto času (napr. v mimopracovnom čase) zrušené zakrytím, preškrtnutím alebo odstránením,
- dopravné značenie (ZDZ, VDZ) musí byť v súlade s postupom prác, zodpovedajúcim spôsobom aktualizované a po ukončení prác ihneď odstránené,
- ZDZ, VDZ použité na zabezpečenie pracovného miesta musia byť po celé obdobie prác funkčné, správne aplikované, umiestnené v bezpečnej vzdialenosti tak, aby ho prichádzajúci vodiči včas a zreteľne videli, nesmú byť poškodené a musia sa udržiavať v čistote; ak sa označuje pracovné miesto pri železničiach treba dbať na to, aby sa použité dopravné značenie nemohlo zameniť s návěstidlami a železničnými značkami,
- ak je pracovné miesto nebezpečné pre účastníkov cestnej premávky, musia sa použiť na zaistenie jeho bezpečnosti ochranné zariadenia.

Bezpečnosť pri práci

Zásady bezpečnosti počas výstavby a pre realizovanie dočasného dopravného značenia:

- použité dopravné značky musia byť vyhotovené v základných rozmeroch a v reflexnej úprave,
- dočasné dopravné značenie musí byť osadené na pruhovaných červeno-bielych stĺpikoch,

- dopravné značky a zariadenia môžu byť osadené len bezprostredne pred začatím prác, ak nie je možné toto dodržať, musí byť ich platnosť dočasne zrušená prekrytím alebo iným vhodným spôsobom,
- realizácia opatrení na zabezpečenie pracoviska (montáž DZ) musí postupovať v smere jazdy, ich zrušenie musí postupovať proti smeru jazdy,
- s prácami na pracovisku je možné začať až po osadení všetkých DZ,
- dopravné značky a dopravné zariadenia použité na zabezpečenie pracovísk musia byť správne osadené, dobre upevnené a musí byť zabezpečená ich neustála funkčnosť,
- použité dopravné značky a dopravné zariadenia musia spĺňať ustanovenia §5 a §8 vyhlášky MV SR č. 9/2009 Z. z. a novelizácie č. 467/2013 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona NR SR č.8/2009 Z. z. „Zákon o cestnej premávke“ a príslušnú STN,
- pracovníci pohybujúci sa po vozovke počas stavebných prác musia mať na sebe ochranný odev oranžovej farby,
- v prípade, že prekážka v cestnej premávke zostane aj počas nočnej doby alebo za zníženej viditeľnosti, je potrebné, aby bola náležite osvetlená v zmysle platných noriem,
- vozovka nesmie byť dopravnými prostriedkami a stavebnými mechanizmami znečisťovaná a poškodzovaná, stavebník je v zmysle Cestného zákona povinný počas výstavby udržiavať čistotu na verejných komunikáciách využívaných stavebnou činnosťou, v prípade znečistenia alebo poškodenia musí komunikáciu bezodkladne očistiť alebo opraviť a ďalšiu stavebnú činnosť zabezpečovať bez rušenia bezpečnosti a plynulosti cestnej premávky,
- pred začatím prác je nutné prizvať ODI a KDI na kontrolu umiestnenia dočasného dopravného značenia,
- zodpovednú osobu za dodržiavanie podmienok určenia dočasného dopravného značenia určí realizátor stavby, a dodatočne uvedie aj jej celé meno a telefónne číslo,
- pri stavebných prácach je potrebné dodržiavať bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci, platia všeobecné predpisy o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, Vyhláška č. 374/90 Slovenského úradu bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach. Pri práci je potrebné dodržiavať najmä predpisy o práci v blízkosti a pod elektrickými vedeniami, predpisy o vykonávaní stavebných prác v ochranných pásmach podzemných inžinierskych sietí a predpisy o manipulácii so stavebnými strojmi.

ZÁVER

Projektant požaduje, aby prípadné zmeny v organizácii dopravy a osádzaní DDZ boli vopred prerokované s autorom návrhu a príslušným ODI v Žiline. Stavba si nevyžaduje žiadne zvláštne podmienky.

V Žiline 07/2017

Ing. Peter Litvik



PRÍLOHA 2 - ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO STAVBY

Odpadové hospodárstvo je činnosť zameraná na predchádzanie a obmedzovanie vzniku odpadov a znižovanie ich nebezpečnosti pre životné prostredie a nakladanie s odpadmi v súlade so zákonom č. 79/2015 Z. z. o odpadoch.

Odpadové hospodárstvo, nakladanie s odpadmi a ich zhodnocovanie sa riadi podľa:

- Zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch [1]
- Vyhláška Min. životného prostredia SR č. 365/2015 – katalóg odpadov [2]

Odpady v štádiu stavebnej výroby :

Držiteľom odpadov v priestore stavebného dvora a odpadov zo stavebnej činnosti (vzniknuté realizáciou stavby) je zhotoviteľ stavby. Jeho základné povinnosti ako držiteľa odpadov týkajúce sa vzniknutých odpadov sú popísané v §14 [1]. V prípade vzniku nebezpečných odpadov sa držiteľ riadi §25 [1].

Odpady vzniknuté realizáciou stavby budú odovzdané za účelom zabezpečenia ich zhodnotenia alebo zneškodnenia osobe oprávnenej nakladať s odpadmi v súlade s §19 [1]. Zhotoviteľ stavby je povinný nakladať zo stavebnými odpadmi v súlade s §77 [1].

Podľa §77 [1] ods. (3) je za nakladanie s odpadmi podľa tohto zákona, ktoré vznikli pri výstavbe, údržbe, rekonštrukcii alebo demolácii komunikácií je zodpovedná osoba, ktorej bolo vydané stavebné povolenie. Táto osoba (investor) môže zmluvne dané povinnosti preniesť na zhotoviteľa stavby. Následne podľa §77 [1] ods. (4) táto osoba je povinná stavebné odpady vznikajúce pri tejto činnosti a odpady z demolácií materiálovo zhodnotiť pri výstavbe, rekonštrukcii alebo údržbe komunikácií.

V zmysle Vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov sú vzniknuté odpady zatriedené:

Vznikajúce odpady z búracích a demolačných prác:

Č. skupiny, podskupiny	Názov druhu odpadu:	Kategória:	Množstvo:
---------------------------	---------------------	------------	-----------

a druhu odpadu			
17	Stavebné odpady a odpady z demolácií vozoviek		
17 01 01	Betón	O	
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O	
17 04 05	Železo a oceľ	O	
17 05 04	Zemina a kamenivo iné , ako uvedené 17 05 03	O	
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O	

Prebytočná výkopová zemina a sutiny z búrania budú umiestnené na skládke Martin Kalnô vzdialenosti do 35 km od najvzdialenejšej časti stavby.

Odpady vznikajúce na mieste hlavného staveniska:

Druh	Názov	Kategória *
03 01 05	piliny, hobliny, odrezky, odpadové rezivo alebo drevotrieskové (drevovláknité dosky, dyhy iné ako uvedené v 03 01 04	O
08 01 11	odpadové farby a laky obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N
08 01 12	odpadové farby a laky iné ako uvedené v 08 01 11	O
08 01 99	odpady inak nešpecifikované	
12 01 02	prach a zlomky zo železných kovov	O
12 01 04	prach a zlomky z neželezných kovov	O
12 01 05	hobliny a triesky z plastov	O
12 01 13	odpady zo zvarovania	O
14 06 03	Iné rozpúšťadlá a zmesi rozpúšťadiel	N
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	obaly z plastov	O
15 01 03	obaly z dreva	O
15 01 04	obaly z kovu	O
15 01 05	kompozitné obaly	O
15 01 06	zmiešané obaly	O




Druh	Názov	Kategória *
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N
17 01 01	betón	O
17 03 01	bitúmenové zmesi obsahujúce uhoľný decht	N
17 03 02	bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O
17 05 04	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O
17 06 04	izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	O
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O



MO 583-011A

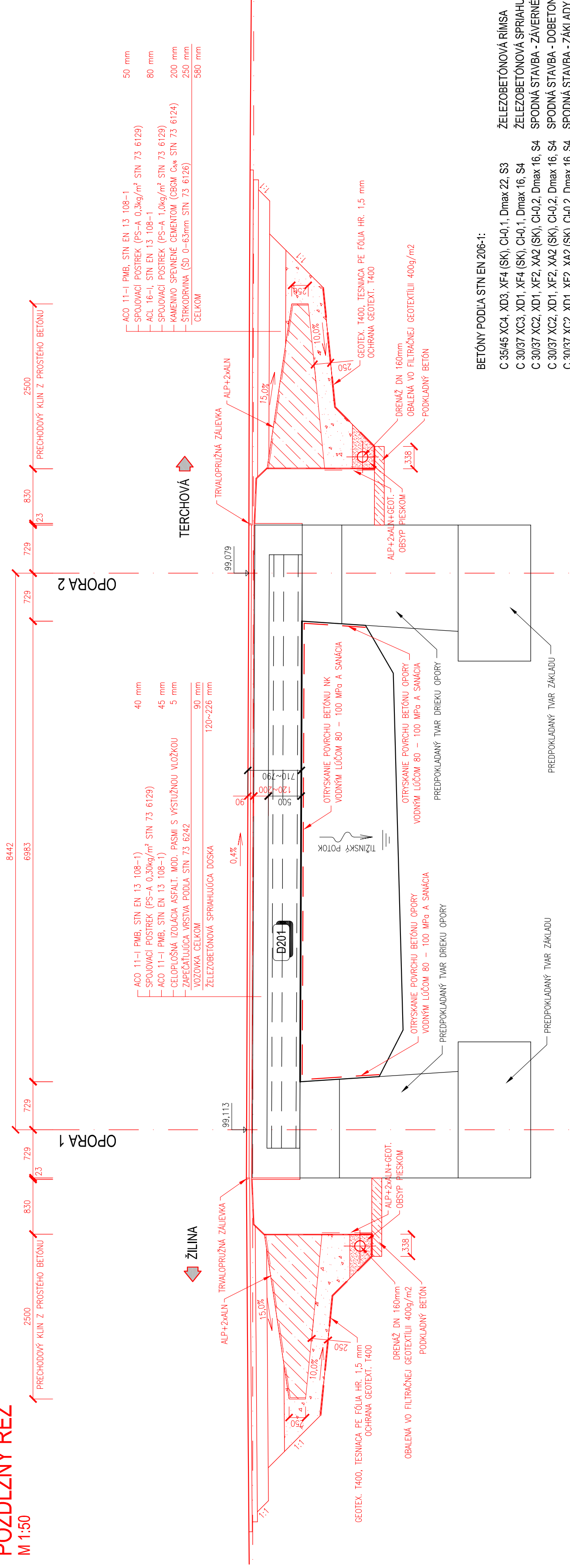
POZNÁMKA:

PRED ZAHÁJENÍM STAVEBNÝCH PRÁČ JE NUTNÉ VYTÝČIŤ VŠETKY INŽINIERSKE SIETE ICH SPRÁVCAMI !!!

ZÁKAZKA:			 DAQE Slovakia s.r.o. Univerzitná 25, 010 08 Žilina +421 908 047 197 pitonak@daqe.sk	
REKONŠTRUKCIA CESTY II/583 MOSTNÉ OBJEKTY				
STAVEBNÝ OBJEKT:			ČÍSLO ZÁKAZKY: 17-023.1L DÁTUM: august 2017	
REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-011A			STUPEŇ: DSP/DRS MIERKA: -	
PRÍLOHA:			FORMÁT: A4 ČÍSLO PRÍLOHY: SÚPRAVA:	
PREHLADNÁ SITUÁCIA			02	
INVESTOR: SPRÁVA CIEST ŽSK, M. RÁZUSA 104, 010 01 ŽILINA				
KRAJ: Žilina	OKRES: Žilina	K.Ú.: Krasňany, Stráža		
MANAŽÉR PROJEKTU:		ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:		
		ING. LUKÁŠ ROLKO		
NAVRHOL - VYPRACOVAL:		KONTROLOVAL:		
ING. PETER LITVIK		ING. LUKÁŠ ROLKO		

POZDĹŽNÝ REZ

M 1:50



- ACO 11-1 PMB, STN EN 13 108-1 50 mm
- SPOJOVACI POSTREK (PS-A 0,3kg/m² STN 73 6129) 80 mm
- ACO 16-1, STN EN 13 108-1
- SPOJOVACI POSTREK (PS-A 1,0kg/m² STN 73 6124) 200 mm
- KAMENNO SPEVNE NÉ CEMENTOM (CBGM C₄₀ STN 73 6124) 250 mm
- ŠTRKODRVINA (ŠD 0-63mm STN 73 6126) 580 mm
- CELKOM

- ACO 11-1 PMB, STN EN 13 108-1 40 mm
- SPOJOVACI POSTREK (PS-A 0,30kg/m² STN 73 6129) 45 mm
- ACO 11-1 PMB, STN EN 13 108-1 5 mm
- CELPOŠŤNÁ IZOLÁCIA ASFALT. MOD. PASMI S VÝSTUŽNOU VLOŽKOU
- ZAPEČAŤUJÚCA VRSTVA PODĽA STN 73 6242
- VOZOVKA CELKOM 90 mm
- ŽELEZOBETÓNOVÁ SPRIAHUJÚCA DOSKA 120-226 mm

SANÁCIA NOSNEJ KONŠTRUKCIE

- HORNÝ PÔVRCH
- OTRYSKANIE TLAKOVOU VODOU (200 Bar)
 - MECHANICKÉ OČISTENIE OD ROZVOJENÉHO A ZDEGRADOVANÉHO BETÓNU
 - OCHEŤNÁ ODHALENEJ VÝSTUŽE
 - SPOJOVACI MOSTÍK A NÁSLEDNÉ VYHOTOVENIE SPRIAHUJÚCEJ DOSKY
- POHĽADOVÉ PLOCHY
- OTRYSKANIE TLAKOVOU VODOU (200 Bar)
 - MECHANICKÉ OČISTENIE OD ROZVOJENÉHO A ZDEGRADOVANÉHO BETÓNU
 - OCHEŤNÁ ODHALENEJ VÝSTUŽE
 - SPOJOVACI MOSTÍK
 - APLIKÁCIA SAMÁČNEJ MALTY PODĽA TECHNOLOGICKÉHO PREDPISU DODÁVATEĽA
 - POVRCHOVÁ ÚPRAVA ŠTERKOU A PROTIKARBONÁČNY NÁTER

SANÁCIA SPODNEJ STAVBY

- POHĽADOVÉ BETÓNOVÉ PLOCHY
- OTRYSKANIE TLAKOVOU VODOU (200 Bar)
 - MECHANICKÉ OČISTENIE OD ROZVOJENÉHO A ZDEGRADOVANÉHO BETÓNU
 - SPOJOVACI MOSTÍK
 - APLIKÁCIA SAMÁČNEJ MALTY PODĽA TECHNOLOGICKÉHO PREDPISU DODÁVATEĽA
 - POVRCHOVÁ ÚPRAVA ŠTERKOU A PROTIKARBONÁČNY NÁTER

KONŠTRUKCIA VOZOVKY NA MOSTE

- ACO 11-1 PMB, STN EN 13 108-1 40 mm
- SPOJOVACI POSTREK (PS-A 0,30kg/m² STN 73 6129)
- ACO 11-1 PMB, STN EN 13 108-1 45 mm
- CELPOŠŤNÁ IZOLÁCIA ASFALT. MOD. PASMI S VÝSTUŽNOU VLOŽKOU 5 mm
- ZAPEČAŤUJÚCA VRSTVA PODĽA STN 73 6242

VOZOVKA CELKOM

- 90 mm
- 50 mm
- 80 mm
- 200 mm
- 250 mm
- 580 mm

PLNÁ KONŠTRUKCIA VOZOVKY V MIESTE BŮRANIA

- ACO 11-1 PMB, STN EN 13 108-1
- SPOJOVACI POSTREK (PS-A 0,3kg/m² STN 73 6129)
- ACO 16-1, STN EN 13 108-1
- SPOJOVACI POSTREK (PS-A 1,0kg/m² STN 73 6129)
- KAMENNO SPEVNE NÉ CEMENTOM (CBGM C₄₀ STN 73 6124)
- ŠTRKODRVINA (ŠD 0-63mm STN 73 6126)

ZLOŽENIE VOZOVKY V MIESTE FRÉZOVANIA

- ACO 11-1 PMB, STN EN 13 108-1 50 mm
- SPOJOVACI POSTREK (PS-A 0,3kg/m² STN 73 6129)
- ACO 16-1, STN EN 13 108-1 50-80 mm
- SPOJOVACI POSTREK (PS-A 0,3kg/m² STN 73 6129)
- CELKOM 50-130 mm

MO 583-011A

POZNÁMKA:
PRED ZAHÁJENÍM STAVEBNÝCH PRÁČ JE NUTNÉ VYTYČIŤ VŠETKY INŽINIERSKE SIETE ICH SPRÁVCAMI III!
ZÁKAZKA:

REKONŠTRUKCIA CESTY II/583 MOSTNÉ OBJEKTY

STAVEBNÝ OBJEKT:	REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-011A
PRÍLOHA:	PREHĽADNÝ VÝKRES - POZDĹŽNÝ REZ
INVESTOR:	SPRÁVA CIEST ŽSK M. RAZUSA 104, 010 01 ŽILINA
KRAJ:	Žilina
OKRES:	Žilina
K.Ú.:	Krašňany, Stráža
MANAŽÉR PROJEKTU:	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:
ING. LUKÁŠ ROLKO	ING. LUKÁŠ ROLKO
NAVRHOL - VYPRACOVAL:	KONTROLOVAL:
ING. PETER LITVIK	ING. LUKÁŠ ROLKO



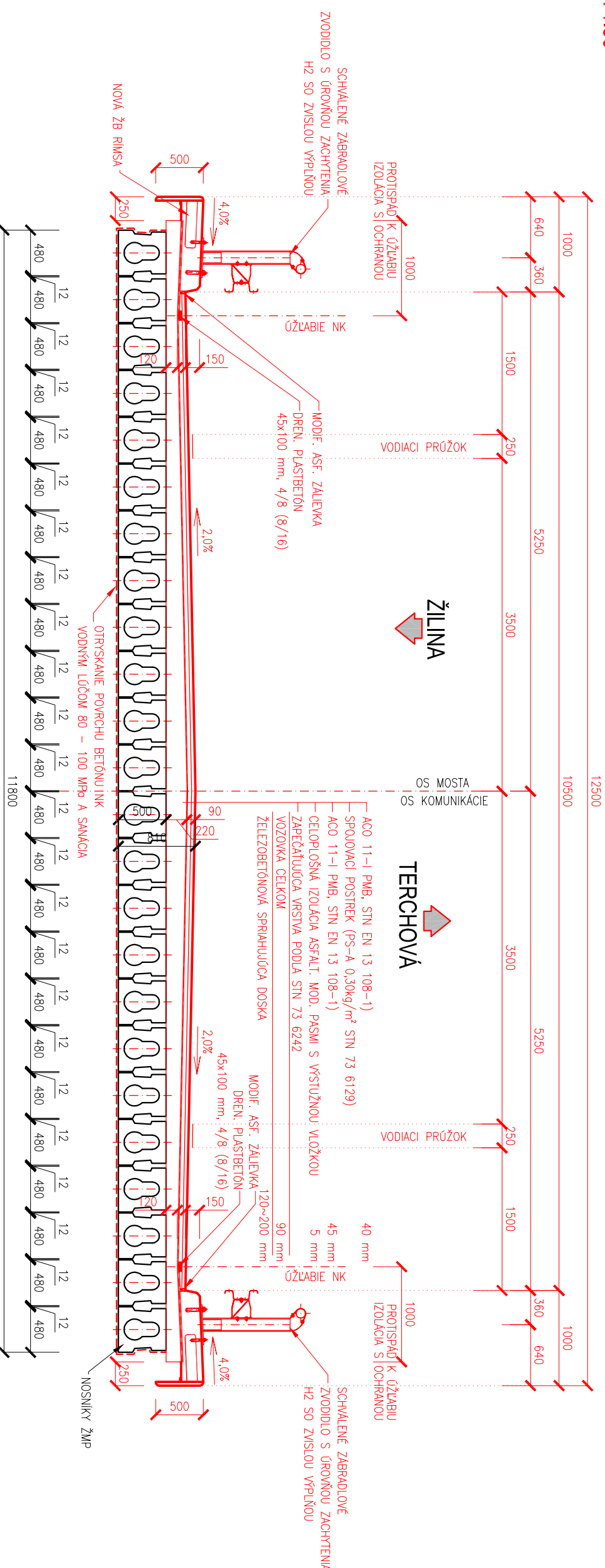
ČÍSLO ZÁKAZKY:	17-023-1L
DÁTUM:	august 2017
STUPEŇ:	DSP/DRS
MIERKA:	1:50
FORMAT:	3x44
ČÍSLO PRÍLOHY:	SUPRAVA:
	04

BETÓNY PODĽA STN EN 206-1:

- C 35/45 XC4, XD3, XF4 (SK), C1-0,1, Dmax 22, S3
- C 30/37 XC3, XD1, XF4 (SK), C1-0,1, Dmax 16, S4
- C 30/37 XC2, XD1, XF2, XA2 (SK), C1-0,2, Dmax 16, S4
- C 30/37 XC2, XD1, XF2, XA2 (SK), C1-0,2, Dmax 16, S4
- C 30/37 XC2, XD1, XF2, XA2 (SK), C1-0,2, Dmax 16, S4
- C 12/15 X0 (SK), C1-0,4, Dmax 16, S3
- C 16/20 X0 (SK), S2 (SUCHÁ ZMES)

BETÓNÁRSKA VÝSTUŽ:
KONŠTRUKČNÁ OCEĽ

B 500B
S235J2G3+C450



KONŠTRUKČIA VOZOVKY NA MOSTE

- ACO 11-1 PMB, S1N EN 13 108-1 40 mm
- SPOJOVACÍ POSTREK (PS-A 0,30kg/m² S1N 73 6129)
- ACO 11-1 PMB, S1N EN 13 108-1 45 mm
- CELOPLOŠNÁ IZOLÁCIA ASFALT. MOD. PASMÍ S VÝSTUŽNOU VLOŽKOU 5 mm
- ZAPEČAŤUJÚCA VRSTVA PODLA S1N 73 6242
- VOZOVKA CELKOM 90 mm

PLNÁ KONŠTRUKČIA VOZOVKY V MIESTE BHRANIA

- ACO 11-1 PMB, S1N EN 13 108-1 50 mm
- SPOJOVACÍ POSTREK (PS-A 0,30kg/m² S1N 73 6129)
- ACO 16-1, S1N EN 13 108-1 80 mm
- SPOJOVACÍ POSTREK (PS-A 1,0kg/m² S1N 73 6129)
- KAMENIVO SPEVNENÉ CEMENTOM (CBGM C₆₆ S1N 73 6124) 170 mm
- ŠTRKODRŽINA (ŠD 0-63mm S1N 73 6126) 250 mm
- CELKOM 580 mm

ZLOŽENIE VOZOVKY V MIESTE FREZOVANIA

- ACO 11-1 PMB, S1N EN 13 108-1 50 mm
- SPOJOVACÍ POSTREK (PS-A 0,30kg/m² S1N 73 6129)
- ACO 16-1, S1N EN 13 108-1 50-80 mm
- SPOJOVACÍ POSTREK (PS-A 0,30kg/m² S1N 73 6129)
- CELKOM 50-130 mm

BETÓNŮVY PODLA S1N EN 206-1:

- C 35/45 XC4, XD3, XF4 (SK), C10,1, Dmax 22, S3
- C 30/37 XC3, XD1, XF4 (SK), C10,1, Dmax 16, S4
- C 30/37 XC2, XD1, XF2, XA2 (SK), C10,2, Dmax 16, S4
- C 30/37 XC2, XD1, XF2, XA2 (SK), C10,2, Dmax 16, S4
- C 30/37 XC2, XD1, XF2, XA2 (SK), C10,2, Dmax 16, S3
- C 16/20 X0 (SK), C10,4, Dmax 16, S3

BETONÁRSKA VÝSTUŽ:

KONŠTRUKČNÁ OCEĽ:

- ŽELEZOBETÓNŮVÁ RÍMSA
- ŽELEZOBETÓNŮVÁ SPRÁHUJÚCA DOSKA
- SPODNÁ STAVBA - ZÁVERNÉ STIENKY
- SPODNÁ STAVBA - DOBETONÁVKY KRÍDLA
- SPODNÁ STAVBA - ZÁKLADY POD RÍMSY
- PODKLADNÝ BETÓN
- BETÓN POD DLAŽBU
- B 500B
- S235J2G3+C450


MO 583-011A

POZNÁMKA:

PRED ZAHÁJENÍM STAVEBNÝCH PRÁČ JE NUTNÉ VYTYČIŤ VŠETKY INŽINIERSKE SIETI ECH SPRÁVCAMI !!!

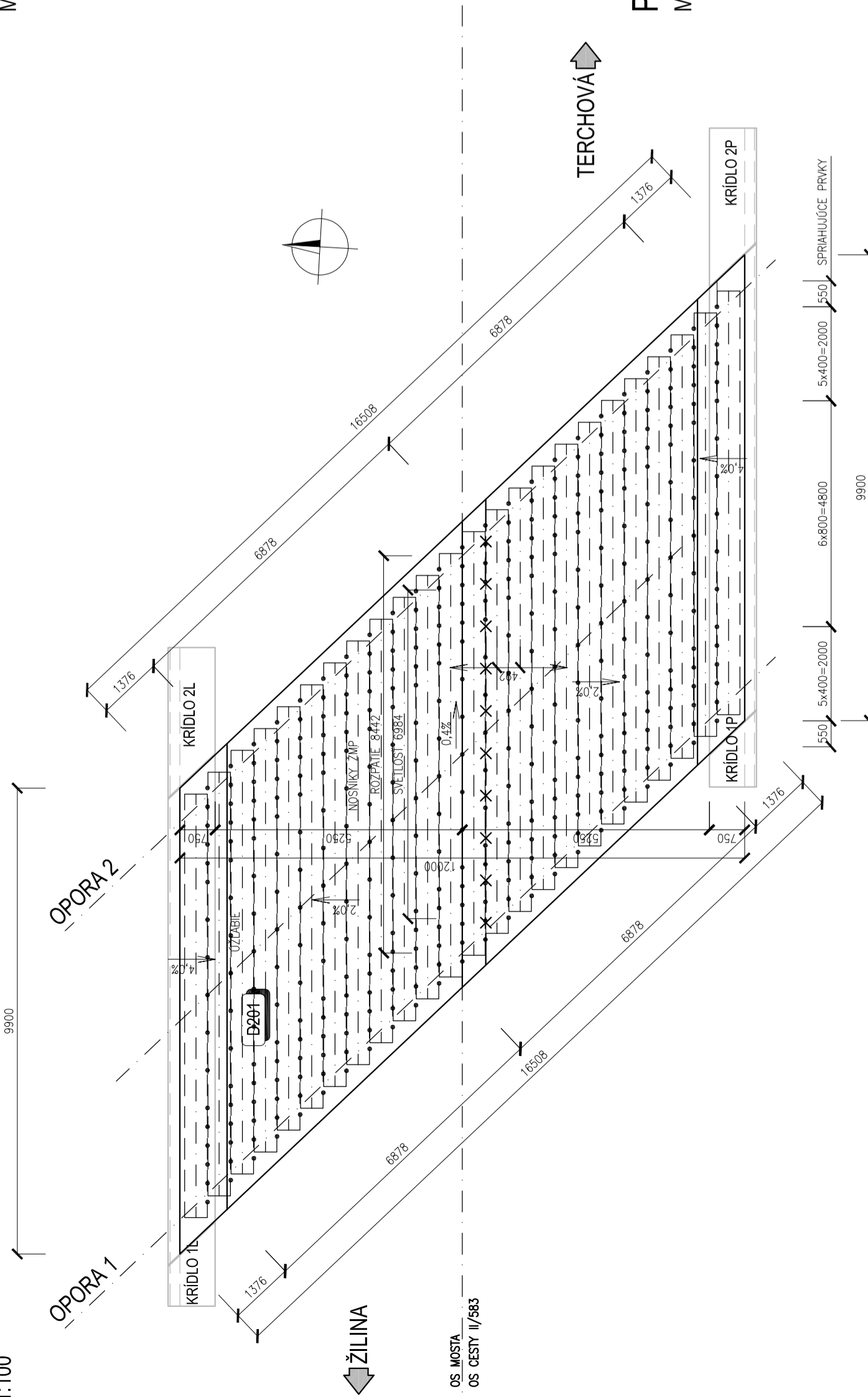
ZAKÁZKA:

REKONŠTRUKČIA CESTY II/583 MOSTNÉ OBJEKTY

STAVEBNÝ OBJEKT: REKONŠTRUKČIA MOSTA 583-011A		 DAQE Slovakia s.r.o. Univerzitná 25, 010 08 Žilina +421 908 047 197 ptonak@daqe.sk
PRÍLOHA: PREHLADNÝ VÝKRES - PRIEČNY REZ		
INVESTOR: SPRÁVA CIEST ŽSK, M. RÁZUSA 104, 010 01 ŽILINA	K.Ú.: Krašňany, Stráža	ČÍSLO ZÁKAZKY: 17-023-1L
KRAJ: Žilina	OKRES: Žilina	DÁTUM: august 2017
MANAŽÉR PROJEKTU:	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	STUPEN: DSP/DRS
ING. PETER LITVIK	ING. LUKÁŠ ROLKO	MIERKA: 1:50
ING. PETER LITVIK	ING. LUKÁŠ ROLKO	FORMÁT: A3
NAVRHOL - VYPRACOVAL:		ČÍSLO PRÍLOHY: SÚPRAVA:
ING. PETER LITVIK		05

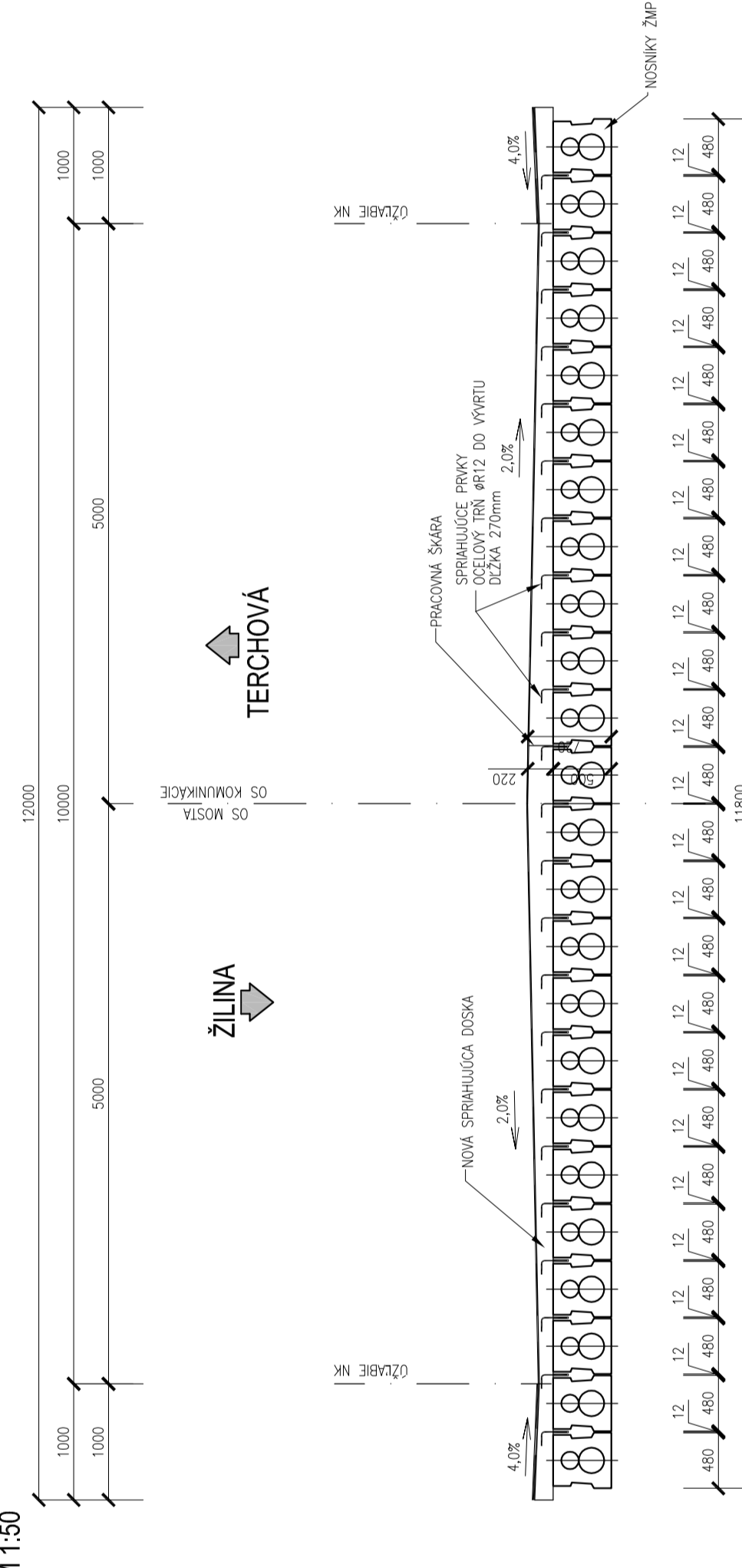
PÔDORYS

M 1:100



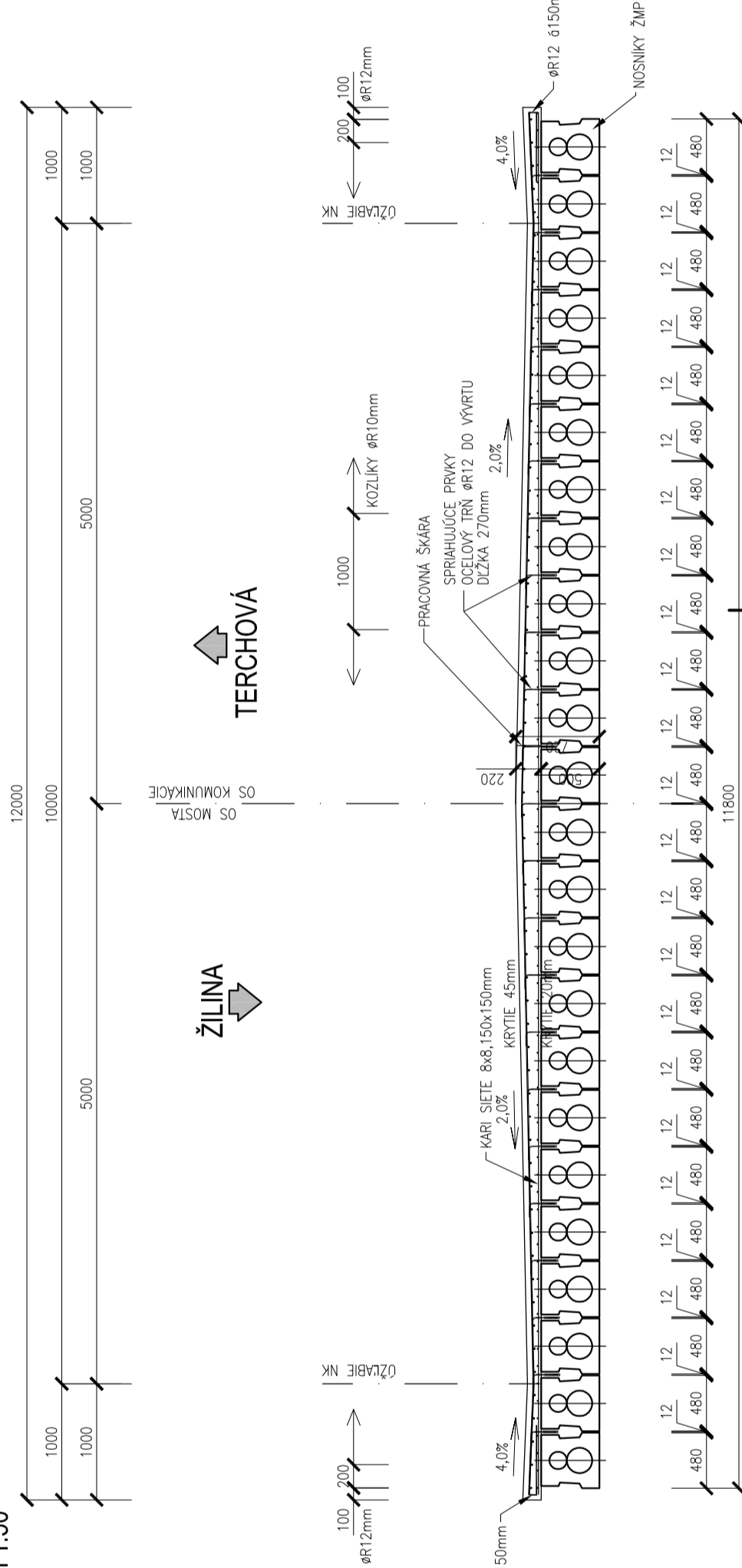
PRIEČNY REZ

M 1:50



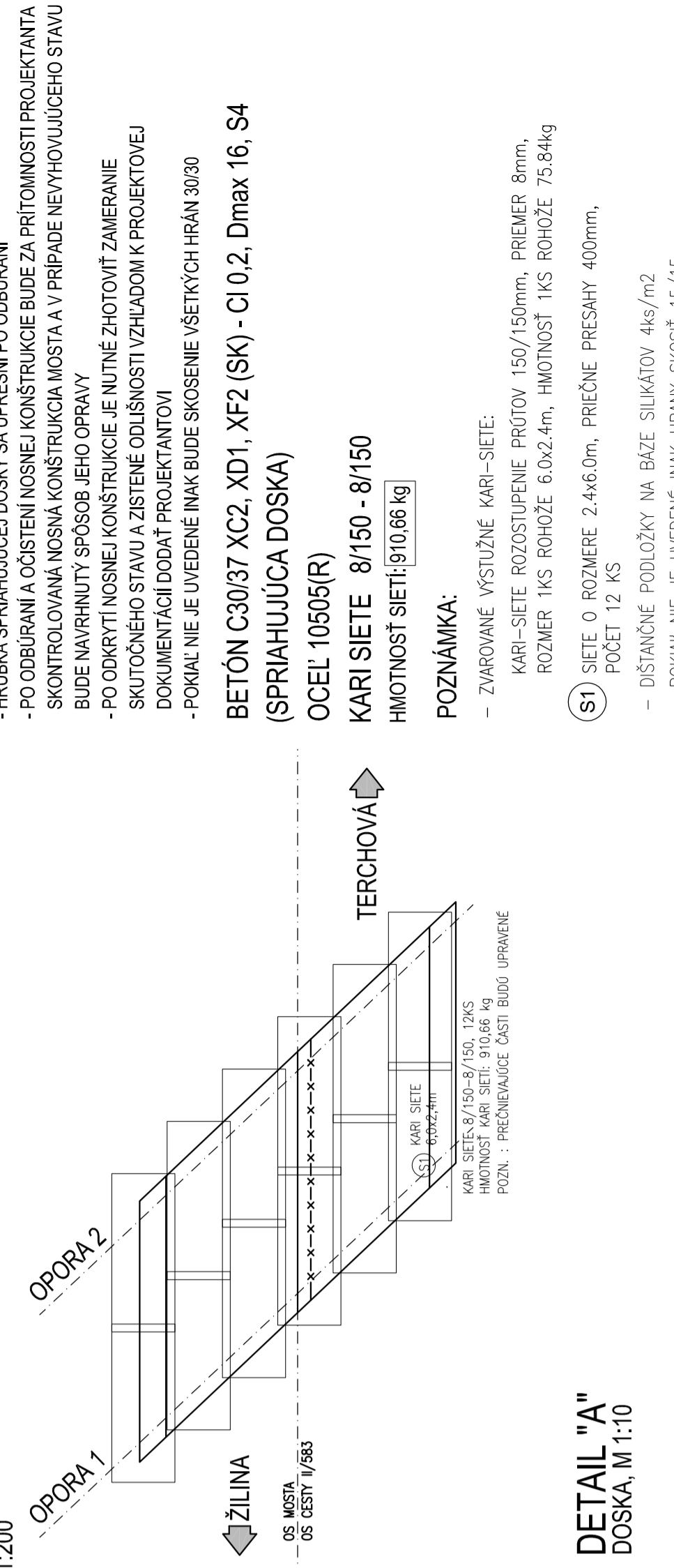
PRIEČNY REZ - VÝSTUŽ

M 1:50



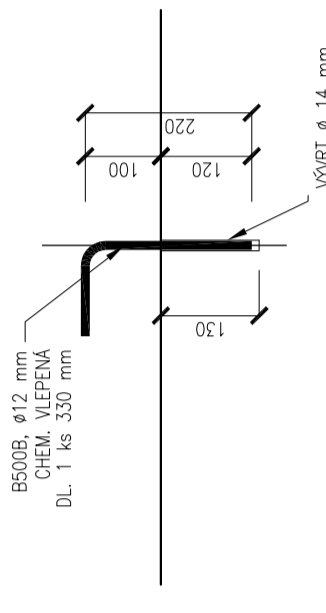
PÔDORYS

M 1:200



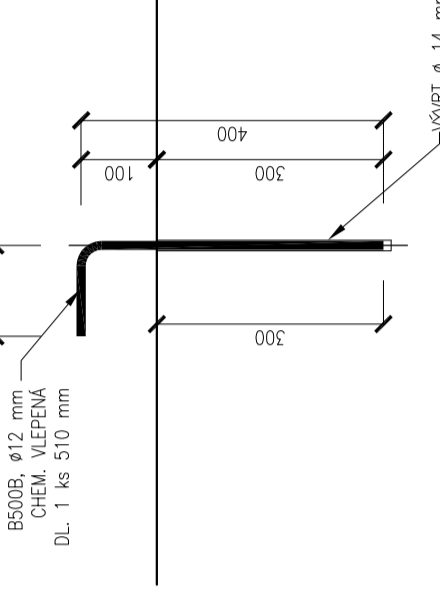
DETAIL "A"

DOSKA, M 1:10



DETAIL "B"

KRIDLA, M 1:10



POZNÁMKA:

- HRUBKA SPRIAHUJÚCEJ DOSKY SA UPRESNÍ PO ODBÚRANÍ
- PO ODBÚRANÍ A OČISTENÍ NOSNEJ KONŠTRUKCIE BUDE ZA PRÍTOMNOSTI PROJEKTANTA SKONTROLOVANÁ NOSNÁ KONŠTRUKCIA MOSTA A V PRÍPADE NEVYHOVUJÚCEHO STAVU BUDE NAVRHNUTÝ SPOSOB JEHO OPRAVY
- PO ODKRYTÍ NOSNEJ KONŠTRUKCIE JE NUTNÉ ZHOTOVIŤ ZAMERANIE SKUTOČNÉHO STAVU A ZISTENÉ ODLIŠNOSTI VZHLADOM K PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCII DODAŤ PROJEKTANTOVI
- POKIAL NIE JE UVEDENÉ INAK BUDE SKOSENIE VŠETKÝCH HRÁN 30/30

BETÓN C30/37 XC2, XD1, XF2 (SK) - Cl 0,2, Dmax 16, S4 (SPRIAHUJÚCA DOSKA)

OCEĽ 10505(R)

KARI SIETE 8/150 - 8/150
HMOTNOSŤ SIETI: 910,66 kg

POZNÁMKA:

- ZVAROVANÉ VÝSTUŽNÉ KARI-SIETE:
- KARI-SIETE ROZOSTUPENIE PRŮTOV 150/150mm, PRIEMER 8mm, ROZMER 1KS ROHOŽE 6.0x2.4m, HMOTNOSŤ 1KS ROHOŽE 75.84kg

(S1) SIETE O ROZMERE 2.4x6.0m, PRIEČNE PRESAHY 400mm, POČET 12 KS

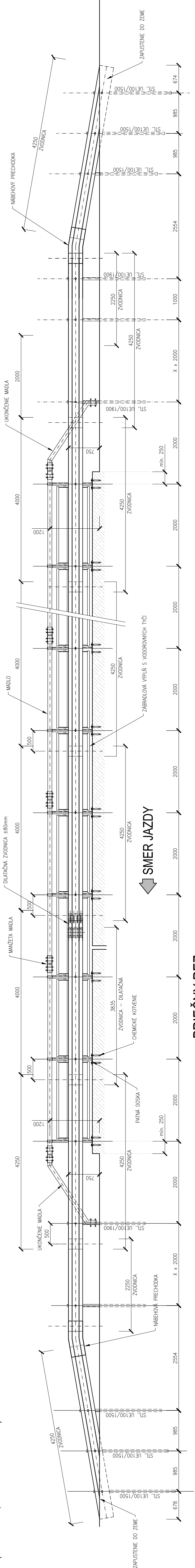
- DIŠŤANČNÉ PODLOŽKY NA BAZE SILIKÁTOV 4ks/m2
- POKIAL NIE JE UVEDENÉ INAK HRANY SKOSIŤ 15/15
- 30% STYKOV VÝSTUŽE ZVARIŤ
- KRYTIE 45 mm
- MIN. KRYTIE 40 mm

MO 583-011A

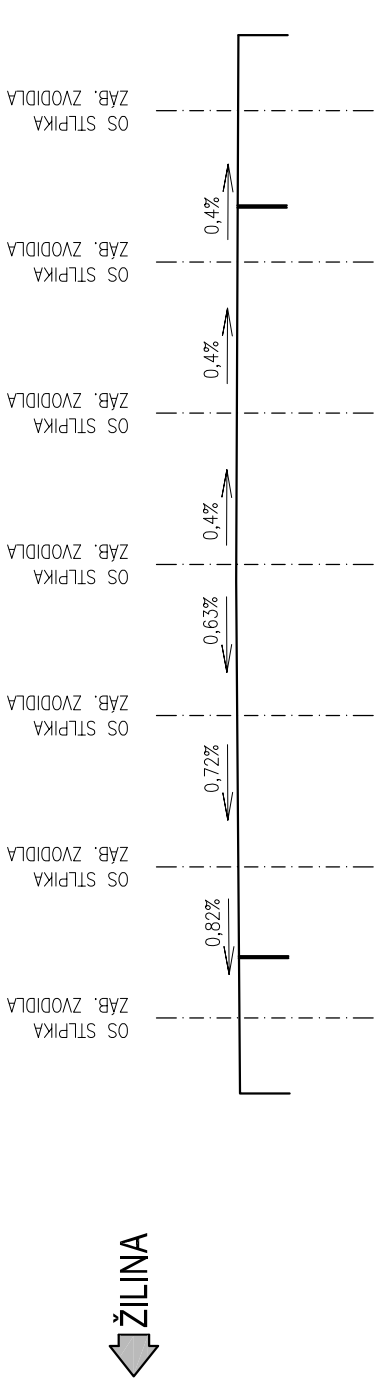
POZNÁMKA: PRED ZAHÁLENÍM STAVEBNÝCH PRÁČ JE NUTNÉ VYTYČIŤ VŠETKY INŽINIERSKE SIETE ICH SPRÁVCAMI III ZAKAZKA:

REKONŠTRUKCIA CESTY III/583		DAQE	
MOSTNÉ OBJEKTY		DAQE Slovakia s.r.o.	
REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-011A		Univerzitná 25, 010 08 Žilina +421 908 047 197 pilonak@daqe.sk	
STAVEBNÝ OBJEKT:	TVAR A VÝSTUŽ SPRIAHUJÚCEJ DOSKY	ČÍSLO ZÁKAZKY:	17-023.1/L
PRÍLOHA:	INVESTOR: SPRÁVA CIEST ŽSK, M. RAZUSA 104, 010 01 ŽILINA	DÁTUM:	august 2017
OKRES: Žilina	OKRES: Žilina	STUPEN:	DSP/DRS
MANAZER PROJEKTU:	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	MIERKA:	1:200, 100, 50, 10
ING. LUKAŠ ROLKO	ING. LUKAŠ ROLKO	FORMÁT:	A4
ING. PETER LUTVIK	ING. LUKAŠ ROLKO	ČÍSLO PRÍLOHY:	SUPRAVA:
			07

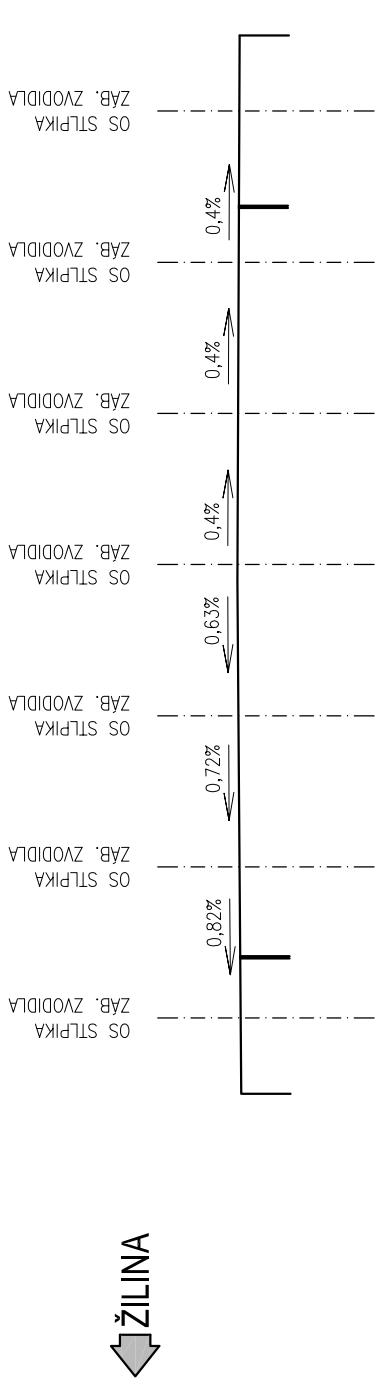
POHĽAD NA ZVODIDLO (ROZVINUTÝ, VZOROVÁ SKLADBA) M 1:50



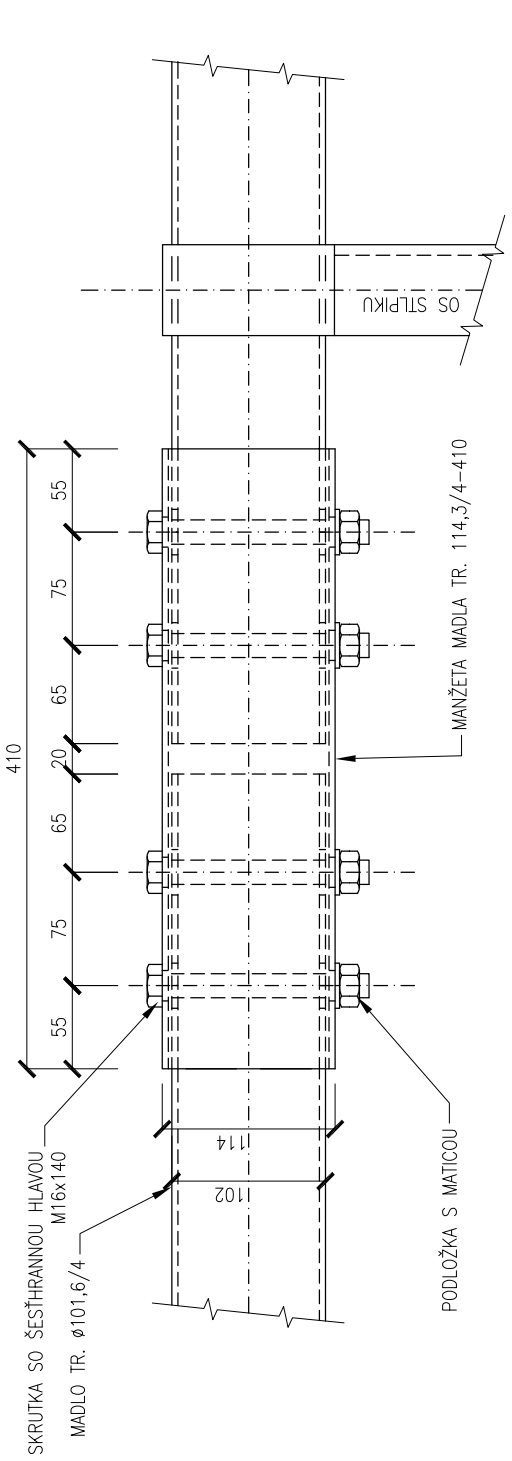
ROZVINUTÝ POHĽAD - SCHÉMA POZDLŽNÉHO SKLONU ZÁBRADLOVÉHO ZVODIDLA M 1:100



ROZVINUTÝ POHĽAD - SCHÉMA POZDLŽNÉHO SKLONU ZÁBRADLOVÉHO ZVODIDLA M 1:100



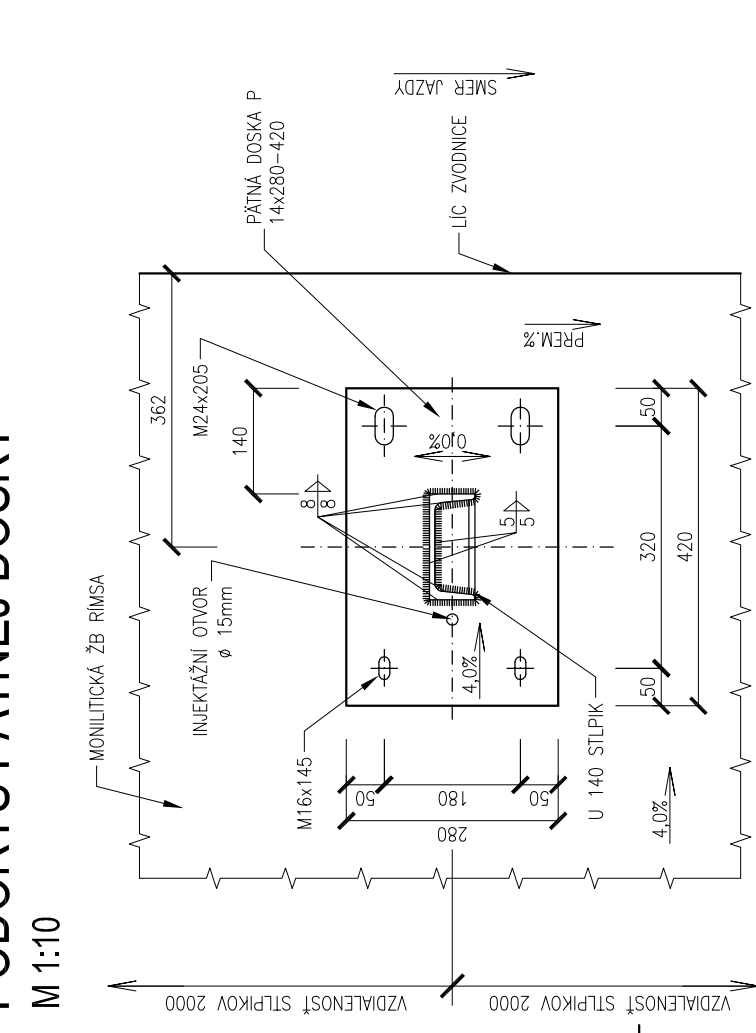
DETAIL A - SPOJ MADLA M 1:5



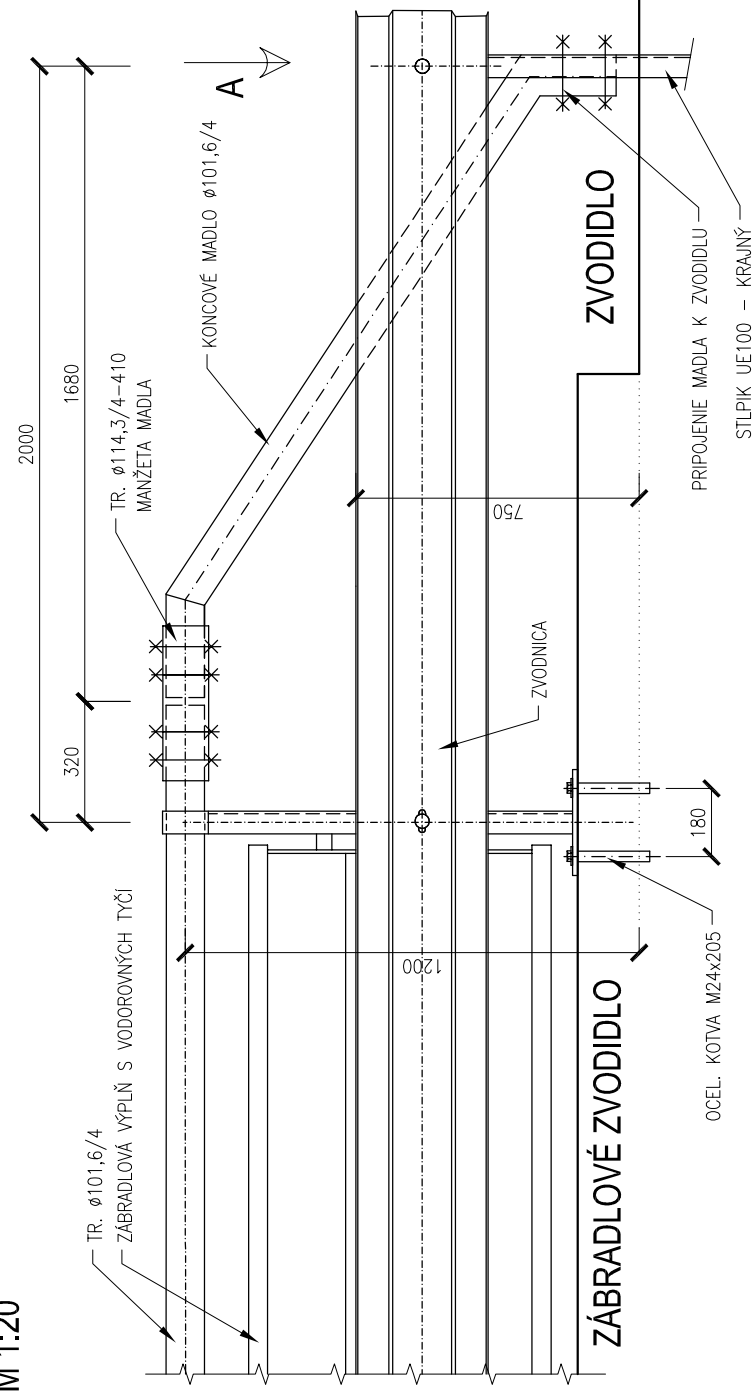
POZNÁMKY, ZVODIDLÁ:

- ÚROVEŇ ZADRŽANÍA: H2
- PĀTNÁ DOSKA BUDE ULOŽENÁ NA PLASTMĀLTU MIN. HR. 3mm, MAX. HR. 20mm
- PRIEČNY SKLON PĀTNÝCH DOSIEK NA LAVEJ RIMSE BUDE 4,0% A NA PRAVEJ RIMSE 2,5%
- POZDLŽNY SKLON PĀTNÝCH DOSIEK BUDE 0,0%
- PREMENNÝ SKLON ZÁBRADLOVEJ VÝPLNE BUDE CCA. 3,36% (91,92°)
- POZDLŽNY SKLON ZÁBRADLOVEJ VÝPLNE BUDE CCA. 3,36% (91,92°)
- VÝKRES SLUŽÍ AKO PODKLAD PRE VÝROBCU CERTIFIKOVANÉHO ZÁBRADLOVÉHO ZVODIDLA
- ZÁBRADELNÁ VÝPLŇ MEDZI STĽÍPKAMI: VODOROVNÁ
- PRED VÝROBOU BUDE POTREBNÉ PREMERAŤ RIMSÝ, PRACOVNÉ ŠKÁRY, DILATAČNÉ ŠKÁRY A DAŤ K OVERENIU PROJEKTANTOVI

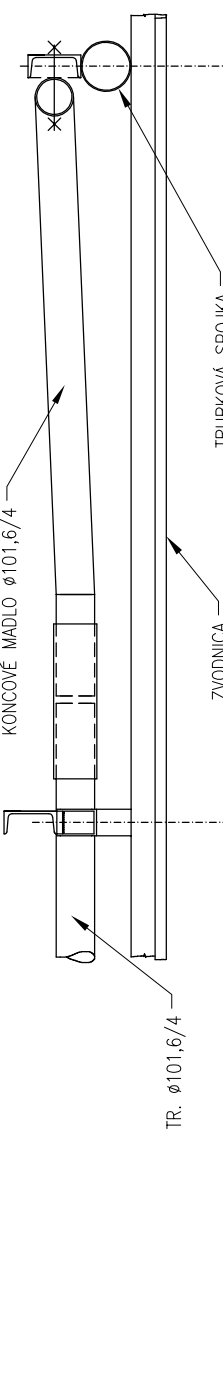
PŌDORYS PĀTNEJ DOSKY M 1:10



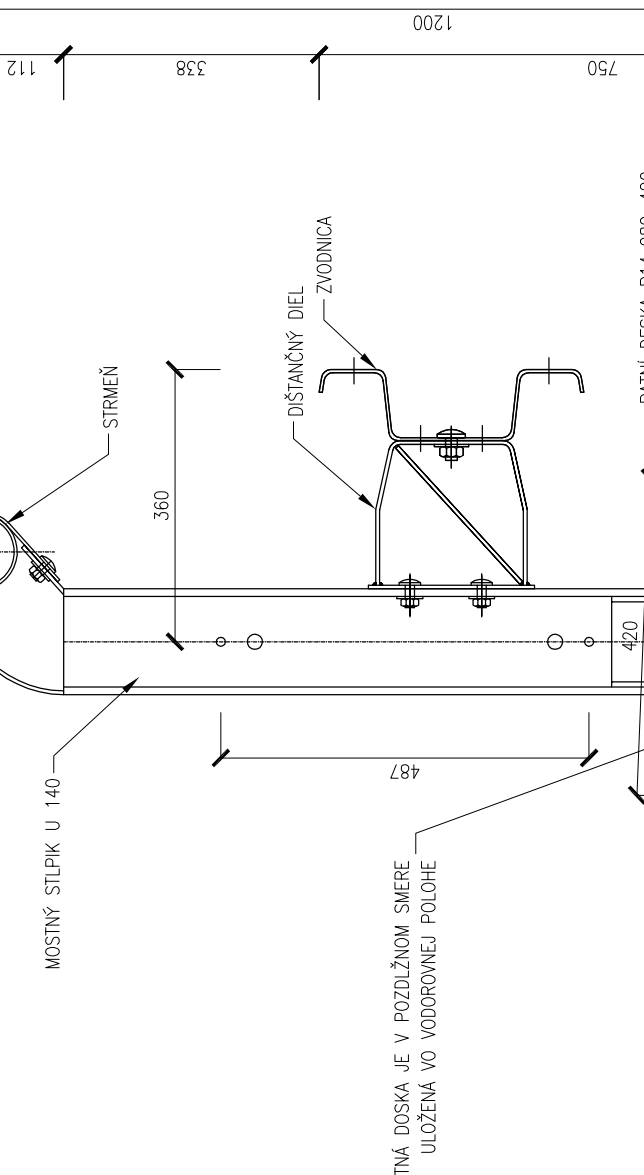
DETAIL UKONČENIA HORNÉHO MADLA M 1:20



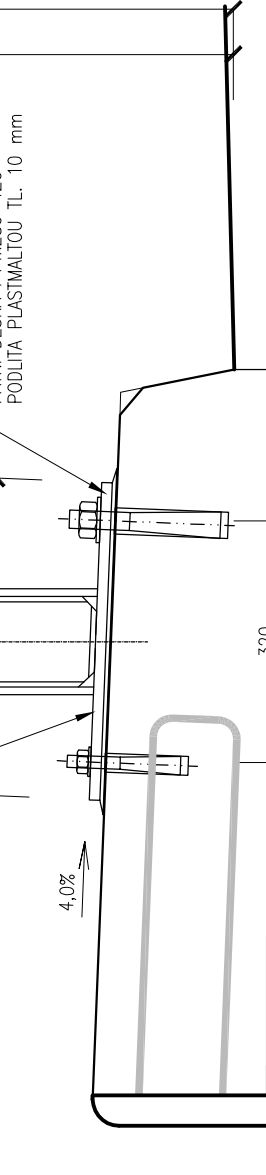
POHĽAD "A"



TERCHOVÁ



TERCHOVÁ



MO 583-011A

POZNÁMKA:
PRED ZAHÁJENÍM STAVEBNÝCH PRÁČ JE NUTNÉ VYTÝČIŤ VŠETKY INŽINIERSKÉ SIEŤE ICH SPRÁVCAMI III. ZAKAZKA

REKONŠTRUKCIA CESTY II/583 MOSTNÉ OBJEKTY		daqe DAQE Slovakia s.r.o. Univerzitná 25, 010 08 Žilina ph@daqeslovakia.sk
STAVEBNÝ OBJEKT: REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-011A	ČÍSLO ZAKAZKY: 17-023.11	DAŤUM: august 2017
PRÍLOHA: PODKLAD PRE ZÁBRADLOVÉ ZVODIDLO	STUPEŇ: DSP/DRS	MIERKA: 1:100, 50, 25, 10
INVESTOR: SPRÁVA CIEST ŽSK M. RAZUŠA 104, 010 01 ŽILINA	OKRES: Žilina	FORMÁT: 5x44
KRAJ: Žilina	KÚ: Kráľovský Chlmec	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: <i>[Signature]</i>
MANAŽER PROJEKTU:	KONTROLOVAL: <i>[Signature]</i>	ČÍSLO PRÍLOHY: 09
NAVRIHOL - VYPRACOVAL: <i>[Signature]</i>	ING. LUKÁŠ ROLKO	SUPRAVA: <i>[Signature]</i>

POVRCHOVÁ ÚPRAVA ZVODIDIEL:

- PODĽA CERTIFIKOVANÉHO SYSTÉMU DODÁVATEĽA
- ODTIEN VRCHNEJ VRSTVY: URČÍ INVEŠTOR
- VYROBNÁ SKUPINA C

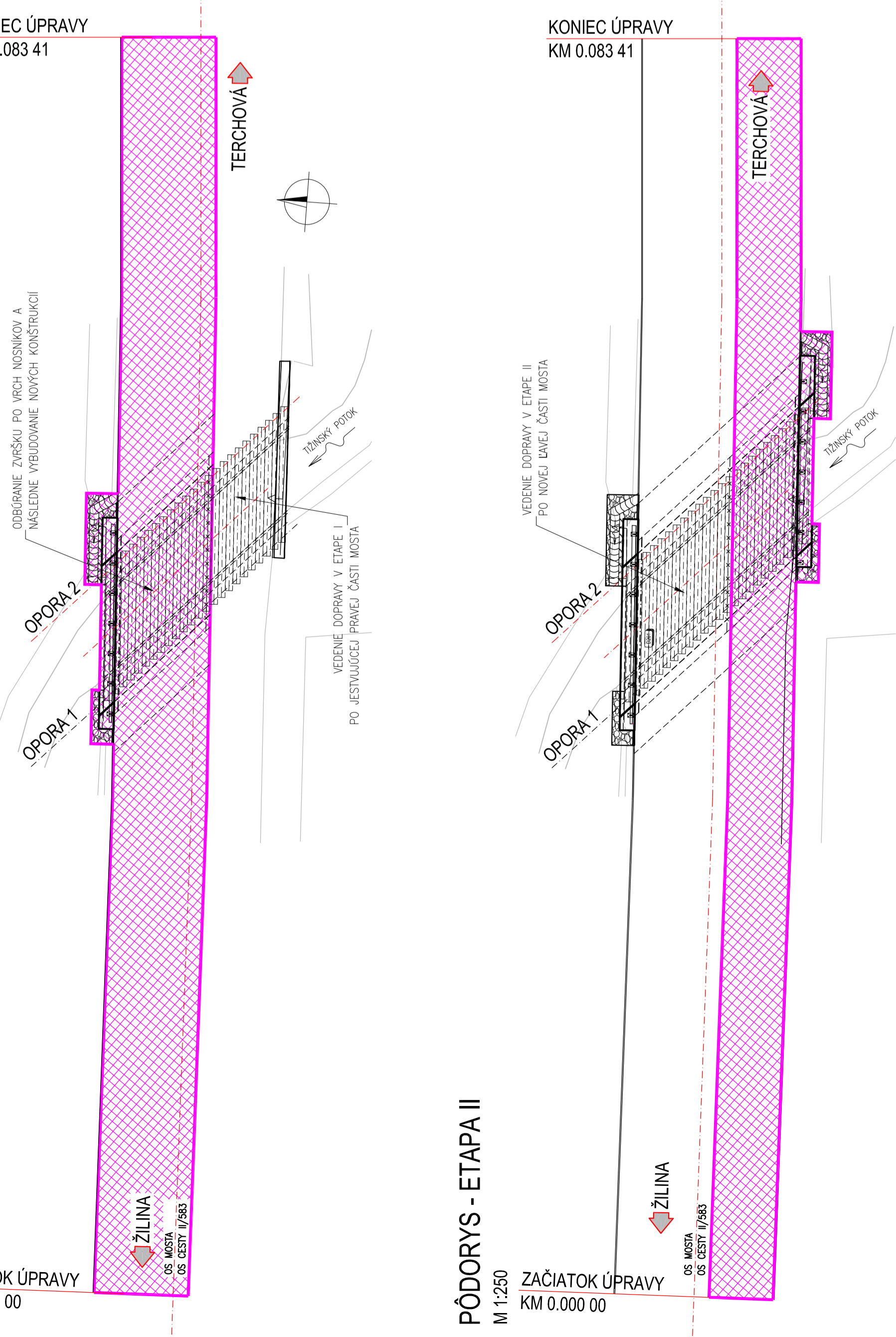
MATERIÁL:

- PODĽA CERTIFIKOVANÉHO SYSTÉMU DODÁVATEĽA

PÓDORYS - ETAPA I

M 1:250
 ZAČIATOK ÚPRAVY
 KM 0.000 00

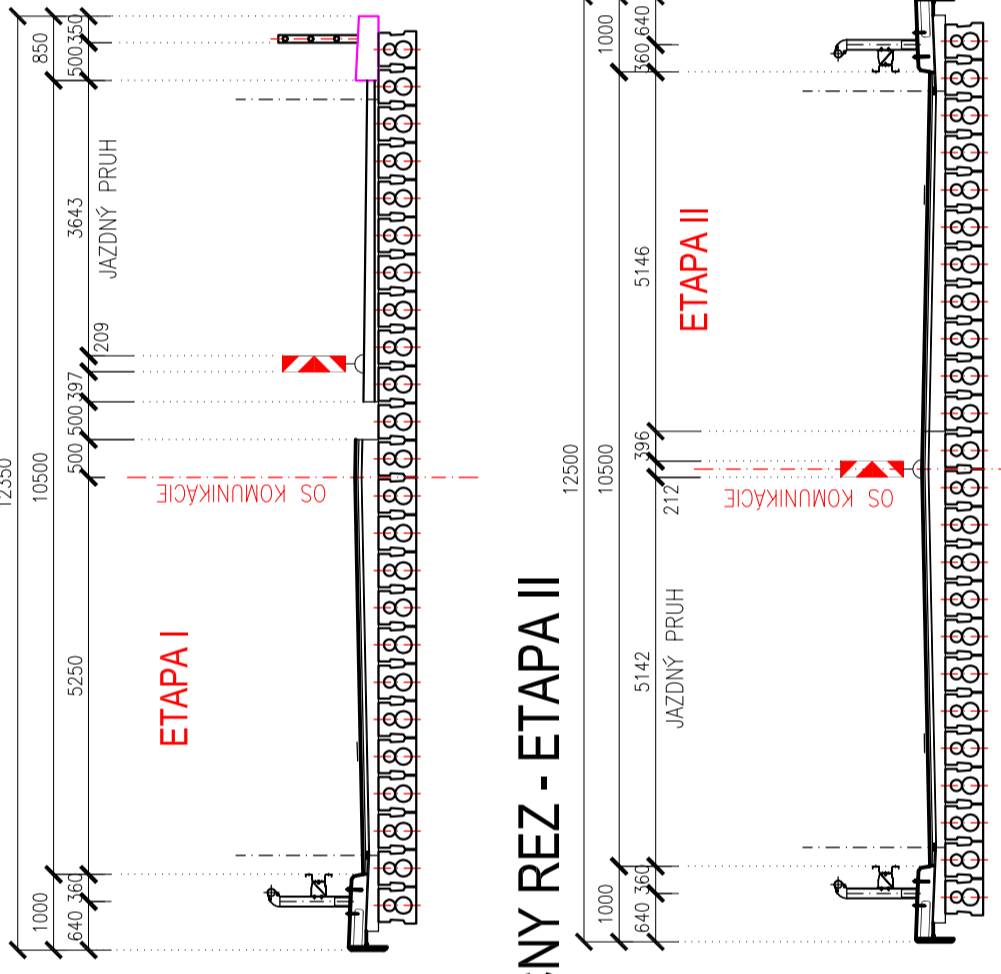
KONIEC ÚPRAVY
 KM 0.083 41



ODBORANIE ZVRŠŤKU PO VRCH NOSNIKOV A
 NASLEDNE VYBUDOVANIE NOVÝCH KONŠTRUKCIÍ

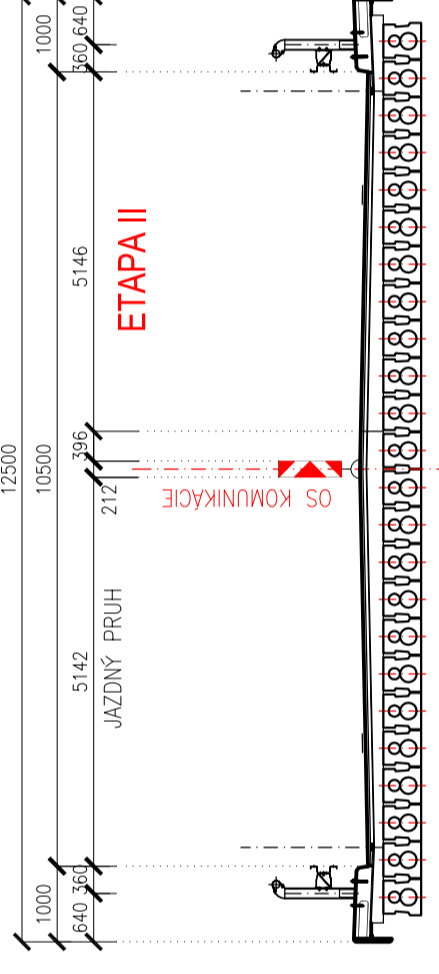
PRIEČNY REZ - ETAPA I

M 1:100



PRIEČNY REZ - ETAPA II

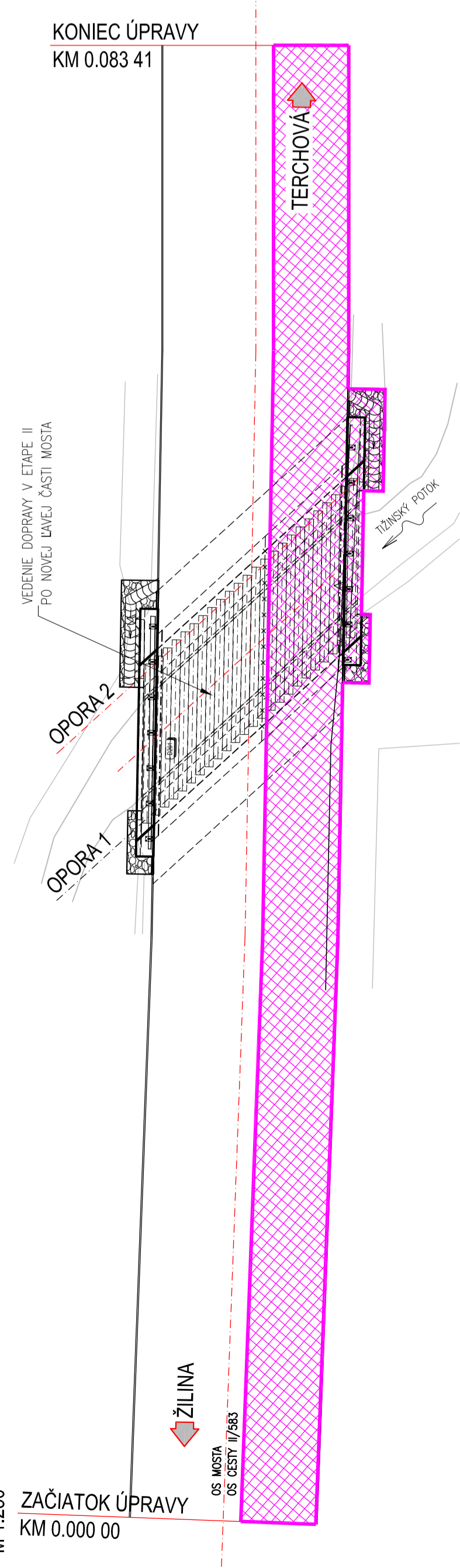
M 1:100



PÓDORYS - ETAPA II

M 1:250
 ZAČIATOK ÚPRAVY
 KM 0.000 00

KONIEC ÚPRAVY
 KM 0.083 41



VEDENIE DOPRAVY V ETAPE II
 PO NOVEJ ľAVEJ ČASTI MOSTA

SCHEMA DOPRAVNÉHO ZNAČENIA

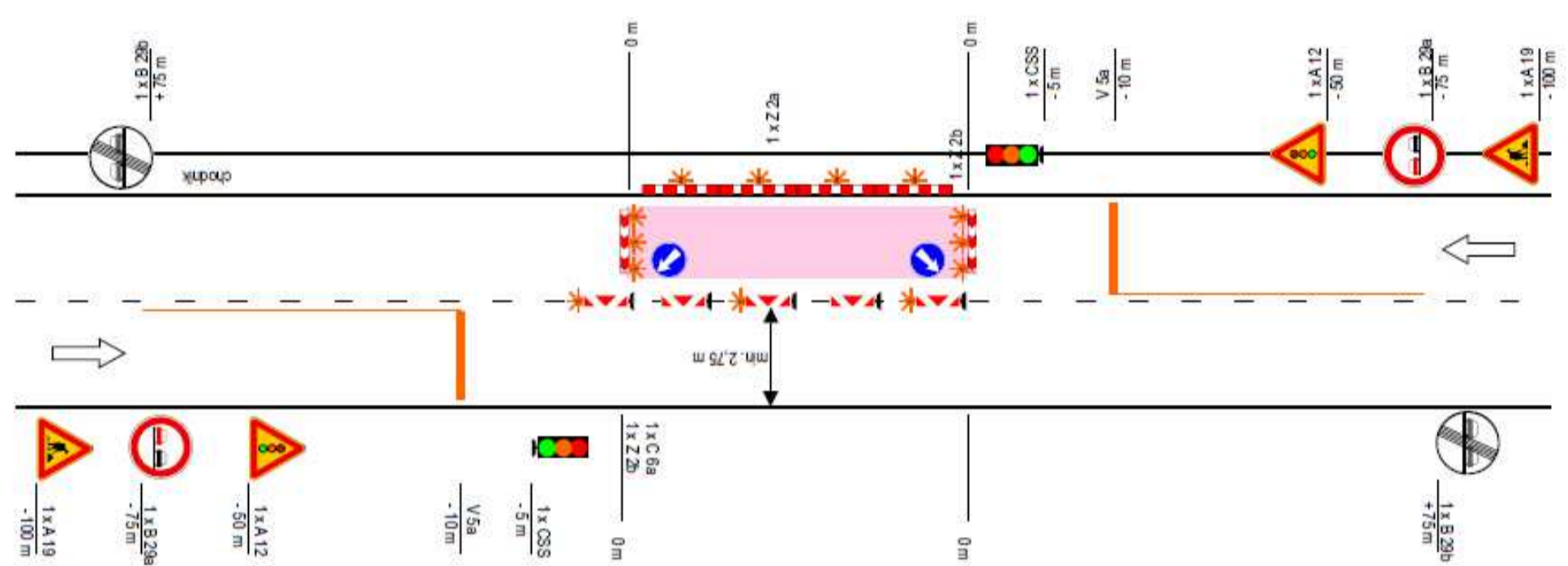


Schéma B 6
 Zabezpečenie oblasti dlhodobého pevného pracovného miesta. Zúženie vozovky na jeden jazdný pruh. Riadenie premávky cestrou svetelnou signalizáciou.

pozdižna súvislá čára a priečna súvislá čára realizovaná odstřáňateľným dočasným VDZ alebo dopravnými gombíkmi (odstup 0,3 m - 0,5 m)

priečna uzáverka zábranou na označenie uzáverky Z 2b na zábrane osadená DZ C 6a, spolu s výstražnými svetlami typu VS1 (trieda L8H)

pozdižna uzáverka zo strany chodníka zábranou na označenie uzáverky Z 2a spolu s výstražnými červenými svetlami typu VS3 (trieda L2L, L6, L8G) na každu zábranu alebo zábradlie minimálne jedno červené jednostranné výstražné svetlo typu VS3 pracovisko

pozdižna uzáverka obojstrannými smerovacími doskami Z 4a, Z 4b, odstup max. 6,0 m výstražné svetlá typu VS1 (trieda L8H) na každej druhej smerovacej doske priečna uzáverka zábranou na označenie uzáverky Z 2b na zábrane osadená DZ C 6b, spolu s výstražnými svetlami typu VS1 (trieda L8H)

CSS - prenosná synchronizovaná trojfarebná sústava svetiel s priým signálom

MO 583-011A

POZNÁMKA:
 PRED ZAHÁJENÍM STAVEBNÝCH PRÁČ JE NUTNÉ VYTÝČIŤ VŠETKY INŽINIERSKE SIEŤE ICH SPRÁVCAMI III





ZÁKAZKA:

REKONŠTRUKCIA CESTY II/583 MOSTNÉ OBJEKTY		 DAQE Slovakia s.r.o. Univerzitná 26, 010 08 Žilina +421 988 947 197 pitonak@daqe.sk	
STAVEBNÝ OBJEKT:	REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-011A	ČÍSLO ZÁKAZKY:	17-023.LL
PRÍLOHA:	TVAR A VÝSTUŽ ÚPRAV SPODNEJ STAVBY	DATEM:	august 2017
INVESTOR:	SPRÁVA CIEST ŽSK, M. RAZJUSA 104, 010 01 ŽILINA	STUPEŇ:	DSP/DORS
KRAJ:	Žilina	MIERKA:	1:250, 1:100
OKRES:	Žilina	FORMÁT:	A4
MANŽER PROJEKTU:		ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	
NAVRHOV - VYPRACOVAL:		KONTROLOVAL:	
ING. PETER LUTVIK		ING. LUKÁŠ ROLKO	
		ING. LUKÁŠ ROLKO	
		ČÍSLO PRÍLOHY:	SÚPRAVA:
			10

MO 583-011A

POZNÁMKA:

PRED ZAHÁJENÍM STAVEBNÝCH PRÁC JE NUTNÉ VYTÝČIŤ VŠETKY INŽINIERSKE SIETE ICH SPRÁVCAMI !!!

ZÁKAZKA:			 DAQE Slovakia s.r.o. Univerzitná 25, 010 08 Žilina +421 908 047 197 pitonak@daqe.sk	
REKONŠTRUKCIA CESTY II/583 MOSTNÉ OBJEKTY				
STAVEBNÝ OBJEKT: REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-011A				
PRÍLOHA: STATICKÝ VÝPOČET			ČÍSLO ZÁKAZKY:	17-023.1L
INVESTOR: SPRÁVA CIEST ŽSK, M. RÁZUSA 104, 010 01 ŽILINA			DÁTUM:	august 2017
KRAJ: Žilina	OKRES: Žilina	K.Ú.: Krasňany, Stráža	STUPEŇ:	DSP/DRS
MANAŽÉR PROJEKTU:		ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	MIERKA:	-
		ING. LUKÁŠ ROLKO 	FORMÁT:	A4
NAVRHOL - VYPRACOVAL:		KONTROLOVAL:	ČÍSLO PRÍLOHY:	SÚPRAVA:
ING. PETER LITVIK 		ING. LUKÁŠ ROLKO 	11	



DAQE Slovakia s.r.o.
Univerzitná 25, 010 08 Žilina
+421908047197 pitonak@daqe.sk

Číslo paré

Názov stavby (akcie):




REKONŠTRUKCIA CESTY II/583 MOSTNÉ OBJEKTY

Miesto stavby	k.ú.: Belá, okres: Žilina, kraj: Žilinsky
Investor stavby	SPRÁVA CIEST ŽSK, M. RÁZUSA 104, 010 01 ŽILINA
Obejdávateľ PD	SPRÁVA CIEST ŽSK, M. RÁZUSA 104, 010 01 ŽILINA
Stupeň projektu	Dokumentácia pre stavebné povolenie / Dokumentácia na realizáciu stavby

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA

Stavebný objekt: REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-013

Č.p.	Názov
01	Technická správa
02	Prehľadná situácia
03	Prehľadný výkres - pôdorys
04	Prehľadný výkres - pozdĺžny rez, priečne rezy
05	Tvar a výstuž úprav spodnej stavby
06	Tvar a výstuž nosnej konštrukcie
07	Tvar a výstuž ríms
08	Úprava cesty II/583
09	Podklad pre ZBZ
10	Rímsové prefabrikáty
11	Dočasné dopravné značenie
12	Statický výpočet (sady 0-2)
13	Výkaz výmer
14	Rozpočet (sady 0-2)

Manažér (autor) projektu:			
Zodpovedný projektant:	Ing. Lukáš Rolko 		
Vypracoval:	Ing. Peter Litvik 		
Kontroloval:	Ing. Lukáš Rolko 		
Archívne číslo:	17-023.1L	Dátum:	08/2017

Obsah:

1	VŠEOBECNÁ ČASŤ	3
1.1	IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE	3
1.2	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O OBJEKTE	3
2	SÚHRNNÝ POPIS	4
2.1	ÚČEL STAVBY	4
2.2	NÁVÄZNOŠŤ STAVBY NA INÉ STAVBY	4
2.3	DOKUMENTÁCIA PRE ÚZEMNÉ ROZHODNUTIE.....	4
2.4	CHARAKTER PREKÁŽKY, OKOLIE STAVBY, PREVÁDZANÁ KOMUNIKÁCIA	4
2.5	CHARAKTER STAVENISKA A JEHO POLOHA.....	5
2.6	GEOLOGICKÉ PODMIENKY	5
2.7	INŽINIERSKE SIETE.....	5
2.8	VPLYV STAVBY NA CESTNÚ PREMÁVKU	5
2.9	PREHĽAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV.....	5
3	POPIS PRÁC.....	6
3.1	VŠEOBECNÉ PRÁCE	6
3.1.1	VYTÝČENIE	6
3.1.2	GEODETICKÉ SLEDOVANIE STAVBY	6
3.1.3	ROZHRANIE KUBATÚR	6
3.1.4	OCHRANA PROTI ÚČINKOM BLUDNÝCH PRÚDOV	6
3.2	STAVBA OBJEKTU	6
3.2.1	PRÁCE PRÍPRAVNÉ A ZEMNÉ PRÁCE	6
3.2.2	ÚPRAVA CESTY II/583	7
3.2.3	HLAVNÉ STAVEBNÉ PRÁCE NA MOSTE	8
3.2.4	POMOCNÉ PRÁCE	13
4	MATERIÁLY PRE STAVBU	13
4.1	BETONÁRSKA VÝSTUŽ	13
4.2	KONŠTRUKČNÁ OCEĽ	13
4.3	BETÓN	14
4.4	VOZOVKA A VÝPLŇOVÉ MATERIÁLY VRÁTANE ZÁLIEVOK	14
5	POSTUP VÝSTAVBY	14
5.1	ETAPIZÁCIA A OBMEDZENIA PREMÁVKY	14
5.2	INÉ OBMEDZENIA	15
5.3	VZŤAH K ŽIVOTNÉMU PROSTREDIU POČAS PRÁC	15
5.4	POSTUP PRÁC Z HĽADISKA BOZP	15
6	POŽIADAVKY NA MERANIA A PRIESKUMY POČAS VÝSTAVBY	15
7	ZÁVER	16

Príloha 1 – Odpadové hospodárstvo stavby

Príloha 2 – Dopravné značenie a organizácia dopravy

1 VŠEOBECNÁ ČASŤ

1.1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Stavba: **Rekonštrukcia mosta 583-013**

Katastrálne územie: Belá

Okres: Žilina

Kraj: Žilinský

Stavebník: **Správa a údržba ciest ŽSK**
M. Rázusa 104, 010 01 Žilina

Správca mosta: **Správa a údržba ciest ŽSK**
M. Rázusa 104, 010 01 Žilina

Projektant: **DAQE Slovakia s.r.o.**
Univerzitná 8498/25, 010 08 Žilina

Zodpovedný projektant: Ing. Lukáš Rolko
kontakt na ZoP: 0908 939 806, l.rolko@gmail.com

1.2 ZÁKLADNÉ ÚDAJE O OBJEKTE

Druh prevádzanej komunikácie	cesta druhej triedy II/583
Staničenie na ceste II/583	km 17,338
Kategória cesty	C 7,5 odvodená
Prekážka	Beliansky potok
Počet mostovkových podlaží	jednopodlažný most
Výšková poloha mostovky	horná mostovka
Meniteľnosť základnej polohy	nepohyblivý most
Doba trvania	most trvalý
Priebeh trasy na moste	v priamej, výškovo niveleta klesá (premenný sklon od 0,08% po 2,26%)
Situatívne usporiadanie	šikmý
Hmotná podstata	masívny
Členitosť hlavnej nosnej konštrukcie	predpäté nosníky zmonolitnené ŽB. doskou
Východzia charakteristika	trámový
Konštrukčné usporiadanie priečného rezu	otvorene usporiadaný
Obmedzenie voľnej výšky na moste	voľna výška neobmedzená
Počet dil. celkov	1
Dĺžka premostenia	šikmo - 10 m, kolmo – 9,71 m
Rozpätie	šikmo – 10,6m
Dĺžka mosta	16,14m

Šikmosť mosta	pravý, šikmosť 76,77°
Šírka spevnenej časti vozovky	8,5 m
Šírka medzi zábradliami	12,2 m
Šírka ríms na moste	ľavá 1,95 m, pravá 2,25 m
Šírka chodníka	ľavý - 1,7m, pravý - 2,0 m
Celková šírka	12,7 m
Výška mosta nad terénom	až 3,45 m
Stavebná výška mosta	0,722 m
Plocha NK mosta	147,5 m ²
Zaťaženie	normové
Dôležité upozornenia	nie sú

2 SÚHRNNÝ POPIS

2.1 ÚČEL STAVBY

Účelom navrhovaných stavebných prác je komplexná rekonštrukcia a modernizácia mostného objektu ponad Beliansky potok. Most sa nachádza v intraviláne v centre obce Belá na ceste II/583. Rekonštrukcia sa týka nosnej konštrukcie mosta, spodnej stavby, príslušenstva a bezpečnostných zariadení na moste. V rámci rekonštrukcie budú vybudované všetky poškodené časti mostného objektu a nahradené novými konštrukciami. Súčasťou prác bude aj vybudovanie nosnej konštrukcie mosta a časti spodnej stavby a následným vybudovaním nových úložných prahov, záverných stienok a nosnej konštrukcie. V rámci stavebných prác dôjde aj k úprave existujúcich kamenných múrov na vtoku i výtoku a opevneniu časti dna potoka.

Realizáciou navrhovaných prác sa predĺži životnosť konštrukcie mosta a zvýši sa bezpečnosť účastníkov cestnej premávky v danom bode. Po riadnom a úplnom realizovaní navrhovaných prác sa zároveň odstránia príčiny existujúcich porúch mostného objektu.

2.2 NÁVÄZnosť STAVBY NA INÉ STAVBY

Rekonštrukcia mostov na ceste II/583 je súčasťou rozsiahlejšieho projektu rekonštrukcie a opravy jednotlivých úsekov cesty. Tieto stavby sú medzi sebou zosúladené a skordinované. Iné stavby sa v blízkosti stavby mosta nenachádzajú.

2.3 DOKUMENTÁCIA PRE ÚZEMNÉ ROZHODNUTIE

Dokumentácia pre územné rozhodnutie nebola spracovaná nakoľko si to charakter stavby nevyžaduje. Jedná sa o stavebné práce na existujúcich mostoch a na existujúcej komunikácii.

2.4 CHARAKTER PREKÁŽKY, OKOLIE STAVBY, PREVÁDZANÁ KOMUNIKÁCIA

Mostný objekt premostuje Beliansky potok. Prevádzaná komunikácia je cesta II. triedy č. 583. Komunikácia je asfaltová. Pred mostom je šírka spevnenej časti cesty cca 10,0 m a za mostom je šírka spevnenej časti cesty cca 9,5 m. Šírka jazdného pruhu je 3,25 m a celková šírka komunikácie medzi zvýšenými obrubami je na moste cca 8,5m. Voľná šírka medzi zábradliami je cca 12,2m. Pred i za mostom sa nachádza viacero spevnených plôch a vjazdov – z tohto dôvodu nebolo možné výraznejšie meniť niveletu komunikácie pri návrhu novej nosnej konštrukcie.

Most bol postavený v roku 1949. Cesta na moste prebieha v priamej a ďalej za mostom pokračuje v ľavotočivom smerovom oblúku. Na moste je v súčasnosti pozdĺžny sklon cca 1,40 %, pričom komunikácia

v smere od Žiliny klesá. Na vozovke v prechodových oblastiach sa nachádzajú praskliny na celú šírku vozovky. Povrch ríms je značne poškodený a nachádza sa pod úrovňou vozovky. Na rímsach je usadená značná vrstva nečistôt. Vozovka mosta je asfaltová. Ako bezpečnostné zariadenie sa na moste nachádza oceľové zábradlie s vodorovnou výplňou, ktorá je poškodená.

2.5 CHARAKTER STAVENISKA A JEHO POLOHA

Stavenisko potrebné pre navrhované práce sa bude nachádzať na uzatvorených úsekoch cesty II/583 tesne pred, resp. za mostom. Vzhľadom ku charakteru navrhovaných prác nie sú potrebné obzvlášť veľké skladovacie plochy. Všetok materiál (z búrania aj nový) bude zo stavby odvázaný a na stavbu dovážaný priebežne.

Na prístupy na stavenisko sa bude používať iba cesta II/583. V tesnej blízkosti staveniska sa nenachádzajú zdroje pitnej, úžitkovej vody ani elektrickej energie. Zdroje el. energie a vody si zabezpečí zhotoviteľ stavby vo vlastnej režii, pričom náklady na tieto energie zahrnie do jednotkových cien jednotlivých položiek výkazu výmer.

2.6 GEOLOGICKÉ PODMIENKY

Pre stavbu nebol spracovaný inžiniersko-geologický prieskum nakoľko si to jej charakter nevyžaduje.

2.7 INŽINIERSKE SIETE

V mieste stavby (v blízkosti mosta) boli zistené inžinierske siete:

- oznamovacie káble Slovak Telekom,
- nadzemné el. vedenie pozdĺž mostu na vtoku – cca 4,5 m od okraja N.K.
- plyn – v blízkosti krídla 2L

Pri realizácii stavebných prác je nutné rešpektovať ochranné pásma všetkých inžinierskych sietí. V miestach predpokladaného kontaktu so zemným vedením inžinierskych sietí je nutné postupovať podľa nariadení a požiadaviek správcu. Vedenie všetkých inž. sietí v priestore staveniska je potrebné nechať vytýčiť pred zahájením stavby, výkopy realizovať ručne a všetky poškodenia hlásiť správcovi. Takisto je nutné pri pojazde stavebných mechanizmov dbať na ochranu vzdušného vedenia v priestore stavby. Uvedené zákresy inžinierskych sietí tejto PD sú len orientačné. Pred realizáciou je nutné ich polohu overiť a po dobu výstavby dostatočne chrániť pre poškodením.

2.8 VPLYV STAVBY NA CESTNÚ PREMÁVKU

Počas stavby bude premávka na ceste obmedzená. Doprava bude presmerovaná do jedného J.P. šírky minimálne 3,0 m a riadená dočasným dopravným značením. Dočasné dopravné značenie je popísané v prílohe A tejto TS a podrobný projekt dočasného dopravného značenia je riešený vo výkresovej prílohe č.12. **Predpokladaná doba výstavby a dopravných obmedzení je 6 mesiacov.**

2.9 PREHĽAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV

- geodetické zameranie územia
- objednávka investora a požiadavky dotknutých organizácií a inštitúcií
- prieskum inžinierskych sietí
- obhliadka miesta stavby
- mostný list poskytnutý investorom
- platné STN, STN EN, TKP, TP a iné predpisy

3 POPIS PRÁČ

3.1 VŠEOBECNÉ PRÁČE

3.1.1 VYTÝČENIE

Projekt je spracovaný v súradnicovom systéme JTSK. Výškovo sú kóty vzťahované na systém Balt po vyrovnaní.

3.1.2 GEODETICKÉ SLEDOVANIE STAVBY

Nie je navrhnuté.

3.1.3 ROZHRRANIE KUBATÚR

Celá stavba je jeden stavebný objekt. Jednotlivé položky budú fakturované podľa pokynov investora a podľa skutočne zrealizovaných výmer jednotlivých položiek.

3.1.4 OCHRANA PROTI ÚČINKOM BLUDNÝCH PRÚDOV

Pre daný objekt nie je riešené. Koróznny prieskum nebol robený. Na moste ani v tesnej blízkosti mosta sa nenachádza zrejmy zdroj bludných prúdov.

3.2 STAVBA OBJEKTU

3.2.1 PRÁČE PRÍPRAVNÉ A ZEMNÉ PRÁČE

3.2.1.1 SKRÝVKY ORNICE A VÝRUBY STROMOV

Objekt neobsahuje skrývku ornice a výruby stromov. V rámci stavby budú v bezprostrednej blízkosti krídiel vyrúbané náletové dreviny uchytené na násype komunikácie.

3.2.1.2 OSTATNÉ POMOCNÉ PRÍPRAVNÉ PRÁČE

Nie sú potrebné. V rámci prípravy na výstavbu bude zriadené dočasné dopravné značenie a zariadenie staveniska. Odporúča sa informovať verejnosť o prebiehajúcich prácach a dopravných obmedzeniach. Verejná doprava, ktorá prechádza po mostnom objekte nebude stavbou obmedzená.

3.2.1.3 BÚRACIE PRÁČE, FRÉZOVANIE A ČISTENIE

V rámci búracích prác budú odbúrané nasledovné konštrukcie:

- Vyfrézuje a vybúra sa existujúca asfaltová vozovka (frézovanie 50 mm) pred a za mostom
- Na moste bude frézovaná ďalšia vrstva asf. vozovky 200 mm
- Vybúra sa ľavá strana mostu 583-013 – vozovka, rímsa, nosná konštrukcia (doska), záverné stienky, úložné prahy
- V určenom rozsahu sa vybúrajú ostatné vrstvy vozovky pred a za mostom
- Vybúra sa horný povrch krídiel na hrúbku cca 400 mm
- Vybúrajú sa znovu uložia sa kamenné múry v rozsahu podľa PD
- Po dokončení ľavej časti mostu a vybúra pravá časť mostu v rovnakom rozsahu - vozovka, rímsa, nosná konštrukcia (doska), záverné stienky, úložné prahy
- Vybúra sa horný povrch krídiel na hrúbku cca 400 mm

Všetky búracie práce budú prebiehať bez použitia ťažkých búracích kladív. Všetky odpady z búrania budú riadne uskladnené na skládke odpadov o čom predloží zhotoviteľ investorovi a príslušnému stavebnému úradu pred kolaudáciou stavby riadny doklad. Projekt predpokladá s odvozom materiálov na skládku Martin Kalnô vzdialenú do 39 km od miesta stavby. V prípade ak zhotoviteľ uvažuje s použitím inej skládky odpadov ocení dovoznú vzdialenosť a skládkovné v rámci položiek výkazu výmer bez úpravy množstva.

Vyfrézovaný asfaltový materiál bude použitý na dosypávku krajníc, prebytok bude odovzdaný investorovi (odvezený na skládku investora). Rovnako rozobraté oceleové časti mosta (zábradlie a zvodidlá) budú odovzdané investorovi.

3.2.1.4 STAVEBNÉ JAMY A VÝKOPOVÝ MATERIÁL

Stavebné jamy budú realizované za oporami a pozdĺž a za krídlami mosta (úpravy kamenných múrov). Všetky stavebné jamy budú realizované ako nepažené. Stabilita svahov je riešená zvolením vhodných sklonov výkopu.

Sklony nezapažených výkopov svahov budú realizované 1:1 pre nesúdržné zeminy, resp. 2:1 pre súdržné a uľahnuté zeminy. Vyťažený materiál ak bude vhodný sa použije na spätné zásypy. Nevhodný materiál bude odvezený na skládku odpadov. Prípadná napršaná voda do stavebnej jamy bude stiahnutá na najnižšie miesto a odtiaľ čerpaná.

3.2.1.5 ZÁSYPY

Všetky stavebné jamy budú zasypané hutným materiálom. Ak bude vhodný, na zásyp sa použije pôvodne vyťažený materiál.

Materiál vhodný do bežných násypov: Násypy budú budované z materiálov typu G3 G-F pričom požadované parametre na materiál násypu sú nasledovné:

$$\gamma = 19 \text{ kNm}^{-3}, \varphi' = 33^\circ, c_{ef} = 0 \text{ kPa}, E_{def} = 85 \text{ MPa}, \text{Poissonovo číslo } \nu = 0,25$$

Na obsyp konštrukcií mimo vozovky a terénne úpravy ako i na dosypanie krajnice sa použije pôvodná zemina z výkopu.

3.2.1.6 TERÉNNÉ ÚPRAVY

Všetky plocha (svahy) zasiahnuté výstavbiu budú pred ukončením prác vysvahované (zarovnané). Následne bude na nich zrealizovaná vrstva humusovitej zeminy hrúbky min. 100 mm a budú zatrávnené.

3.2.2 ÚPRAVA CESTY II/583

V rámci stavby dochádza ku zásahu do cesty II/583. Rozsah zásahu do komunikácie je vytýčený v PD. Dĺžka úpravy je spolu 80,0 m. V danom úseku bude dochádzať ku úprave smerového, výškového a čiastočne šírkového usporiadania komunikácie. Úpravy boli vyvolané potrebou vyosenia komunikácie na moste (odsunu osi o cca 750 mm smerom vľavo) a úpravy nivelety komunikácie. Toto vyosenie cesty sa pred mostom a za mostom plynulo v bodoch ZÚ a KÚ napája na existujúci stav.

Úprava smerového vedenia:

Smerové vedenie komunikácie sa muselo prispôbiť existujúcej osi komunikácie a existujúcej mostnej konštrukcií. Navrhnuté bolo z ohľadom na mostné rímky, ich šírku a vyloženie ako i príľahlé spevnené plochy a zjazdy z komunikácie. Zároveň bol návrh realizovaný tak, aby bol zásah do komunikácie čo možno najmenší. Vzhľadom k tomu, že nebolo možné presne určiť existujúce smerové oblúky bolo nové smerové vedenie napasované súčasnému stavu“

- | | |
|--------------------|---------------------------------|
| - ZÚ – KM 0,040 85 | priama |
| - KM 0,040 85 – KÚ | ľavý kružnicový oblúk, R = 70 m |

Úprava výškového vedenia:

Nové výškové vedenie je navrhnuté s ohľadom na okolité podmienky – zjazdy z komunikácie a blízke spevnené plochy. Navrhnutý je na moste vrcholový vypuklý oblúk s polomerom 700 m. Sklon nivelety pred vrcholom je 0,56% a za vrcholom oblúka je 3,49%. Za mostom je navrhnutý údolný oblúk .

Sklon nivelety pred vrcholom klesá – 3,49% a za vrcholom klesá -0,55 % . Pozdĺžny sklon sa ďalej pred a za mostom plynulo napája na komunikáciu.

Klopie:

Klopie je navrhnuté s ohľadom sa smerové pomery v danom mieste.

- KM 0,000 00 – napojenie na existujúci strechovitý. sklon (cca 0,5%)
- KM 0,000 00 – KM 0,015 00 – úprava na strechovitý sklon 2,5%
- KM 0,015 00 – KM 0,035 00 – zmena na jednostranný ľavý sklon 2,5%
- KM 0,035 00 – KM 0,070 00 – jednostranný ľavý sklon 2,5%
- KM 0,070 00 – KM 0,080 00 (KÚ) – napojenie na existujúci priečny sklon, ľavý cca 1,0%

Vozovka:

Pozri odstavec 3.2.3.8

3.2.3 HĽAVNÉ STAVEBNÉ PRÁCE NA MOSTE

3.2.3.1 PRECHODOVÁ OBLASŤ

Prechodová oblasť pod vozovkou je zasypaná hutnenou veľmi vhodnou zeminou po vrstvách max. hrúbky 300 mm. Miera zhutnenia je $I_d = \min. 0,90$, prípadne 100% PS. Priestor tesne pod vozovkou je podľa PD vysypaný štrkodrvinou fr. 0-32 mm hutnenou na min. $I_d = 0,90$. V prechodovej oblasti bude vyhotovený betónový prechodový klin dĺžky 3,0 m vystužený kari-sieťami 6x6x100x100 mm.

Prechodová oblasť je odvodnená drenážnym potrubím DN 160 mm vyvedeným cez krídla. Vývod bude vytvorený vývrtom v krídle priemeru 250 mm. Potrubie je zabalené do geotextílie a obsypané pieskom. Ako tesniaca vrstva slúži tesniaca PE fólia hrúbky 1,5 mm chránená geotextíliou. Požadované je CBR min. 2,5 kN a gramáž min. 200 g/m² (vrstva pod aj nad fóliou). Navrhované potrubie bude zároveň slúžiť ako trativod konštrukčných vrstiev vozovky a ako odvodnenie prechodovej oblasti mosta. Potrubie bude uložené do spádu podľa PD, pričom pod potrubím bude vybetónovaný oporný základ pre polozenie drenáže (tvarovaný do žliabku).

3.2.3.2 SANAČNÉ PRÁCE

Všetky existujúce betónové povrchy spodnej mosta, ktoré ostávajú viditeľné budú očistené od vegetácie, machov, rozvoľneného a porušeného betónu a následne budú zasanované.

Príprava povrchu:

Pred otryskaním bude povrch betónov očistený od hrubých nečistôt. Následne bude celý povrch prekontrolovaný poklepaním kladivom. Všetky duté miesta (uvoľnená krycia vrstva betónu, nespevnený nerovnorodý betón, rôzne duté kaverny) budú vybúrané až po zdravý betón. Prípadná obnažená výstuž bude očistená od hrdze (tryskanie, ručné brúsenie). Na dôkladné dočistenie sa nakoniec použije otryskanie povrchu vodným lúčom (tlak 80-100 MPa).

Po príprave povrchu a vyčistení výstuže bude nasledovať **sanácia betónových povrchov:**

Na obnaženú výstuž sa aplikuje ochranný antikorózný náter. Následne bude na sanovanú plochu nanesený spojovací mostík podľa pokynov dodávateľa sanačného systému a povrch sa vyspraví stierkovanou sanačnou maltou (reprofilácia do pôvodného tvaru). Sanačná malta sa bude nanášať

v súlade so spracovaným technologickým postupom (TP), ktorý zhotoviteľ spracuje po výbere sanačného systému a predloží AD a SD na odsúhlasenie. V TP musia byť uvedené nasledovné údaje:

- Názov výrobku, certifikáty potrebné pre schválenie použitia výrobku na ktorých bude uvedené, že výrobok je vhodný na použitie pri sanácií betónov na mostoch pozemných komunikácií.
- Skladba sanačného súvrstvia (spojovací mostík, sanačná malta, ochranný náter).
- Požiadavky na povrch (teplota, vlhkosť, drsnosť, iné...).
- Maximálna a minimálna hrúbka vrstvy nanášanej v jednom pracovnom celku, zadané časové odstupy medzi aplikáciou viacerých vrstiev.
- Okrajové podmienky použitia (pracovná teplota, maximálna hrúbka systému, vlastnosti prostredia pre použitie).

Požiadavky na sanačný systém:

Použije sa sanačný systém na báze cementov spĺňajúci požiadavky EN 1504-3, trieda R4 a STN EN 1504-9. Použijú sa malty so zníženým zmrašťovaním. **Použiť sa smie iba komplexný sanačný systém od jedného výrobcu. Kombinovanie rôznych sanačných systémov je neprijateľné.** Povrch musí byť pred sanáciou pevný – musí spĺňať minimálnu pevnosť v odtrhu 1,5 MPa (preukáže sa skúškou). Minimálna požadovaná pevnosť v tlaku vytvrdenej sanačnej malty je pre všetky časti mosta je 45 MPa. Požadovaná je taktiež vysoká odolnosť sanačného systému voči pôsobeniu mrazu a posypových solí. Ochranný náter bude zamedzovať prenikaniu chloridov do podkladu, zároveň bude mať farebne zjednocujúci odtieň (sivá farba).

Sanačné práce na NK je možné realizovať až po vyhotovení izolácie mostovky, aby nedošlo k zatečeniu realizovaných vrstiev.

3.2.3.3 ÚPRAVA SPODNEJ STVABY

Spodnú stavbu mosta tvoria krajné betónové opory, nadväzujúce kamenné krídla a betónové krídlo 2P. Spodná stavba je pravdepodobne založená plošne. Monolitické kamenné krídla (rovnako pravdepodobne plošne založené) pravdepodobne nie sú spojené s oporami okrem krídla 2P. Spodná stavba mostu (opory a krídla-okrem krídla 2L) je obložená kamenným obkladom. Betóny existujúcich opôr a kamenný obklad opôr sú pomerne zachovalé (vzhľadom na vek mosta). Kamenné krídla a betónové krídla sú značne porušené a je nutná ich rekonštrukcia. Z kamenných krídiel sú lokálne odpadnuté niektoré bloky a základ krídiel je na niektorých miestach podmytý. Je navrhnuté doplnenie chýbajúcich blokov a lokálna obnova vyškárovania. V prípade krídiel na výtoku dôjde k ich rozobratiu a znovu postaveniu na novom betónovom základe. Rozrušený betónový povrch krídla 2P bude vybúraný a nahradený rozširujúcou dobetónávkou kotvenou na vlepenú výstuž. Pôvodné úložné prahy a záverné stienky budú vybúrané a nahradené novými úložnými prahmi so závernými stienkami ktoré budú ukotvené do pôvodnej spodnej stavby pomocou vlepenej výstuže. V úložných prahoch budú na vrstvu plastmalty osadené úložné bloky na ktorých budú osadené nové nosníky nosnej konštrukcie.

Šírka záverných stienok bude kolmo 0,30 m. Horný povrch záverných stienok bude v sklone 4% smerom od nosnej konštrukcie. Zadná hrana záverných stienok bude skosená 100/100. V priečnom smere bude povrch záverných stienok upravený do sklonov nadväzujúcich na spriahujúcu dosku. Nové úložné prahy v priečnom smere mostu vodorovné. V pozdĺžnom smere mostu bude povrch úložných prahov v sklone 3% smerom k lícu opôr.

Horný a vnútorný bočný povrch záverných stienok a dobetónávok krídiel bude ošetrený izolačným náterom v zložení ALP+2xALN.

Nakoľko nebola k dispozícii pôvodná dokumentácia mosta je v PD hrúbka krídiel iba odhadovaná. S toho dôvodu je nevyhnutné aby bol po odbúraní ríms a obnažení záverných múrikov a krídiel privolaný na stavbu projektant, ktorý preverí existujúci stav a prípadne upraví navrhované riešenie.

3.2.3.4 NOSNÁ KONŠTRUKCIA – NOVÉ PREDPĚTÉ NOSNÍKY ZMONOLITNENÉ ŽELEZOBETÓNOVOU DOSKOU

Existujúca nosná konštrukcia je tvorená železobetónovou doskou uloženou na značne skorodovaných oceľových ložiskách. Zo statického hľadiska pôsobí most ako jednoduchý prostý nosník. Nosná doska je v zlom stave. Na viacerých miestach je odpadnutá krycia vrstva betónu a hlavná pozdĺžna výstuž vykazuje výrazné korózne úbytky. Na nosnej konštrukcii sa nachádza vozovka hrúbky cca 300mm. Most sa nachádza v intraviláne a v jeho tesnej blízkosti je viacero spevnených plôch a vjazdov. Z tohto dôvodu nie je možná výrazná výšková úprava nivelety komunikácie a realizáciou prípadnej spriahajúcej dosky by došlo k nežiaducemu priťaženiu mostu. Z týchto dôvodov bude ex. nosná konštrukcia vybudovaná a nahradená

Nová nosná konštrukcia:

Je navrhnutá nová nosná konštrukcia pozostávajúca z predpätých nosníkov VPH-PTMN 2016 – PM 11m, ktoré sú zmonolitnené železobetónovou doskou. Celková hrúbka nosnej konštrukcie je premenlivá (525-722mm). Predpäté nosníky sú uložené na elastomérových ložiskách hrúbky 30mm pôdorysných rozmerov 200x300mm. Minimálna hrúbka zmonolitňujúcej dosky je 120mm. Pozdĺžna pracovná škára medzi dvomi etapami je navrhnutá presne v hrebeni strechy dosky. Výstuž medzi jednotlivými etapami (v priečnom smere) bude navzájom prevarená (ocení sa v rámci položky výstuže). Šírka dosky je navrhnutá 12,43 m. Horný povrch bude strechovitý so sklonom 2,5% smerom k úžľabi, pričom sa bude jedna časť dosky postupne preklápať podľa vedenia komunikácie na moste. Doska bude vystužená pri hornom aj spodnom okraji betonárskou výstužou B500B. Spodná výstuž prechádza otvormi v stenách nosníkov. Horná pozdĺžna výstuž bude umiestnená v do záhybov čakajúcej spriahajúcej výstuže nosníkov.

Na koncoch bude vybetónovaný monolitický priečnik ktorého spodná plocha bude zarovnaná so spodnou plochou nosníkov. Nosná konštrukcia bude od spodnej stavby oddielovaná vložením styroduru hr. 20mm (podľa detailov v PD).

Upozornenie: pre obmedzenie vzniku trhlin je potrebné nebednené betónové plochy riadne ošetrovať – zakryť celý povrch geotextíliou a udržiavať túto vo vlhkom stave. Doba ošetrovania je min. 7 dní, odbedniť možno konštrukcie po piatich dňoch.

POZNÁMKA: V prípade použitia iného typu nosníkov na zhotovenie novej nosnej konštrukcie musí zhotoviteľ u použitých nosníkov preukázať vyšší, nanajvýš rovný moment únosnosti daných nosníkov v porovnaní s navrhovanou variantov nosníkov.

3.2.3.5 LOŽISKÁ

Nosná konštrukcia bude uložená na celkovo 30 elastomérových ložiskách hrúbky 30mm. 14ks ložísk budú ložiská všesmerné. 14ks budú ložiská pozdĺžne pevne a priečne posuvné, jedno ložisko bude pozdĺžne posuvné a priečne pevne a jedno ložisko bude pevné (umiestnené v strede ul. prahu).

3.2.3.6 MOSTNÉ ZÁVERY A DILATÁCIE

Nie sú navrhnuté. Nad prechodom NK a zemného telesa bude v obrusnej vrstve vozovky narezaná škára 20/40 mm vyplnená trvalo pružnou asfaltovou zaliievkou.

3.2.3.7 IZOLÁCIA NOSNEJ KONŠTRUKCIE

Na hornej ploche mosta bude vyhotovená zapečatujúca vrstva podľa STN 73 6242. Na túto vrstvu bude vyhotovená izolácia z ťažkých asfaltových pásov. Pod rímsami až po úžľabie NK bude izolácia dvojvrstvová – tzv. izolácia s ochranou. Pred kladením izolácie musí byť povrch NK rovný, suchý a musí vykazovať pevnosť v odtrhu min. 1,5 MPa.

3.2.3.8 VOZOVKA**Na moste je navrhnutá v zložení:**

- ACO 11-I PMB	STN EN 13 108-1	40 mm
- Spojovací postrek modif. asf. emulziou PS-A,	STN 73 6129	0,3 kg/m ²
- ACO 11-I PMB	STN EN 13 108-1	45 mm
- Celoplošná izolácia natavovanými asf. pásami s výstužnou vložkou		5 mm
- zapečatujúca vrstva	STN 73 6242	
- Celkom		90 mm

ŽB doska bude tesne pred izolovaním zbavená povrchovej vrstvy cementového mlieka guličkovaním a zbavená nečistôt a prachu. Povrch musí byť suchý, rovný, zbavený mastnoty a nečistôt s pevnosťou v odtrhu min. 1,5 MPa. Všetky pracovné škáry v kryte vozovky budú narezané a zaliate trvalopružnou asf. zálievkou šírky 20 a hrúbky 40 mm. Rovnako bude narezaná a zaliate škára naprieč vozovkou v mieste dilatácie dosky. Pozdĺž obruby budú vybednené (aby nedošlo k prípadnému poškodeniu konštrukcií a izolácie rezaním) škáry šírky 20 mm na hrúbku obrusnej vrstvy vozovky. Tieto budú následne vyplnené trvalopružnou modifikovanou asf. zálievkou (podľa detailov v PD).

Vozovky mimo mostného objektu – celá konštrukcia

Celá konštrukcia vozovky bude realizovaná mimo mosta v nasledovných úsekoch:

- pred mostom medzi krídlami v prechodovej oblasti mosta – na dĺžku cca 6,0 m od závernej stienky,
- za mostom medzi krídlami v prechodovej oblasti mosta – na dĺžku cca 6,0 m od závernej stienky,

Zloženie vozovky – plná konštrukcia:

- ACO 11-I PMB	STN EN 13 108-1	50 mm
- Spojovací postrek modif. asf. emulziou PS-A,	STN 73 6129	0,3 kg/m ²
- ACI 16-I	STN EN 13 108-1	80 mm
- Spojovací postrek modif. asf. emulziou PS-A,	STN 73 6129	1,0 kg/m ²
- Kamenivo spevnene cementom CBGM C5/6,	STN 73 6124	200 mm
- Štrkodrvina ŠD 0-63 mm	STN 73 6126	250 mm
- Celkom		580 mm

Minimálna požadovaná únosnosť na cestnej pláni je Edef,2 = 80 MPa. V prípade nedosiahnutia požadovanej hodnoty dôjde ku výmene podložia vozovky.

Vozovky mimo mostného objektu – v mieste frézovania a vyrovnaní podkladu

Táto konštrukcia bude použitá v mieste frézovania existujúcej vozovky. Spodnou vrstvou ACI bude vyrovnaný povrch do požadovaného sklonu. Hrúbka tejto vrstvy bude pritom premenlivá v závislosti na rozdiel medzi frézovaným povrchom a požadovanou úpravou. Následne bude vyhotovená obrusná vrstva v hrúbke 40 mm (v mieste ukončenia ložnej vrstvy bude hrúbka ACo zvýšená).

Vozovky mimo mostného objektu – v mieste frézovania

- ACO 11-I PMB	STN EN 13 108-1	50 mm
----------------	-----------------	-------

- Spojovací postrek modif. asf. emulziou PS-A,	STN 73 6129	0,3 kg/m ²
- ACI 16-I	STN EN 13 108-1	50-80 mm
- Spojovací postrek modif. asf. emulziou PS-A,	STN 73 6129	0,3 kg/m ²
- Celkom		50-130 mm

Spoj na rozmedzí novej a starej vozovky bude narezaný na hrúbku 40 mm a šírku 20 mm a následne bude zaliaty trvalopružnou asfaltovou modif. zálievkou.

3.2.3.9 RÍMSY

Sú navrhnuté monolitické ŽB rímsy kombinované s lícnyimi polymérbetónovými prefabrikátmi. Šírka ľavej je 2050 mm, sklon 2,5% smerom k obrube a šírka pravej rímsy je 2250mm, sklon 2,5% smerom k obrube. Rímsy na krídlach budú široké rovnako ako na moste. Dĺžka ľavej rímsy je 13,97 m a dĺžka pravej rímsy je 15,1m . Polymérbetónový prefabrikát rímsy bude vysoký 500 mm, šírka bude 40 mm.

Obruba je vysoká 150 mm, so sklonom 5:1. Horný povrch ríms je upravený priečnou striážou. Do ríms bude pomocou chemických kotiev ukotvené ZBZ.

Rímsy sú vystužené výstužou B500B predelenou v pracovných škárach. Pracovné škáry budú upravené podľa detailov v PD. Kotvenie ríms do NK bude pomocou zámočnicky vyrobených kotevných prípravkov.

3.2.3.10 ODVODNENIE MOSTA

Odvodnenie mosta bolo navrhnuté na základe hydrotechnického prepočtu. Na moste sú dva odvodňovače. Na pravej strane bude vozovkový odvodňovač a na ľavej strane bude osadený rímsový odvodňovač.

Pri vozovkových odvodňovačoch bude rozmer mreže 500/300 mm, únosnosť mreže D400. Odtokové potrubie všetkých odvodňovačov je 150 mm. Vývod z odvodňovačov je zaústený voľne pod most – min. 100 mm pod najnižší bod NK. Odvodňovače (hrnce) budú zabetónované priamo do spriahajúcej dosky, v prípade ak bude hrúbka podbetónávky odvodňovača vychádzať menej ako 40 mm bude zo spodnej strany osadený do plastmalty s min. pevnosťou v tlaku 40 MPa.

Pre odvodnenie mosta bude spracovaná výrobnotechnická dokumentácia (pre konkrétny certifikovaný systém odvodnenia).

V úžľabí konštrukcie je ďalej navrhnutý drenážny kanálik s plastbetónu 8/16 mm šírky 100 mm a výšky 45 mm, ktorý slúži na odvodnenie presiaknutej vody z vozovky. Tento bude zaústený do odvodňovačov.

3.2.3.11 ZVODIDLÁ A ZÁBRADLIA

Ľavá rímsa: na ľavej rímse bude ukotvené zábradlie so zvislou výplňou. Výplň: mostná, mestský typ, ktoré bude pokračovať na krídle 2L pozdĺž potoka.

Pravá rímsa: bude tu ukotvené zábradlie so zvislou výplňou, ktoré bude pokračovať i na krídle 1P. Výplň: mostná, mestský typ, ktoré bude pokračovať na krídle 2L pozdĺž potoka.

3.2.3.12 ÚPRAVY OKOLO MOSTA

Pozdĺž krídiel 1P, 2P a 2L je navrhnuté opevnenie lomovým kameňom hr. min 200mm uloženým do bet. lôžka hrúbky min. 100mm na šírku min. 0,5m od plochy krídla.

3.2.3.13 ÚPRAVY POD MOSTOM

V priestore pod mostom sú navrhnuté úpravy koryta rieky tak aby sa zvýšila odolnosť spodnej stavby proti účinkom vody v potoku. V priestore krídla 1L 2L a 2P je potrebné odstrániť naplaveniny a dno

prehlbiť. Dno bude následne opevnené uložením lomového kameňa hr. 200mm do bet. lôžka hr. 100mm. Na okrajoch tohto opevnenia dna budú realizované betónové základy 0,3 x 0,6m.

3.2.4 POMOCNÉ PRÁCE

3.2.4.1 LEŠENIA, PODPERNÉ SKRUŽE A ZÁCHYTNÉ SIETE

Pri výstavbe sa uvažuje s využitím lešenia počas realizácie ríms mostu. Zhotoviteľ musí oceniť náklady na zariadenia, pomocou ktorých budú dané práce vykonávať.

3.2.4.2 PAŽENIE

V prípade potreby bude budované jednoduché príložné paženie.

3.2.4.3 DOČASNÁ OCHRANA PRED VODOU

Počas realizácie sanácii povrchov opôr a krídiel v priestore pod mostom a úprave opevnenia sa neuvažuje so zvláštnymi úpravami vo vodnom toku. Tieto práce je vhodné realizovať počas suchého obdobia. Uvažuje sa s vytvorením dočasnej ohrádzky v priestore potoka s využitím štrko-kamenitého materiálu z dna potoka na dočasné odklonenie prúdu vody.

3.2.4.4 DOPRAVNÉ ZNAČENIE

DDZ je popísané v prílohe tejto TS.

4 MATERIÁLY PRE STAVBU

4.1 BETONÁRSKA VÝSTUŽ

Vo všetkých častiach mosta bolo uvažované s betonárskou výstužou B 500 B (10 505 (R)). Krytie všetkých prútov betonárskej výstuže u jednotlivých povrchov betónu sa predpisuje podľa STN EN 1992-1, STN EN 1992-2 a podľa STN ENV 206-1 tak, aby sa dodržali konštrukčné požiadavky a odolnosť proti agresívnemu prostrediu. Pre dodržanie krytia sa môžu použiť iba také dištančné vložky, ktoré majú len bodový styk s debnením konštrukcie. Navrhnuté množstvo výstuže vyhovuje minimálnemu množstvu výstuže podľa normy STN EN 1992-1 a STN EN 1992-2 (tým sa obmedzuje šírka trhlín).

4.2 KONŠTRUKČNÁ OCEĽ

Oceľové konštrukcie (dielenské výrobky) sú z ocele **S235J2G3** podľa STN EN 10025-1,2:2005 – výrobná trieda Aa.

Povrchová úprava všetkých trvalých oceľových konštrukčných prvkov musí byť prevedené podľa TP 05/2013 – Protikorózna ochrana oceľových konštrukcií mostov a TKP, časť 21 - Ochrana konštrukcií proti korózii. Povrchová úprava nových častí zábradlia bude pre životnosť nad 15 rokov (podľa STN EN ISO 12944-5) v nasledujúcej skladbe:

Dielensky vyrobené časti:

- príprava povrchu na stupeň Be podľa STN EN ISO 12944-4
- žiarové zinkovanie ponorom podľa STN EN ISO 1461-PR.1, hr. 100 η m
- epoxidový živica s nízkym obsahom rozpúšťadiel, min. hr. 100 η m
- polyuretánový vrchný náter, min. hr. 80 η m

Nátery na stavenisku:

- príprava povrchu na stupeň Sa 2_{1/2} podľa STN EN ISO 8501-1
- Epoxid s obsahom sklených vložiek vysokosušinový (minimálne 80% objemových) - EPmGF (HS), min.hr. 100 η m
- Epoxid s obsahom sklených vložiek vysokosušinový (minimálne 80% objemových) - EPmGF (HS), min. hr. 100 η m

- polyuretánový vrchný náter (PUR), min. hr. 80 μ m

odtieň vrchnej: určí investor

Povrchová úprava zábradlia bude podľa certifikovaného systému výrobcu.

4.3 BETÓN

Navrhnuté triedy betónov so stupňom odolnosti proti agresívnemu prostrediu sú pre jednotlivé konštrukcie mostného objektu nasledujúce:

konštrukcie	betón podľa STN EN 206-1
- Železobetónová rímsa	C 35/45 XC4, XD3, XF4 (SK), CI-0,1, Dmax 22, S3
- Spriahujúca doska	C 30/37 XC3, XD1, XF4 (SK), CI-0,1, Dmax 16, S4
- Záverné stienky	C 30/37 XC2, XD1, XF2, XA2 (SK), CI-0,2, Dmax 16, S4
- Dobetonávky pilierov	C 30/37 XC2, XD1, XF2, XA2 (SK), CI-0,2, Dmax 16, S4
- Dobetonávky krídiel	C 30/37 XC2, XD1, XF2, XA2 (SK), CI-0,2, Dmax 16, S4
- Základy pod rímsu	C 30/37 XC2, XD1, XF2, XA2 (SK), CI-0,2, Dmax 16, S4
- Podkladný betón	C 12/15 X0 (SK), CI-0,4, Dmax 16, S3
- Betón pod dlažbu	C 16/20 X0 (SK), S2 (SUCHÁ ZMES)

Dilatačné a pracovné škáry, tesnenie betónových konštrukcií:

Viditeľné pracovné škáry sa priznajú lištou so skosením 15/15 mm a utesnia sa tmelom. Prípadné ďalšie pracovné škáry je nutné upraviť odpovedajúcim spôsobom podľa výkresovej časti PD. Všetky ostré hrany betónových konštrukcií musia byť skosené lištou 15/15mm vloženou do bednenia (pokiaľ nie je uvedené inak).

Betón sa po uložení musí následne ošetrovať tak, aby nedošlo k vzniku trhlín. Pokiaľ dôjde k vzniku trhlín, musí ich zhotoviteľ na vlastné náklady ošetriť vhodným spôsobom odsúhlaseným AD a stavebným dozorom investora. Kvalita pohľadovej plochy upravených miest s trhlinami musí byť uspokojivá a opticky priblížená k okolitému betónu.

Bednenie betonových konštrukcií bude predmetom výrobnotechnickej dokumentácie.

4.4 VOZOVKA A VÝPLŇOVÉ MATERIÁLY VRÁTANE ZÁLIEVOK

Asfaltové zmesi a hotové vrstvy musia spĺňať vlastnosti a parametre uvedené v STN 73 6121. Postup prác musí byť v súlade s TKP, časť 6 „Hutnené asfaltové vrstvy“.

5 POSTUP VÝSTAVBY

5.1 ETAPIZÁCIA A OBMEDZENIA PREMÁVKY

Stavba prebehne v dvoch hlavných etapách. Postup prác je navrhovaný nasledovne:

- Frézovanie vozovky v celom rozsahu stavby (vozovka v hrúbke 50 mm sa vyfrézuje na komunikácií pred mostom a za mostom a vozovka v hrúbke 100 mm na moste.
- V etape 1 sa vybúra ľavá časť mostného zvršku na moste 583-013 (zábradlie, rímsa, ostatné časti vozovky, pôvodná izolácia, záverná stienka, časti krídiel, nosná konštrukcia a časti úložných prahov..
- Následne budú vybudované všetky konštrukcie na ľavej strane mostu.
- Vybetónujú sa nové záverné stienky s úložnými prahmi, dojde k osadeniu úložných blokov, pokládke nových predpätých nosníkov, osadeniu odvodnenia, betonáži zmonolitňujúcej spriahujúcej dosky, realizácii izolácie, rímsy a následne vozovky.

- V etape 2 sa vybúra pravá časť mostného zvršku na moste 583-013 (zábradlie, rímsa, ostatné časti vozovky, pôvodná izolácia, záverná stienka, časti krídiel, nosná konštrukcia a časti úložných prahov..
- Následne budú vybudované všetky konštrukcie na pravej strane mostu.
- Zrealizujú sa sanácie pôvodnej spodnej stavby a obnovy kamenných múrov v rozsahu podľa PD. Zrealizujú sa dokončovacie práce
- Na záver bude v celom rozsahu stavebnej úpravy realizovaná obrusná vrstva vozovky.

Počas prác bude doprava riadená dočasným dopravným značením, prípadne poverenými a zaškolenými pracovníkmi stavby. Celková dĺžka zúženia premávky do jedného jazdného pruhu je max. 80 m (vrátane manipulačných priestorov a priestoru na zariadenie staveniska).

5.2 INÉ OBMEDZENIA

Nie sú.

5.3 VZŤAH K ŽIVOTNÉMU PROSTREDIU POČAS PRÁC

Zhotoviteľ musí jednotlivé stavebné práce vykonávať tak aby nepriaznivé vplyvy na životné prostredie boli čo najmenšie. Počas celej doby výstavby musí dbať na únosnú mieru hluku a prašnosti, neznečisťovať životné prostredie. Osobitú pozornosť musí venovať zamedzeniu úniku potencionálne nebezpečných látok do ovzdušia, pôdy, nadzemných a podzemných vôd.

5.4 POSTUP PRÁC Z HĽADISKA BOZP

Pri realizácii poľnej cesty je nutné dodržiavať všetky súvisiace TKP, normy, vyhlášky a predpisy. BOZ sa riadi zákonom 510/2001 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisku a vyhláškou 374/1990 o bezpečnosti práce a technických zariadeniach pri stavebných prácach. Základné povinnosti dodávateľa stavebných prác upravuje § 3. V rámci prípravy stavby je nutné spracovať technologický postup (§ 4). Stavebné práce v nebezpečnom prostredí a nebezpečnom priestore upravujú § 7 a 8, spôsobilosť pracovníkov a ich vybavenie, povinnosti dodávateľov stavebných prác a povinnosti pracovníkov § 9 a 10.

Štvrtá časť vyhlášky špecifikuje stavenisko: vymedzenie a príprava staveniska § 11, vnútro staveniskové komunikácie § 12, zabezpečenie otvorov a jám § 13, vertikálne komunikácie § 14, základné ustanovenia o skladovaní materiálu § 15 a spôsoby skladovania § 16. V piatej časti sú zemné práce (§ 19 – 22), vrtné práce (§ 24) a zemné práce v zime (§ 26) sú obsahom piatej časti.

Časť deviata obsahuje práce vo výškach a nad voľnou hĺbkou – zaistenie proti pádu, konštrukcie ku zvyšovaniu miesta práce, výstupy, zhadzovanie predmetov a materiálu v § 47 – 52, § 54 – 57 a § 59 – 61. Jedenásta časť (§ 71 – 91) pojednáva o strojoch a strojných zariadeniach (obsluha, prevádzkujúce podmienky strojov, opravy a údržba, zakázané činnosti, preprava strojov). Obsahom dvanástej časti sú práce súvisiace so stavebnou činnosťou, a to manipulácia (§ 92), práce so živcami (§ 95), nahrievacie zariadenie na propán-bután (§ 96) a zvarovanie (§ 99). Výnimky z tejto vyhlášky stanovuje § 103.

6 POŽIADAVKY NA MERANIA A PRIESKUMY POČAS VÝSTAVBY

Projektant požaduje, aby bol pre stavbu zabezpečený odborný stavebný dozor a autorský dozor. Zároveň požaduje, aby boli na stavbe v pravidelných intervaloch zvolávané kontrolne dni. V prípade akýchkoľvek nezrovnalosti a odchýlok medzi PD a skutočným stavom, musí byť o týchto faktoch bezodkladne informovaný autorský dozor projektu. Následné bude o zmenách vykonaný riadny zápis a bude rozhodnuté o ďalšom postupe stavebných prác.

Všetky zmeny oproti PD DRS, ktoré budú vykonané musia byť riadne zdokumentované, aby mohli byť následne prenesené do dokumentácie DSRS.

7 ZÁVER

Navrhovaná stavba ma po riadnom a kvalifikovanom realizovaní všetkých navrhovaných prac zabezpečiť dlhodobé a bezpečne fungovanie mostného objektu.

V Žiline dňa 8/2017

Ing. Peter Litvik



PRÍLOHA 1 - ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO STAVBY

Odpady v štádiu stavebnej výroby :

Odpady vzniknuté realizáciou stavby budú odovzdané za účelom zabezpečenia ich zhodnotenia alebo zneškodnenia osobe oprávnenej nakladať s odpadmi v súlade s §19 ods.1 písm. f zákona č.409/2006 Z.z. Zhotoviteľ stavby je povinný v súlade s §40c ods.4 zákona č.409/2006 Z.z. stavebné odpady vznikajúce pri tejto činnosti a odpady z demolácii materiálovo zhodnotiť pri výstavbe resp. rekonštrukcii komunikácie.

V zmysle Vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 284/2001 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov sú vzniknuté odpady zatriedené:

Vznikajúce odpady z búracích a demolačných prác:

Č. skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Názov druhu odpadu:	Katégória:	Množstvo:
17	Stavebné odpady a odpady z demolácií vozoviek		
17 01 01	Betón	O	345 t
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O	206,64 t
17 04 05	Železo a oceľ	O	0,84 t
17 05 04	Zemina a kamenivo iné , ako uvedené 17 05 03	O	50,4 t
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O	128,3 t

Frézovaný asfaltový materiál bude odovzdaný správcovi komunikácie, asfalty z búrania budú uskladnené na skládke odpadov. Rovnako prebytočná výkopová zemina a sutiny z búrania budú umiestnené na skládke odpadov. Uvažuje sa použitie skládky Martin - Kalnô vzdialenú do 39 km od najvzdialenejšej časti stavby.

Odpady vznikajúce na mieste hlavného staveniska:

Druh	Názov	Katégória *
03 01 05	piliny, hobliny, odrezky, odpadové rezivo alebo drevotriestkové (drevovláknité dosky, dyhy iné ako uvedené v 03 01 04	O
08 01 11	odpadové farby a laky obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N
08 01 12	odpadové farby a laky iné ako uvedené v 08 01 11	O
08 01 99	odpady inak nešpecifikované	

Druh	Názov	Kategória *
12 01 02	prach a zlomky zo železných kovov	O
12 01 04	prach a zlomky z neželezných kovov	O
12 01 05	hobliny a triesky z plastov	O
12 01 13	odpady zo zvarania	O
14 06 03	Iné rozpúšťadlá a zmesi rozpúšťadiel	N
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	obaly z plastov	O
15 01 03	obaly z dreva	O
15 01 04	obaly z kovu	O
15 01 05	kompozitné obaly	O
15 01 06	zmiešané obaly	O
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N
17 01 01	betón	O
17 03 01	bitúmenové zmesi obsahujúce uhoľný decht	N
17 03 02	bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O
17 05 04	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O
17 06 04	izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	O
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O

Príloha 2 – Dopravné značenie a organizácia výstavby

TRVALÉ DOPRAVNÉ ZNAČENIE

Stavba neobsahuje trvalé dopravné značenie.

DOČASNÉ DOPRAVNÉ ZNAČENIE A ORGANIZÁCIA VÝSTAVBY

Účelom projektu dopravného značenia je zabezpečiť bezpečnosť a plynulosť cestnej premávky (cestujúcej verejnosti) počas uzávierky cesty II. triedy II/583 v mieste mosta. Počas stavby bude premávka na ceste v danom bode obmedzená. Doprava bude presmerovaná do jedného jazdného pruhu a riadená striedavo pre obidva smery cestnou svetelnou signalizáciou. Minimálna šírka jazdného pruhu bude 3,25 m. Most bude realizovaný pozdĺžne po polovičkách v dvoch etapách a doprava sa bude postupne striedať (etapa 1 pravá strana, etapa 2 ľavá strana). Celková dĺžka uzávierky komunikácie bude v obidvoch etapách cca 80 m. **Predpokladaná doba výstavby a dopravných obmedzení je 6 mesiacov.**

Projekt dočasného dopravného značenia je spracovaný v zmysle zákona NR SR 08/2009 Z. z. „Zákon o cestnej premávke“, v zmysle vyhlášky MV SR č. 9/2009 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia, a novelizácie č. 467/2013 Z. z. a konzultovaný s príslušným dopravným inšpektorátom v Žiline a Čadci ako aj s majetkovým správcom komunikácie a investorom stavby.

Zásady pre používanie prenosného dopravného značenia na dopravných komunikáciách

Vedenie dopravy v oblasti pracovísk musí byť pre účastníkov cestnej premávky jednoznačné, jednoduché, ľahko pochopiteľné a rozoznateľné. Na umiestnenie prenosných dočasných dopravných značiek sa vypracováva plán organizácie cestnej premávky.

Prenosné zvislé dopravné značky sú nadradené trvalým dopravným značkám. Prenosnou zvislou dopravnou značkou sa rozumie značka umiestnená na červeno-bielom pruhovanom stĺpiku alebo na vozidle. Tento stĺpik z dôvodov bezpečnosti cestnej premávky by mal byť v hliníkovom resp. odľahčenom prevedení. Kotvenie nosičov sa navrhuje do A1 – pätičiek, ktoré sa zabetónujú do zelene alebo ukotvia do spevnenej plochy, prípadne bude dopravná značka osadená na existujúci stĺpik trvalého dopravného značenia. Akékoľvek improvizované upevnenie a zaistenie dopravných značiek sa z hľadiska bezpečnosti zakazuje. Všetky novo navrhované značky sú základného rozmeru ak nie je pri popise dopravnej značky určené inak.

Zvislé dopravné značky používané na zabezpečenie pracovísk musia byť zásadne vyhotovené v reflexnej úprave. Všetky dopravné značky a ich komponenty musia byť vyhotovené spravidla z hliníka. Prenosné dopravné značky môžu byť doplnené výstražným prerušovaným svetlom žltej farby. Značky sa umiestňujú na pravom okraji vozovky, krajnice a to tak, že nesmú zasahovať do dopravného priestoru cesty. Minimálna bočná vodorovná vzdialenosť okraja značky je od hrany vozovky 30 cm. Zvislé dopravné značky sa umiestňujú približne kolmo na smer premávky.

Platnosť trvalého dopravného značenia, ktoré je v rozpore s dočasným dopravným značením musí byť dočasne zrušená prekrytím alebo iným vhodným spôsobom a po skončení stavebných prác sa uvedie do pôvodného stavu.

Pracovné vozidlá a stroje na pracoviskách musia byť vybavené príslušným bezpečnostným označením, výstražné svetlá, červeno-biele reflexné prvky, svetelné šípky a pod.

Osoby, ktoré sa trvalo alebo príležitostne pohybujú v dopravnom priestore mimo pracoviska, sú povinné nosiť výstražné oblečenie.

Zabezpečenie pracoviska podľa priložených vzorových schém je potrebné chápať ako nutný základ, ktorý je možný podľa potreby rozšíriť. Medzi priestorom pracoviska a priestorom dopravy je potrebné zachovať v prípade možnosti min. odstup 0,6m.

Na funkčnosť zabezpečenia pracovísk na ceste je potrebné neustále dohliadať a to aj v období, keď sa na pracovisku nepracuje. Subjekt zodpovedný za dohľadanie musí 2x denne v dňoch prac. voľna 1x denne a dodatočne po zlom počasi skontrolovať zabezpečenie pracoviska na ceste schváleným dopravným značením.

Pred začatím prác je potrebné požiadať cestný správny orgán o povolenie k prácam v ochrannom pásme cesty resp. k zásahom do vozovky a čiastočným a úplným uzávierkam jednotlivých komunikácií, chodníkov a verejných priestranstiev.

Výkop pred vstupmi do domov, obchodov a verejných budov bude prekrytý lavičkami – oceľovými platňami. Výkopový ani iný použitý materiál nesmie byť skladovaný na vozovke cesty. Za zníženej viditeľnosti bude výkop ohradený červeno-bielou páskou.

Po ukončení prác bude prenosné dopravné značenie ihneď odstránené.

Zásady označovania pracovného miesta

O uzávierke, obchádzke a odklone premávky kvôli údržbe alebo oprave cesty alebo miestnej komunikácie rozhoduje cestný správny orgán po dohode s dopravným inšpektorátom. Cestný správny orgán je povinný postarať sa o to, aby sa uzávierka, obchádzka alebo odklon vždy obmedzili na čo najkratší čas, a riadne technicky a čo najvýhodnejšie zabezpečili. Pri zriaďovaní pracovných miest treba zistiť bezpečnosť a plynulosť premávky na PK a bezpečnosť pracovníkov, pracovných strojov a zariadení. Požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení pri príprave a vykonávaní stavebných, montážnych a udržiavacích prác a pri prácach s nimi súvisiacich ustanovuje vyhláška č. 374/1990 Zb.

Pri zriaďovaní pracovného miesta treba dodržiavať tieto zásady

- pracovné miesto sa môže označovať a zriaďovať až po vyhotovení projektu, po získaní a nadobudnutí právoplatnosti povolenia od príslušného cestného správneho orgánu; presný čas začatia prác pri zriaďovaní pracovného miesta je potrebné predložiť príslušnému cestnému správnenému orgánu a príslušnému dopravnému inšpektorátu, prípadne aj dopravnému podniku a zaznamenať v stavebnom denníku;
- označovanie pracovného miesta na PK vykonáva odborne znalá osoba (organizácia),
- označovanie pracovného miesta sa môže vykonávať podľa obrazovej časti; v prípade potreby sa schémy môžu prispôbiť konkrétnej situácii tak, aby sa zachovala funkčnosť v zmysle riešenia navrhnutého v prílohách,
- vedenie dopravy v oblasti pracovného miesta musí byť pre všetkých účastníkov premávky na PK jednoznačne pochopiteľné a dobre rozpoznateľné,
- na zabezpečenie pracovného miesta sa vykonávajú len také opatrenia, ktoré sú bezpečné a potrebné,
- práce spojené s označovaním pracovného miesta sa vykonávajú, ak je to možné, v čase malej intenzity cestnej premávky (mimo dopravnej špičky) podľa STN 73 6100,
- ZDZ, VDZ ,ktoré sú potrebné na zabezpečenie pracovného miesta, sa inštalujú až tesne pred začiatkom prác; ak sa dopravné značky, dopravné zariadenia alebo svetelné signály nainštalujú skôr, musí byť ich platnosť vhodným spôsobom (napr. zakrytím) zrušená do času začatia práce; s prácami na pracovnom mieste možno začať až po umiestnení všetkých dopravných značiek,
- pri umiestňovaní jednotlivých dopravných značiek sa postupuje v smere jazdy, pri odstraňovaní sa postupuje proti smeru jazdy,
- ZDZ a DZ, ktoré majú význam len v obmedzenom čase (napr. len v pracovnom čase), musia byť mimo tohto času (napr. v mimopracovnom čase) zrušené zakrytím, preškrtnutím alebo odstránením,
- dopravné značenie (ZDZ, VDZ) musí byť v súlade s postupom prác, zodpovedajúcim spôsobom aktualizované a po ukončení prác ihneď odstránené,
- ZDZ, VDZ použité na zabezpečenie pracovného miesta musia byť po celé obdobie prác funkčné, správne aplikované, umiestnené v bezpečnej vzdialenosti tak, aby ho prichádzajúci vodiči včas a zreteľne videli, nesmú byť poškodené a musia sa udržiavať v čistote; ak sa označuje pracovné miesto pri železničných treba dbať na to, aby sa použité dopravné značenie nemohlo zameniť s návěstidlami a železničnými značkami,

- ak je pracovné miesto nebezpečné pre účastníkov cestnej premávky, musia sa použiť na zaistenie jeho bezpečnosti ochranné zariadenia.

Bezpečnosť pri práci

Zásady bezpečnosti počas výstavby a pre realizovanie dočasného dopravného značenia:

- použité dopravné značky musia byť vyhotovené v základných rozmeroch a v reflexnej úprave,
- dočasné dopravné značenie musí byť osadené na pruhovaných červeno-bielych stĺpikoch,
- dopravné značky a zariadenia môžu byť osadené len bezprostredne pred začatím prác, ak nie je možné toto dodržať, musí byť ich platnosť dočasne zrušená prekrytím alebo iným vhodným spôsobom,
- realizácia opatrení na zabezpečenie pracoviska (montáž DZ) musí postupovať v smere jazdy, ich zrušenie musí postupovať proti smeru jazdy,
- s prácami na pracovisku je možné začať až po osadení všetkých DZ,
- dopravné značky a dopravné zariadenia použité na zabezpečenie pracovísk musia byť správne osadené, dobre upevnené a musí byť zabezpečená ich neustála funkčnosť,
- použité dopravné značky a dopravné zariadenia musia spĺňať ustanovenia §5 a §8 vyhlášky MV SR č. 9/2009 Z. z. a novelizácie č. 467/2013 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona NR SR č.8/2009 Z. z. „Zákon o cestnej premávke“ a príslušnú STN,
- pracovníci pohybujúci sa po vozovke počas stavebných prác musia mať na sebe ochranný odev oranžovej farby,
- v prípade, že prekážka v cestnej premávke zostane aj počas nočnej doby alebo za zníženej viditeľnosti, je potrebné, aby bola náležite osvetlená v zmysle platných noriem,
- vozovka nesmie byť dopravnými prostriedkami a stavebnými mechanizmami znečisťovaná a poškodzovaná, stavebník je v zmysle Cestného zákona povinný počas výstavby udržiavať čistotu na verejných komunikáciách využívaných stavebnou činnosťou, v prípade znečistenia alebo poškodenia musí komunikáciu bezodkladne očistiť alebo opraviť a ďalšiu stavebnú činnosť zabezpečovať bez rušenia bezpečnosti a plynulosti cestnej premávky,
- pred začatím prác je nutné prizvať ODI a KDI na kontrolu umiestnenia dočasného dopravného značenia,
- zodpovednú osobu za dodržiavanie podmienok určenia dočasného dopravného značenia určí realizátor stavby, a dodatočne uvedie aj jej celé meno a telefónne číslo,
- pri stavebných prácach je potrebné dodržiavať bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci, platia všeobecné predpisy o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, Vyhláška č. 374/90 Slovenského úradu bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach. Pri práci je potrebné dodržiavať najmä predpisy o práci v blízkosti a pod elektrickými vedeniami, predpisy o vykonávaní stavebných prác v ochranných pásmach podzemných inžinierskych sietí a predpisy o manipulácii so stavebnými strojmi.

ZÁVER

Projektant požaduje, aby prípadné zmeny v organizácii dopravy a osádzaní DDZ boli vopred prerokované s autorom návrhu a príslušným ODI v Prievdzi. Stavba si nevyžaduje žiadne zvláštne podmienky.

V Žiline 8/2017



Ing. Peter Litvik

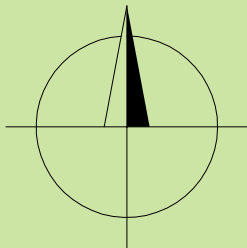


MO 583-013

POZNÁMKA:

PRED ZAHÁJENÍM STAVEBNÝCH PRÁC JE NUTNÉ VYTÝČIŤ VŠETKY INŽINIERSKE SIETE ICH SPRÁVCAMI !!!

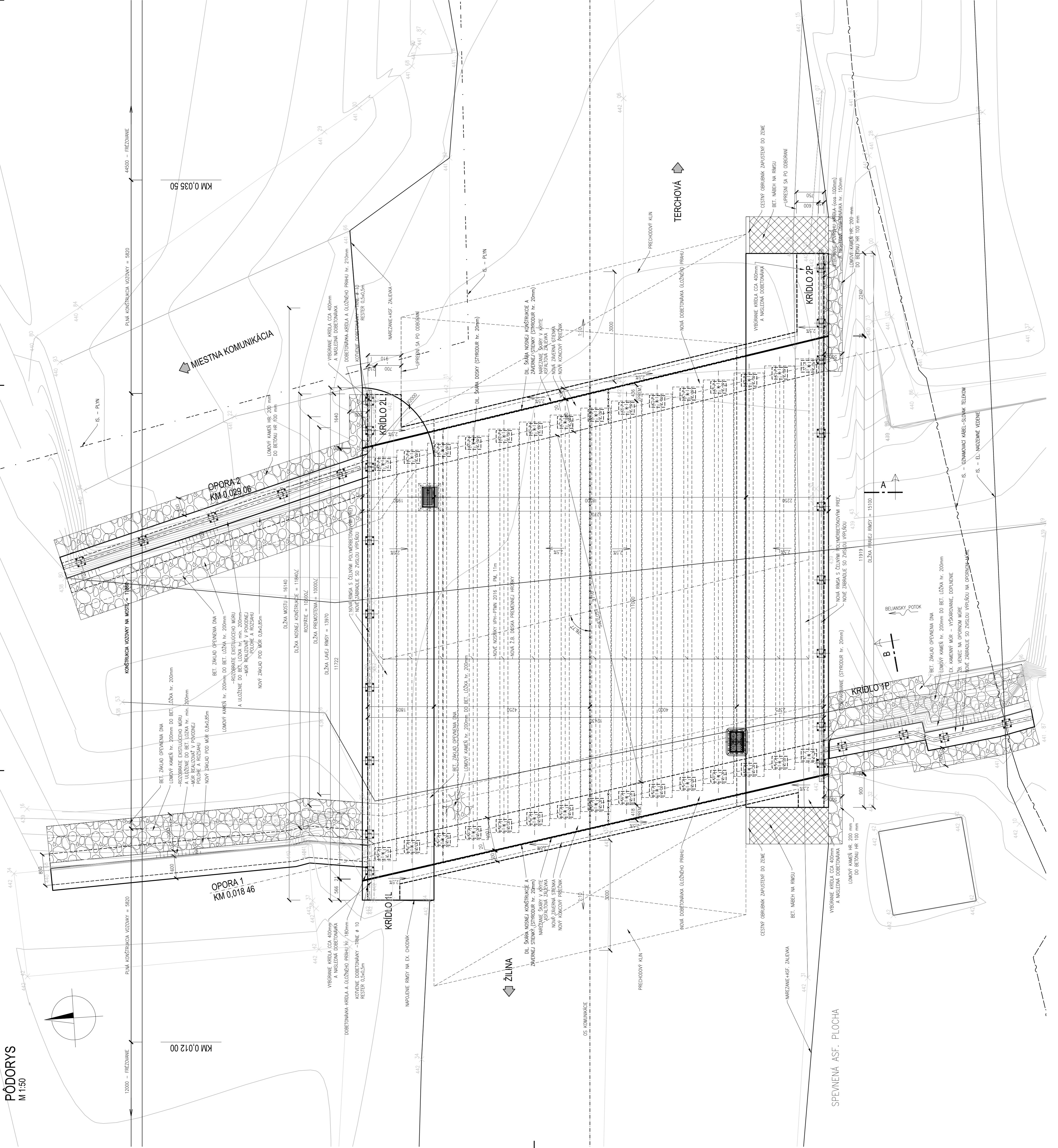
ZÁKAZKA:			 DAQE Slovakia s.r.o. Univerzitná 25, 010 08 Žilina +421 908 047 197 pitonak@daqe.sk	
REKONŠTRUKCIA CESTY II/583 MOSTNÉ OBJEKTY				
STAVEBNÝ OBJEKT:			ČÍSLO ZÁKAZKY:	
REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-013			17-023.1L	
PRÍLOHA:			DÁTUM:	
TECHNICKÁ SPRÁVA			august 2017	
INVESTOR: SPRÁVA CIEST ŽSK, M. RÁZUSA 104, 010 01 ŽILINA			STUPEŇ:	
KRAJ: Žilina			DSP/DRS	
OKRES: Žilina			MIERKA:	
K.Ú.: Belá			-	
MANAŽÉR PROJEKTU:		ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	FORMÁT:	
		ING. LUKÁŠ ROLKO 	A4	
NAVRHOL - VYPRACOVAL:		KONTROLOVAL:	ČÍSLO PRÍLOHY:	
ING. PETER LITVIK 		ING. LUKÁŠ ROLKO 	SÚPRAVA:	
			01	



MO 583-013

POZNÁMKA:
 PRED ZAHÁJENÍM STAVEBNÝCH PRÁČ JE NUTNÉ VYTÝČIŤ VŠETKY INŽINIERSKE SIETE ICH SPRÁVCAMI !!!

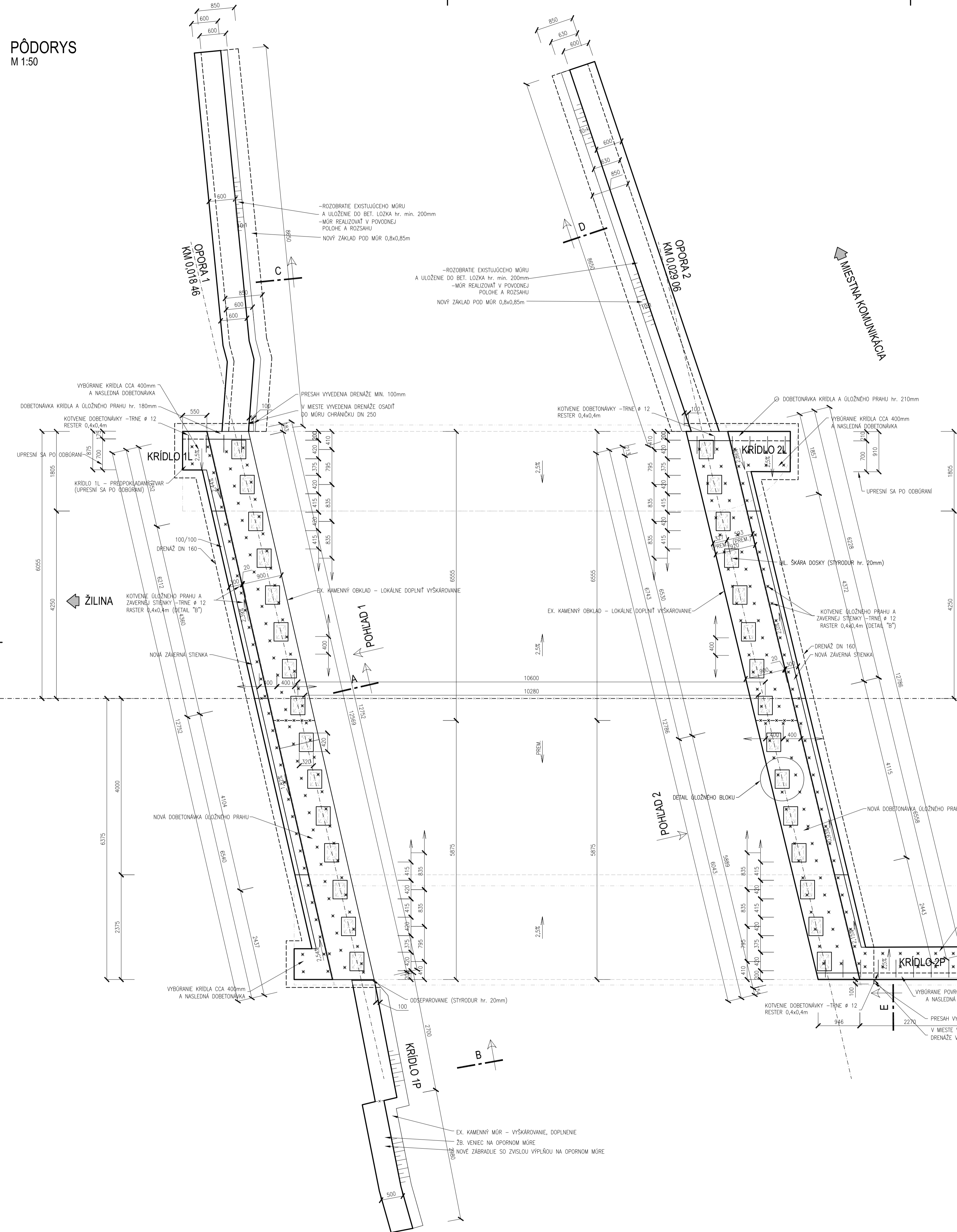
ZÁKAZKA: <h2 style="text-align: center;">REKONŠTRUKCIA CESTY II/583 MOSTNÉ OBJEKTY</h2>			 DAQE Slovakia s.r.o. Univerzitná 25, 010 08 Žilina +421 908 047 197 pitonak@daqe.sk	
STAVEBNÝ OBJEKT: <h3 style="text-align: center;">REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-013</h3>				
PRÍLOHA: <h3 style="text-align: center;">PREHLADNÁ SITUÁCIA</h3>			ČÍSLO ZÁKAZKY:	17-023.1L
INVESTOR: SPRÁVA CIEST ŽSK, M. RÁZUSA 104, 010 01 ŽILINA			DÁTUM:	august 2017
KRAJ: Žilina	OKRES: Žilina	K.Ú.: Belá	STUPEŇ:	DSP/DRS
MANAŽÉR PROJEKTU:		ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: ING. LUKÁŠ ROLKO	MIERKA:	-
NAVRHOL - VYPRACOVAL: ING. PETER LITVIK		KONTROLOVAL: ING. LUKÁŠ ROLKO	FORMÁT:	A4
			ČÍSLO PRÍLOHY:	SÚPRAVA:
			02	



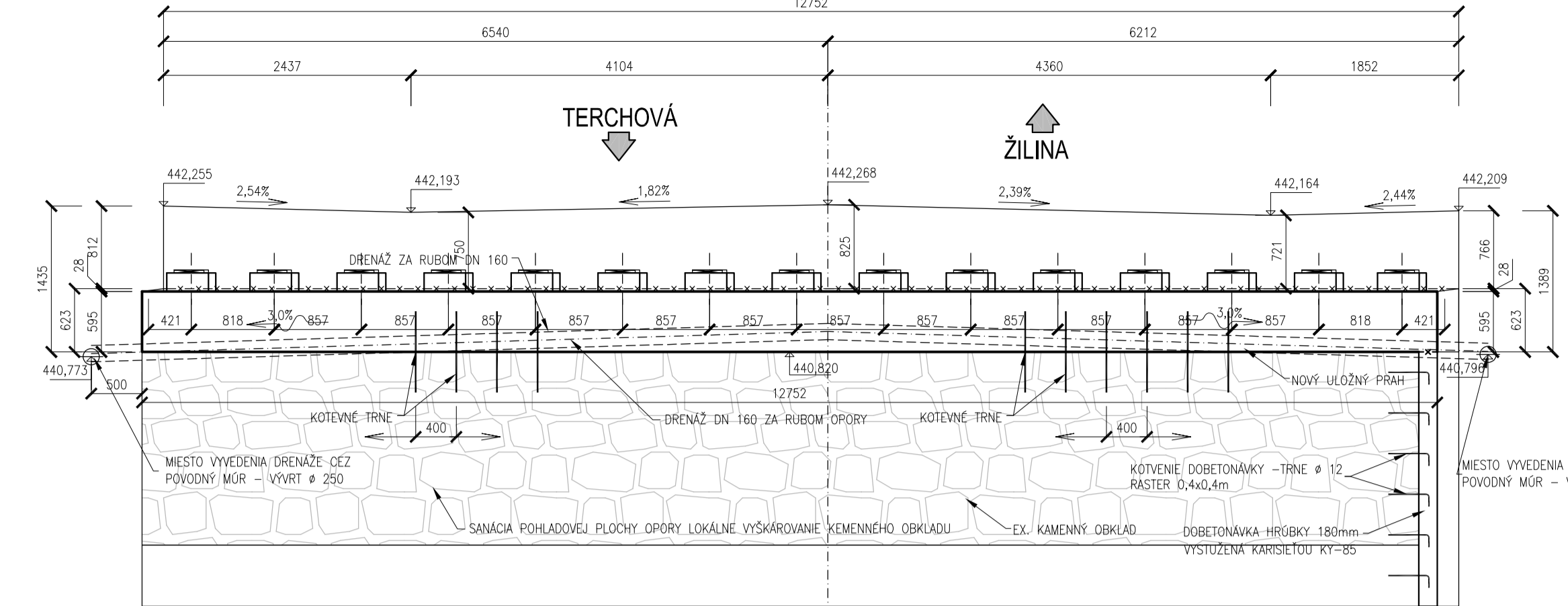
MO 583-013

DAQE DAQE Slovakia s.r.o. Drobná 10 900 01 Bratislava Slovensko IČO: 44279444 DIČ: SK2022000000	
ČÍSLO ZÁKAZKY:	17-023.LL
DATA:	august 2017
STUPEN:	DŠPONS
PRÁCA:	50
PRÁCA:	81
ČÍSLO PRÍLOHY:	SUPRANA
PRÍLOHA:	03
REKONŠTRUKCIA CESTY II/583 MOSTNÉ OBJEKTY	
STAVEBNÝ OBJEKT:	REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-013
PRÍLOHA:	PREHLADNÝ VÝKRES - PÓDORYS
INVESTOR:	SPRAVA CIEST ZSK, M. ROZISA 106, 010 01 ŽILINA
PROJEKTANT:	ING. LUKÁŠ ROŠK
OPRÁVIL:	ING. LUKÁŠ ROŠK
NAVRHOL - VYPRACOVAL:	ING. LUKÁŠ ROŠK
NAVRIOL - VYPRACOVAL:	ING. LUKÁŠ ROŠK
NAVRIOL - VYPRACOVAL:	ING. LUKÁŠ ROŠK

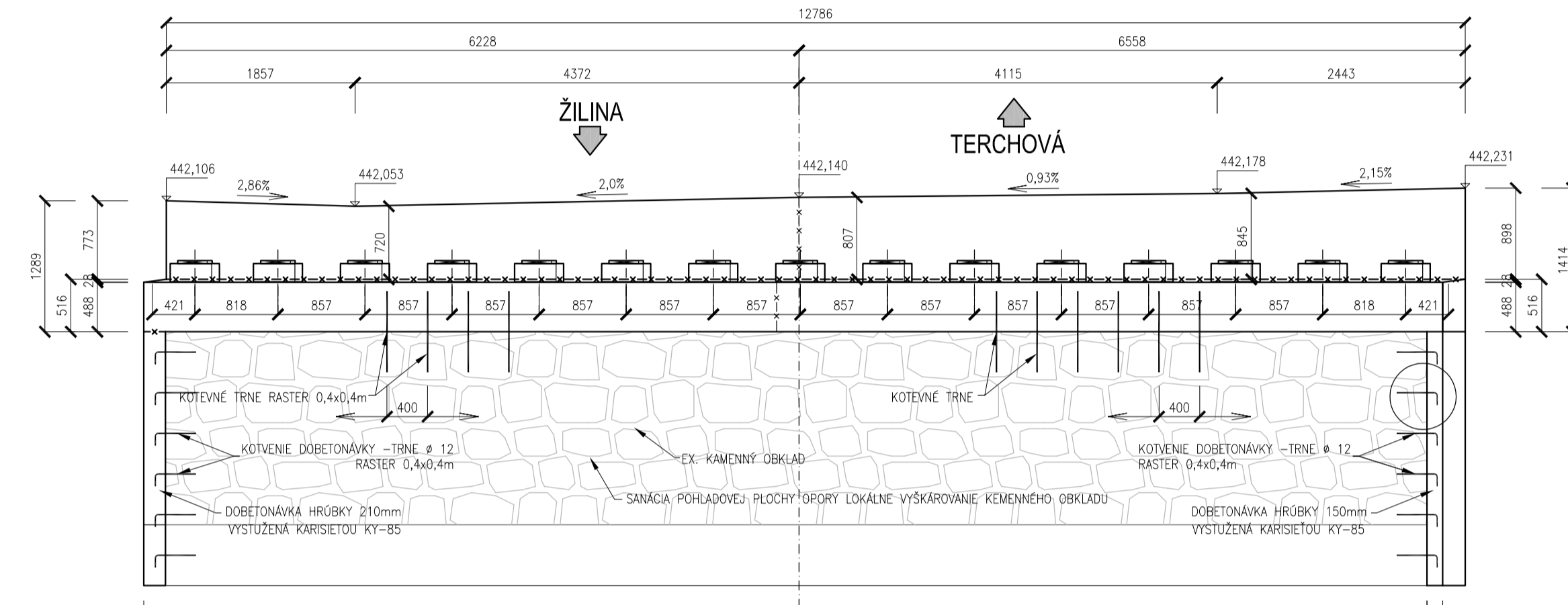
PŌDORYS
M 1:50



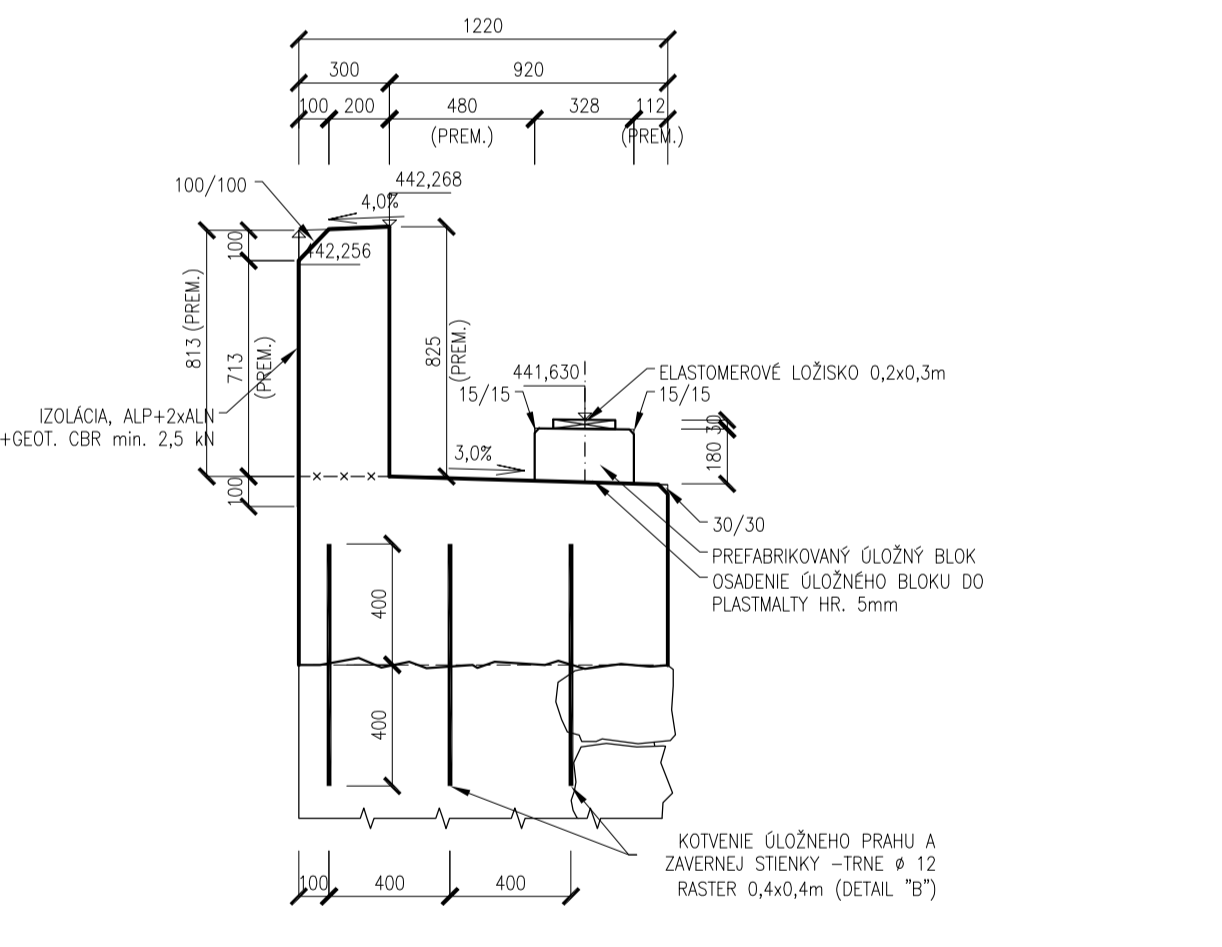
POHLAD P1 - OPORA 1
M 1:50



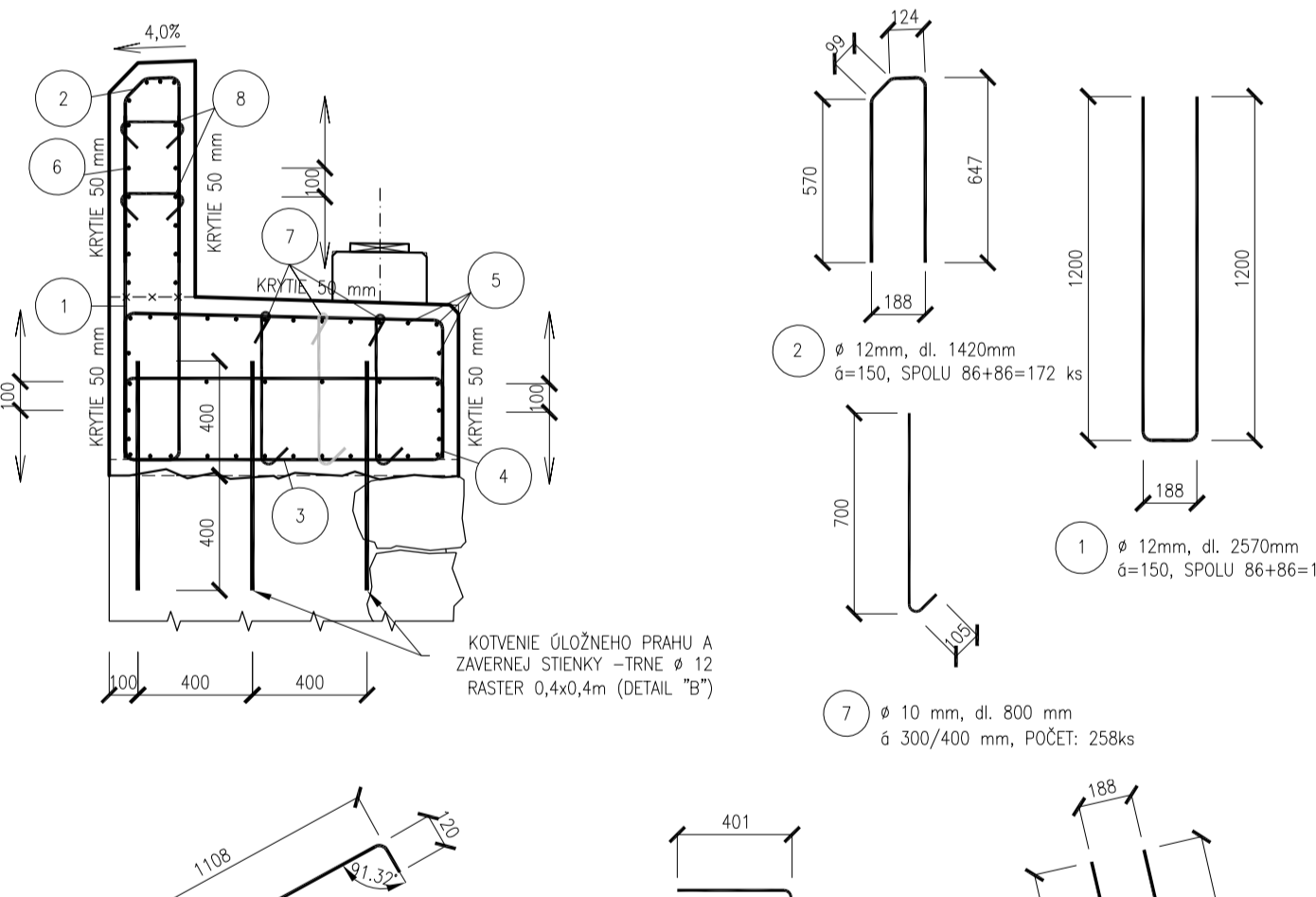
POHLAD P2 - OPORA 2
M 1:50



REZ A-A' ZÁVERNOU STIENKOU A ÚLOŽNÝM PRAHOM
M 1:25



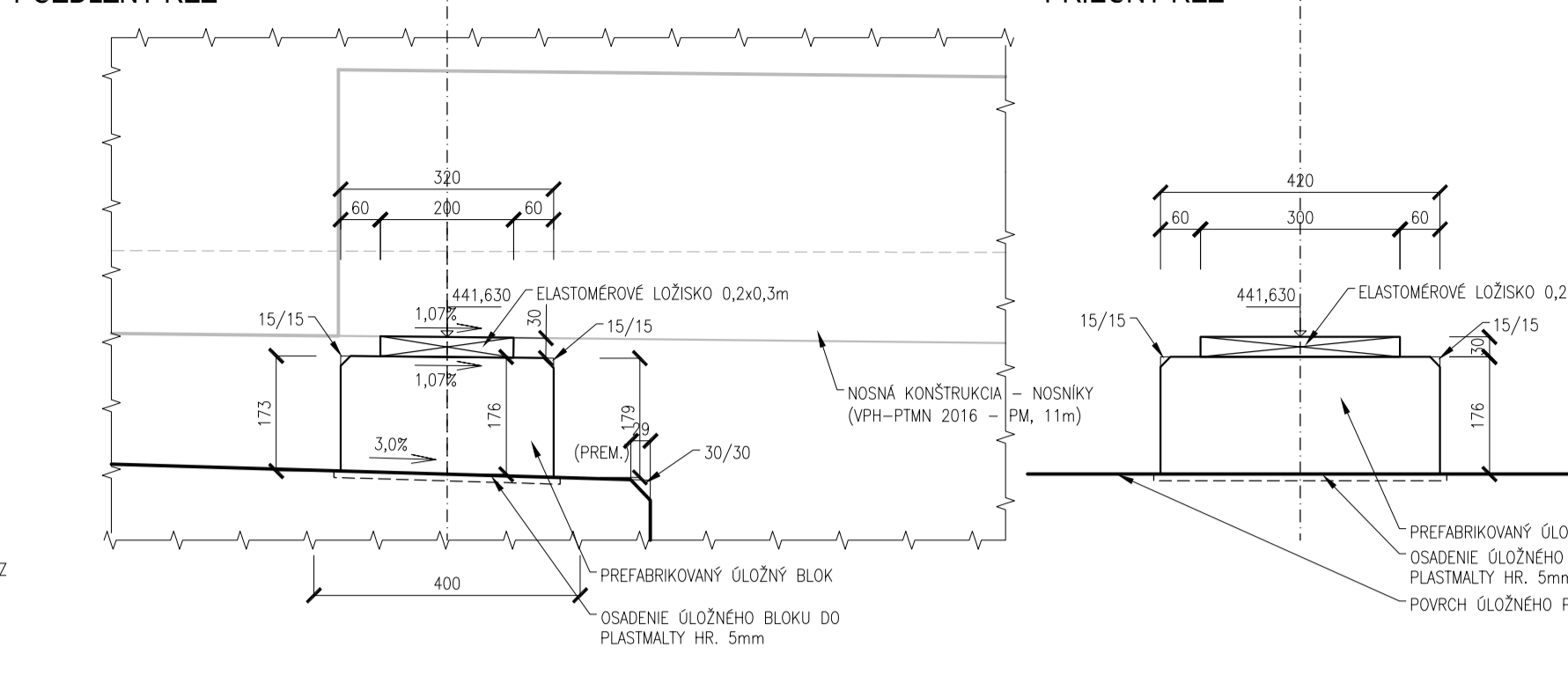
SCHEMA VYSTUZE ZÁVERNEJ STIENKY A ÚLOŽNÉHO PRAHU
M 1:25



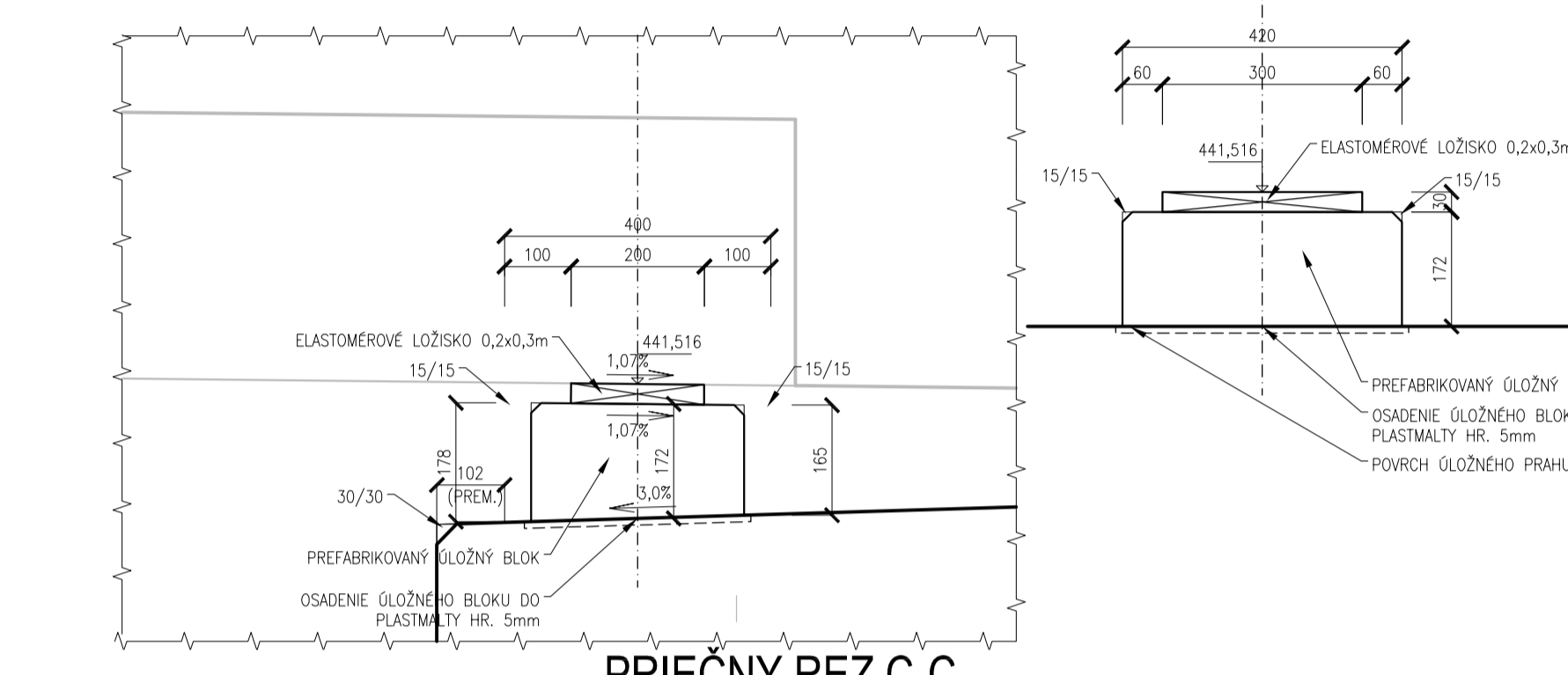
VÝKAZ VÝSTUŽE (ÚPRAVY SPODNEJ STAVBY)

POL.	PRÍEM. [mm]	DIŽKA [mm]	KS	CEĽOVÁ DIŽKA [m]
1	12	2570	172	442,04
2	12	1420	172	244,24
3a	12	3400	86	292,40
3b	12	3200	86	275,20
4	12	1650	172	283,80
4	12	2030	72	146,16
5a	12	7000	72	504,00
5b	12	5900	72	428,40
6	12	6450	64	412,80
7	10	800	258	206,40
8	10	650	172	111,80
9	12	2040	28	57,12
10	12	1990	36	71,64
11a	12	550	16	8,80
11b	12	750	16	12,00
11c	12	3100	16	49,60
11d	12	1300	16	20,80
12	12	1440	12	17,28
13	12	1380	40	55,20
14a	12	2600	10	26,00
14b	12	2800	10	28,00
15	12	1580	58	91,64
16	12	8550	12	102,60
DLŽKA PODĽA PRIEMERU [m]				318,20
HMOTNOSŤ MA 1 t/m [kg]				0,617
HMOTNOSŤ PODĽA PRIEMERU SPOLU [kg]				3 169,91
HMOTNOSŤ SPOLU [kg]				3 366,24

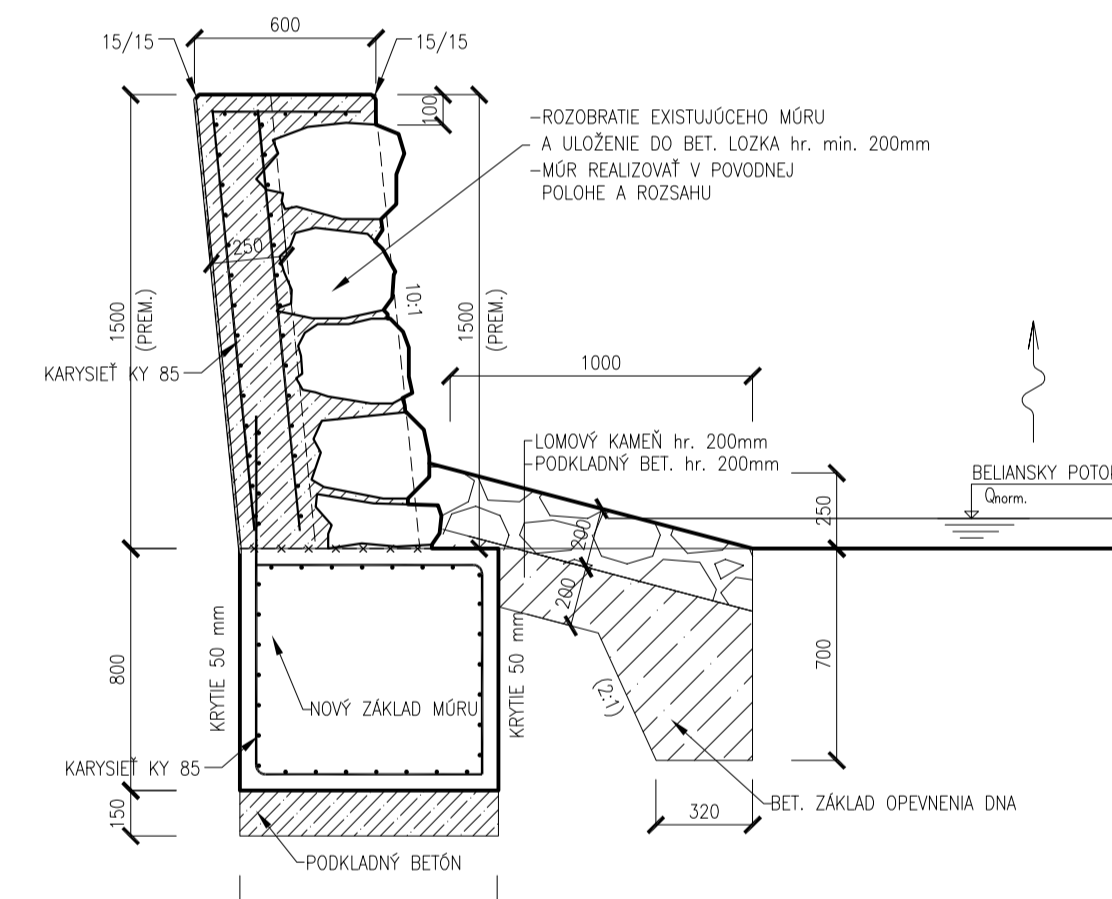
DETAIL ÚLOŽNÉHO BLOKU - OPORA 1
M 1:10



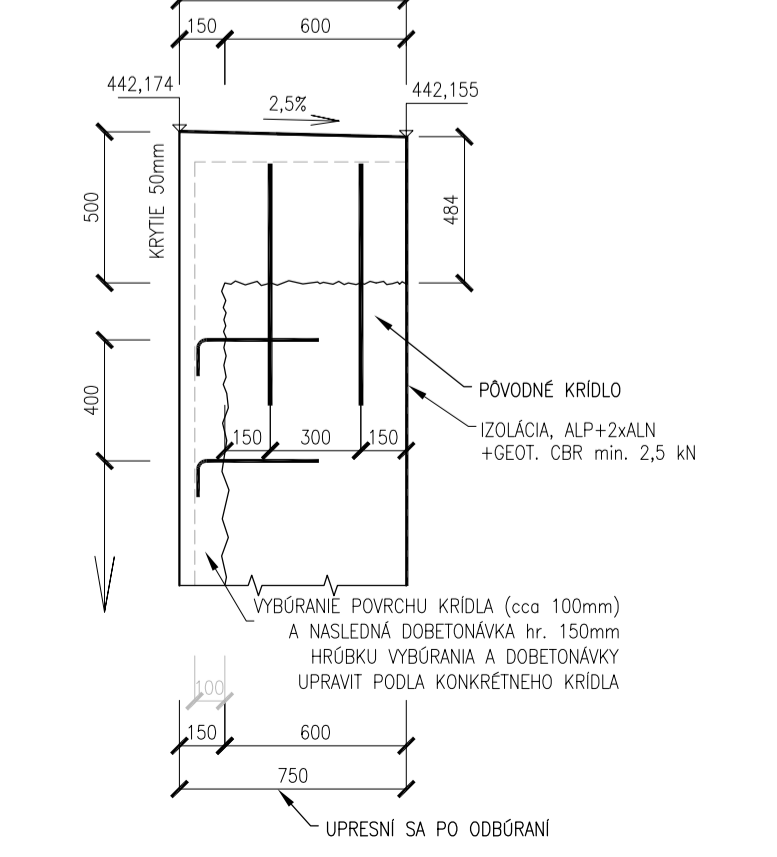
DETAIL ÚLOŽNÉHO BLOKU - OPORA 2
M 1:10



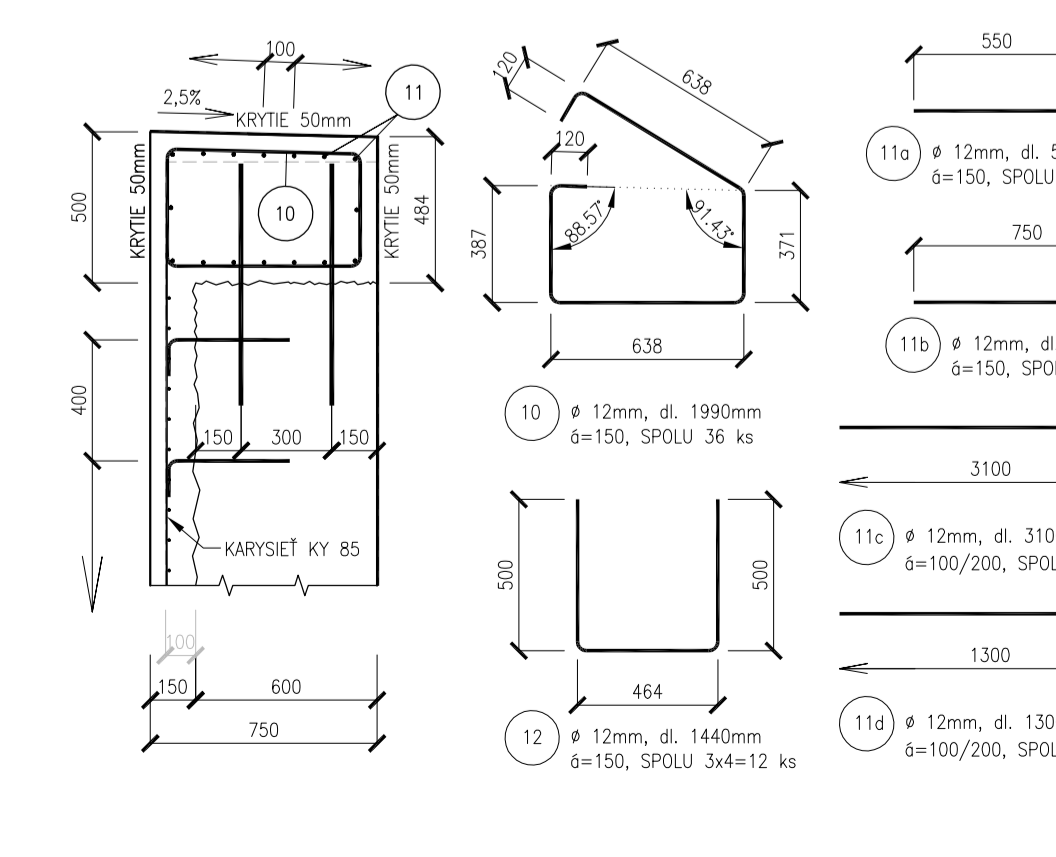
PRIEČNY REZ C-C
M 1:25 (ÚPRAVA KRÍDLA 1L)



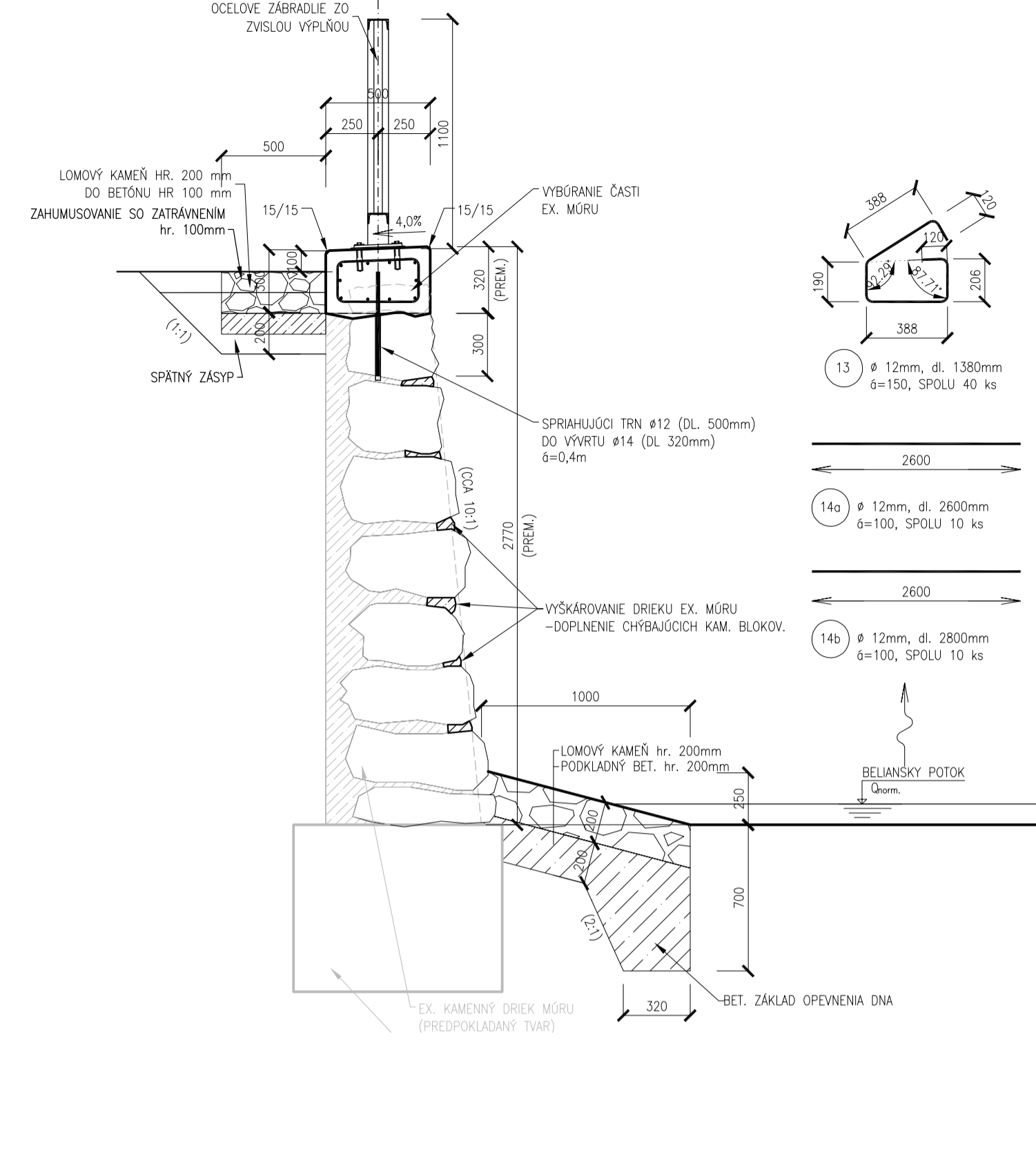
REZ E-E' VZOR ÚPRAVY KRÍDLA
M 1:25



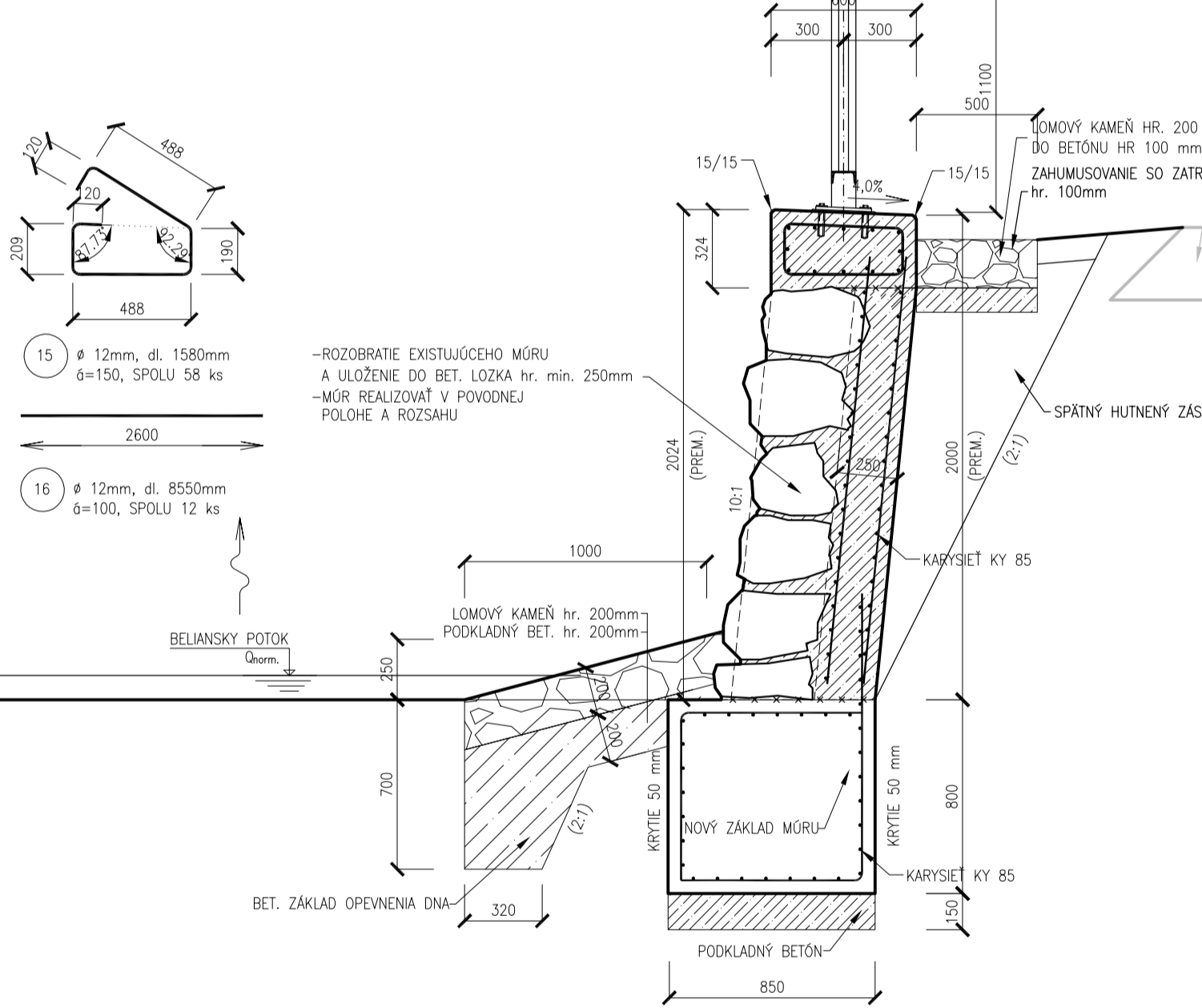
REZ E-E' SCHEMA VYSTUZE ÚPRAVY KRÍDLA
M 1:25



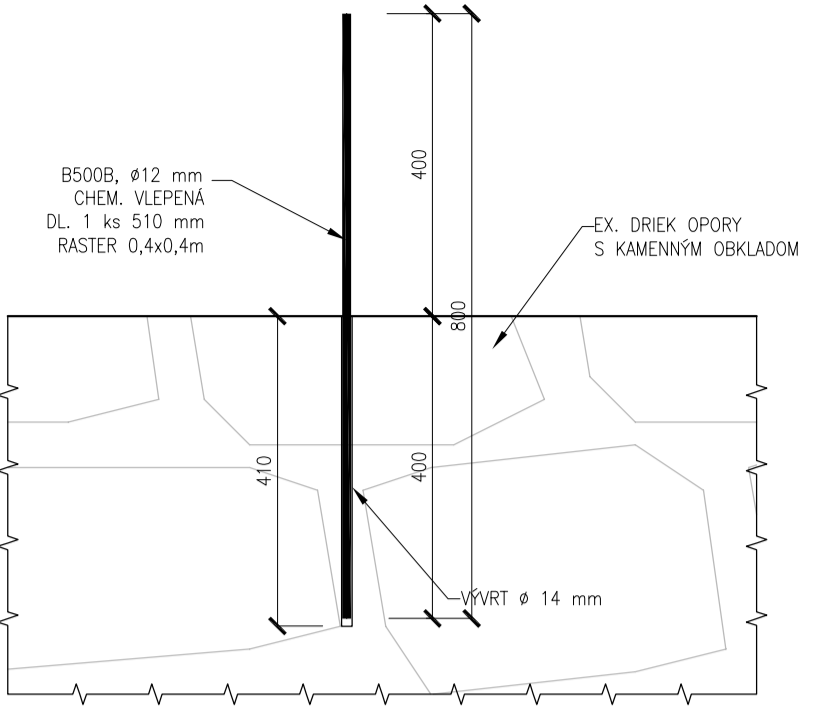
PRIEČNY REZ B-B
M 1:25 (ÚPRAVA KRÍDLA 1P)



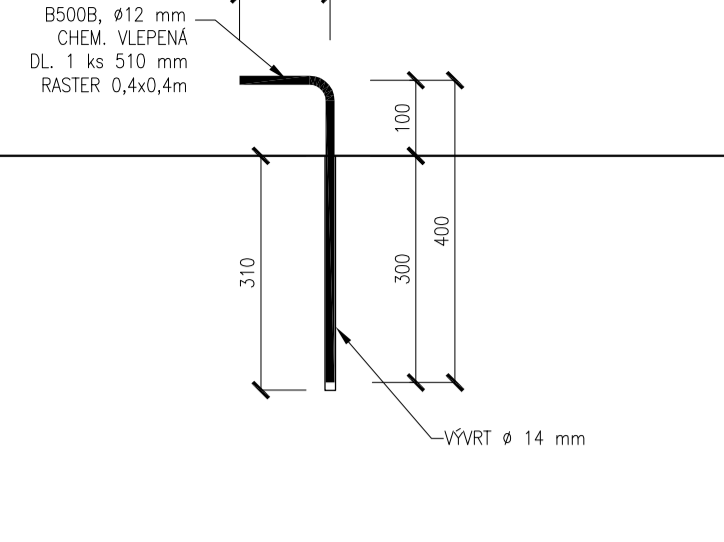
PRIEČNY REZ D-D
M 1:25 (ÚPRAVA KRÍDLA 2L)



DETAIL "A"
KOTVENIE ÚLOŽNÉHO PRAHU, M 1:10



DETAIL "B"
KOTVENIE ÚLOŽNÝCH OPŌR, M 1:10



SPRAHUJÚCE TRNÉ:
KOTVENIE DOBETONÁVNYCH KRÍDEL A ROZŠÍRENIE ÚLOŽNÉHO PRAHU :
- 180 KS Ø 12mm dĺžka 120 mm, SPOLU 58 ks
- 1 TRN DL 510 mm (SPOLU 91,8 m - 81,5 kg), 1 VÝVRT 300 mm (SPOLU 54 m)
KOTVENIE KRÍDEL, ZÁVERNEJ STIENKY A NOVÝCH ÚLOŽNÝCH PRAHOV :
- 240 KS Ø 12mm dĺžka 120 mm, SPOLU 114 ks
- 1 TRN DL 800 mm (SPOLU 192 m - 171 kg), 1 VÝVRT 410 mm (SPOLU 88,4 m)

VÝKAZ KARISETI:
DOBETONÁVNY KRÍDEL A ROZŠÍRENIE ÚLOŽNÉHO PRAHU
KARISET KY 85 8x8x100x100 - 21m³ (1m³ 77,9kg - 165,9kg)
OBNOVY KRÍDEL (OPORNÝCH MŪROV) - ZÁKLADY+DRIEK
KARISET KY 85 8x8x100x100 - 144m³ (1m³ 77,9kg - 1137,6kg)

POKIAL NIE JE UVEDENÉ INAK KRYTIE VÝSTUŽE:
MINIMÁLNE 40 mm
MENOVITÉ 50 mm

BETÓN V PODĽA STĚN EN 206-1:
C 30/37 XC2, XD1, XF2, XA2 (SK), ČI.2, Dmax 16, S4 SPŔADNÁ STAVBA - ZÁVERNÉ STIENKY
C 30/37 XC2, XD1, XF2, XA2 (SK), ČI.2, Dmax 16, S4 SPŔADNÁ STAVBA - ÚLOŽNÉ PRAHY
C 30/37 XC2, XD1, XF2, XA2 (SK), ČI.2, Dmax 16, S4 SPŔADNÁ STAVBA - DOBETONÁVNY KRÍDLA
C 12/15 X0 (SK), ČI.0,4, Dmax 16, S3 PODKLADNÝ BETÓN

BETÓNARSKÁ VÝSTUŽ: B 500B
KONŠTRUKČNÁ OCEĽ: S235J2G3+C450

POZNÁMKA:
TVAR EXISTUJÚCICH OPŌR NIE JE ZNÁMY (HRŪBKÁ, ZÁVERNÁ STIENKA, HRŪBKÁ KRÍDEL) S TÝMTO DŔVODU BUDE PO ZÁČATÍ BŪRACÍCH PRÁČ NA STAVBU PRIZVATÝ AUTORSKÝ DOZOR, KTORÝ SKONTROLUJE TIETO ROZMERY A PODĽA POTREBY ÚPRAVY TVAR A VÝSTUŽ DOBETONÁVOK ZÁKLADOV, DRIEKOV A KRÍDEL

MO 583-013

REKONŠTRUKCIA CESTY II/583 MOSTNÉ OBJEKTY

STAVBYNÝ OBJEKT: REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-013

PROJEKT: TVAR A VÝSTUŽ ÚPRAV SPODNEJ STAVBY

INVESTOR: SPRÁVA CEST 25K M. RAŽUSA 104, 010 01 ZILINA

KRAJ: Žilina | OKRES: Žilina | K.U.: Banská

MANAŽER PROJEKTU: ING. LUKÁŠ BOLDO | ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: ING. LUKÁŠ BOLDO

NAVRIHOL - VYPRACOVANÉ: ING. PETER LITVÍK | KONTROLOVANÉ: ING. LUKÁŠ BOLDO

ČÍSLO ZAKAZKY: 17-023-1L

STAVBA: 05

DATUM: august 2017

OPIS: 05

MIERKA: 1:50, 20, 10

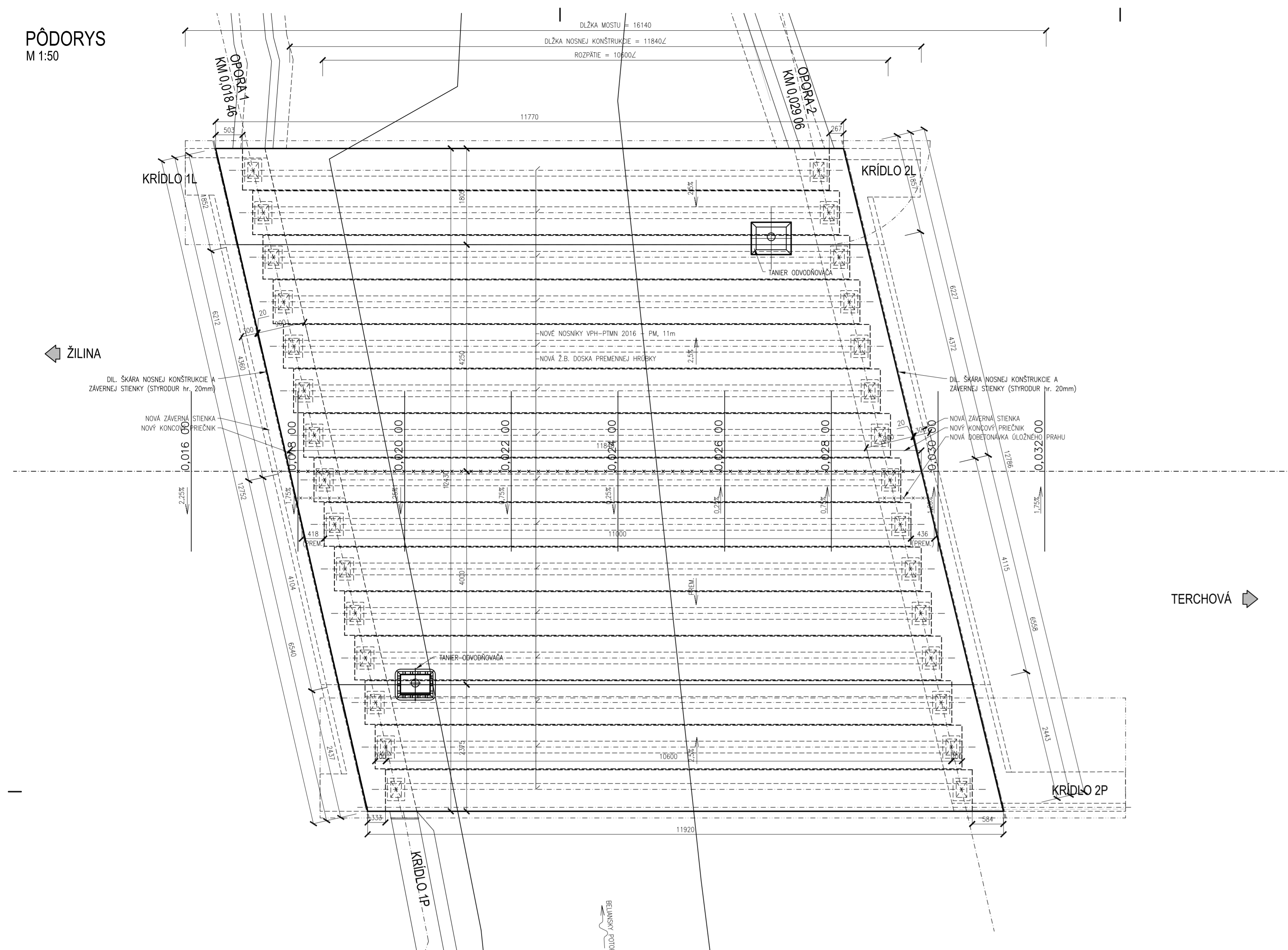
FORMÁT: A4

ČÍSLO PRÍLOHY: 05

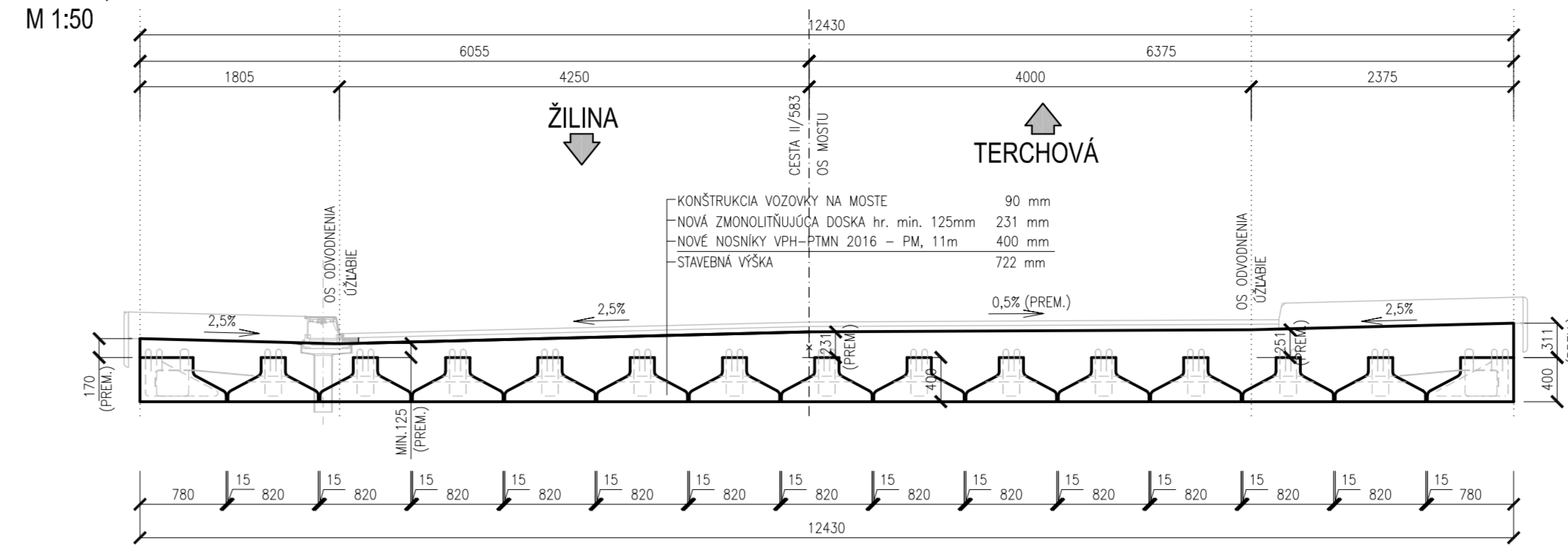
PRÍRUKA: 05

dape
DAPE Slovakia s.r.o.
Ulica 25. októbra 2017
441 001 Žilina
praha@dapetrp.sk

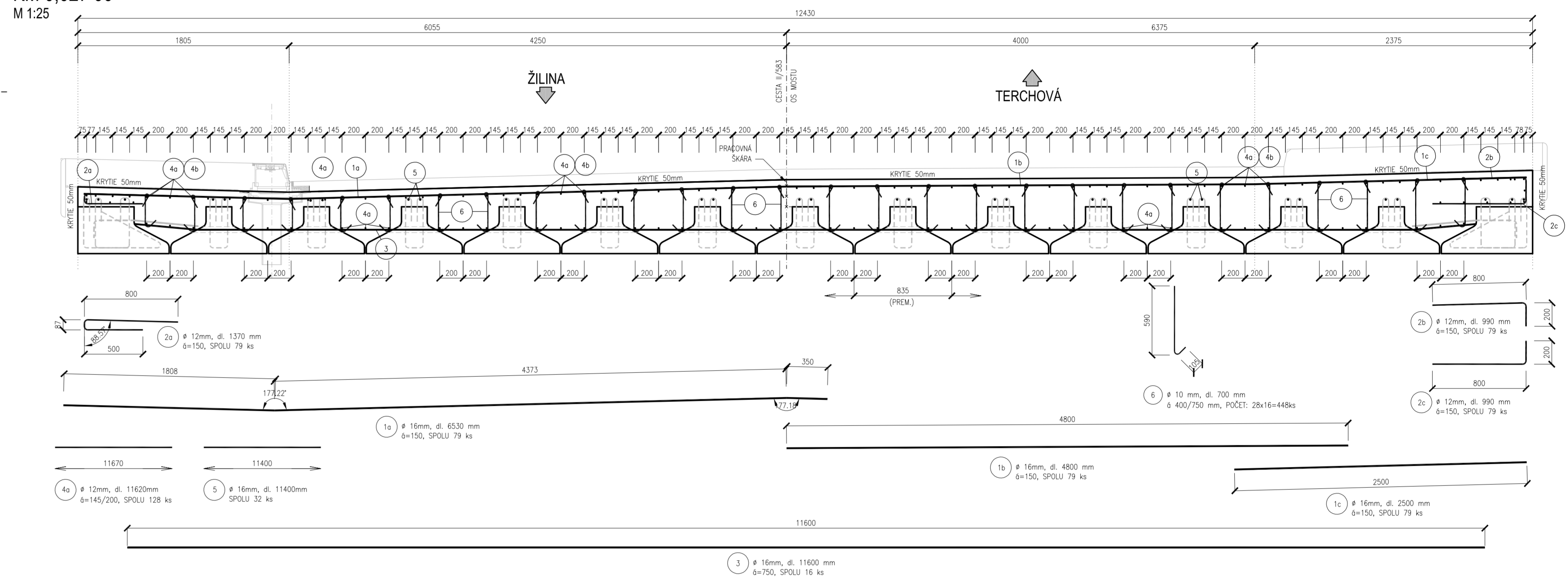
PŌDORYS
M 1:50



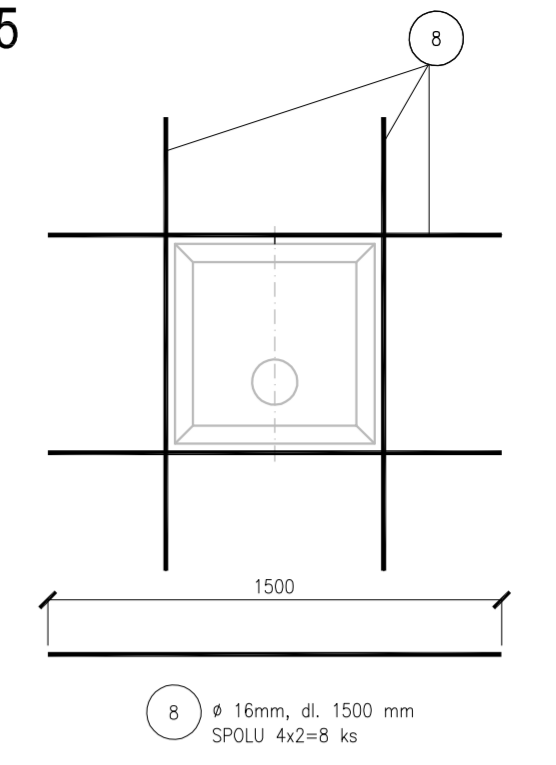
PRIEČNY REZ
KM 0,027 00
M 1:50



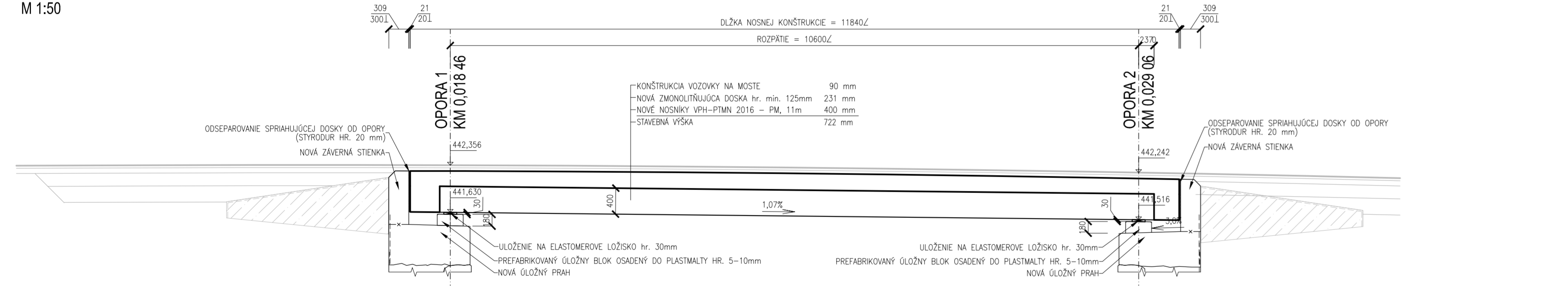
PRIEČNY REZ
KM 0,027 00
M 1:25



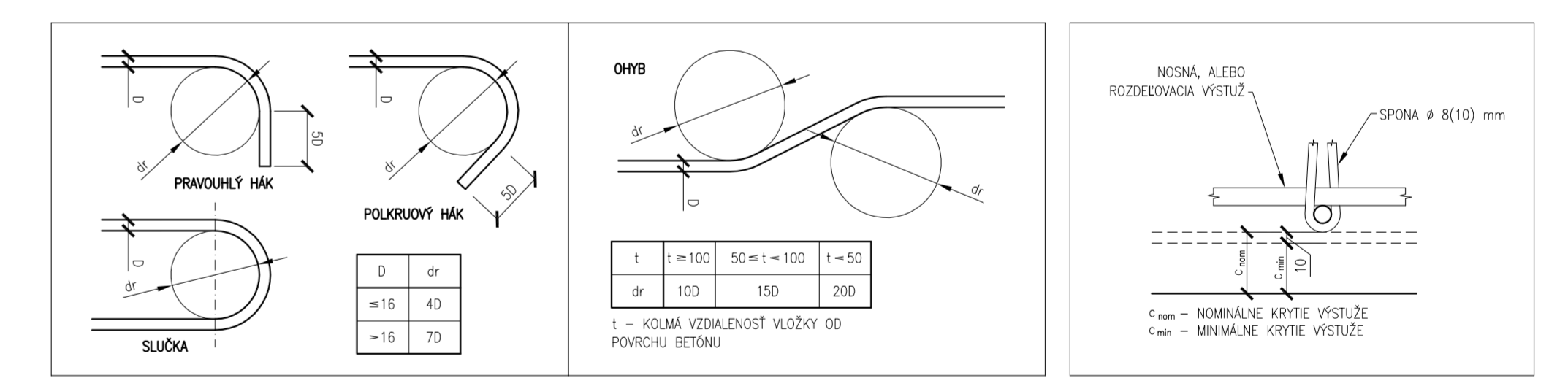
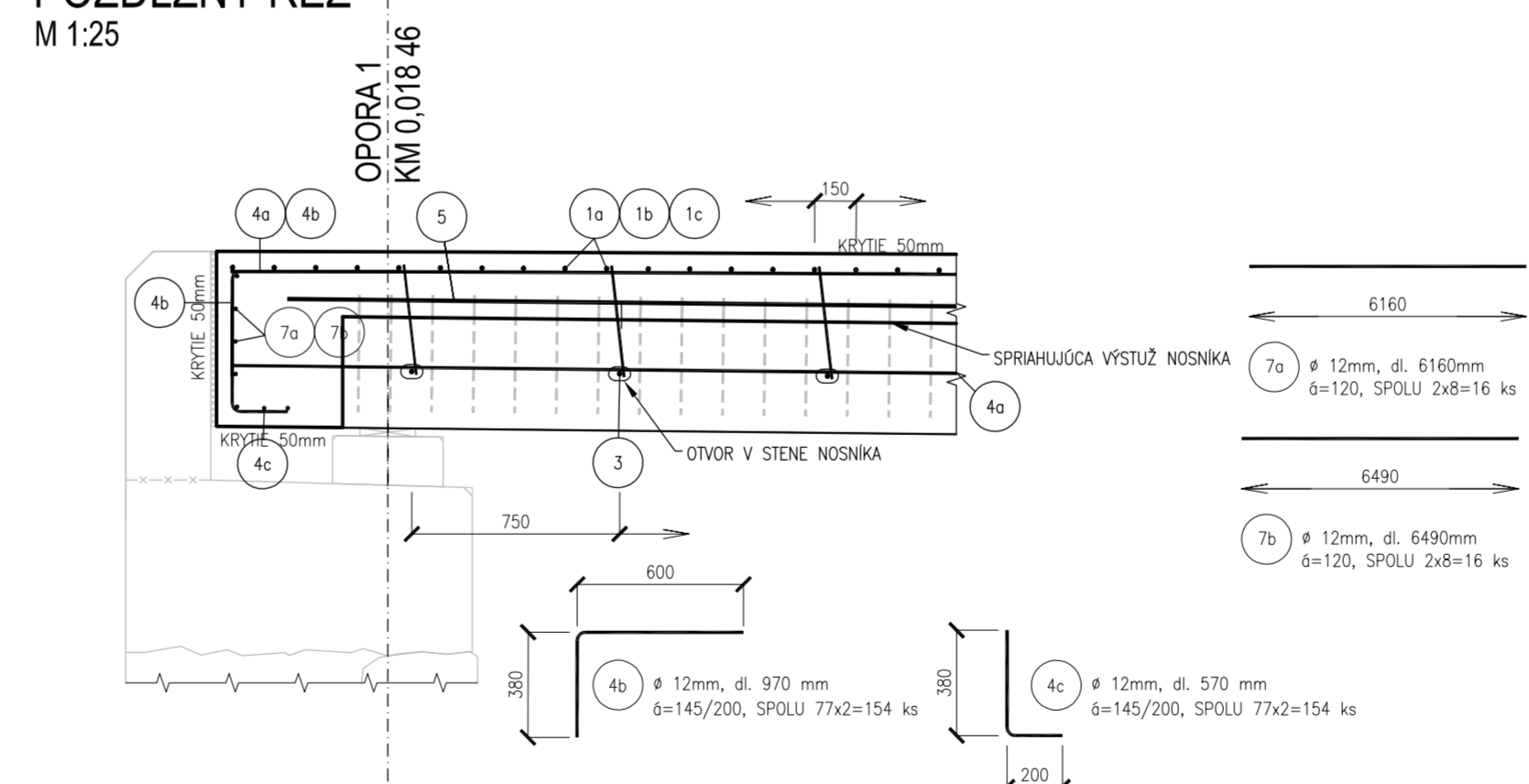
DETAIL DOPLNENIA VYSTUŽE
V MIESTE ODVODNOVAČOU
M 1:25



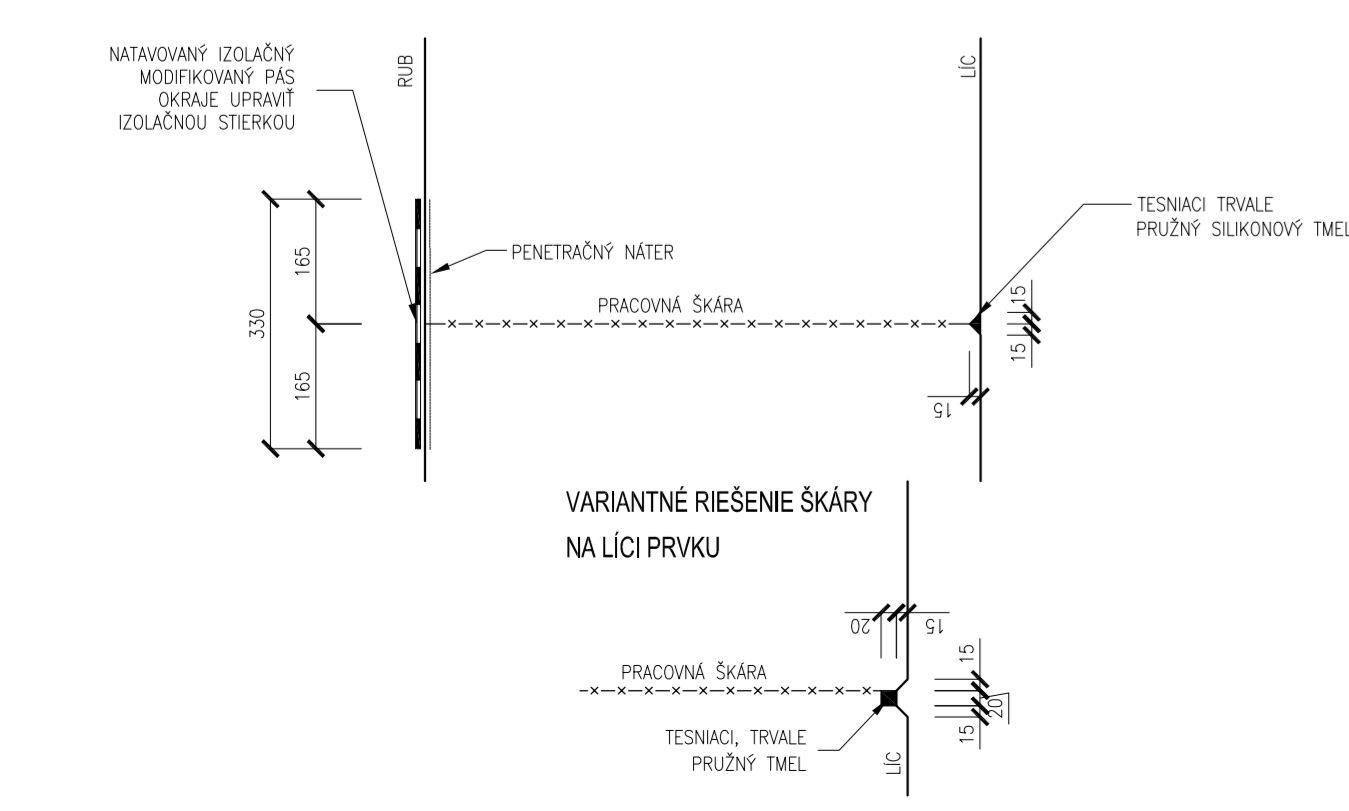
POZDĽŔNY REZ
M 1:50



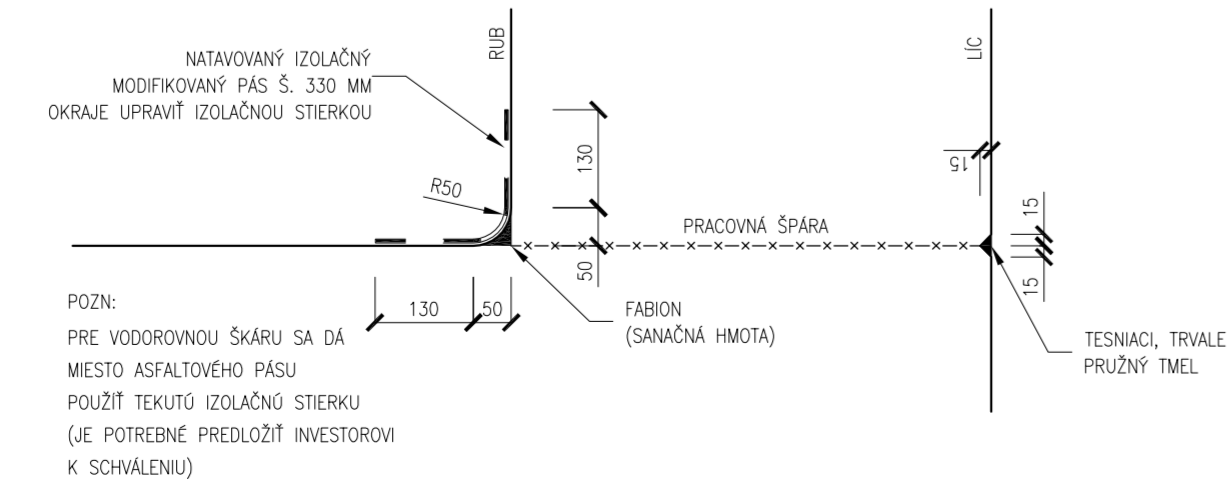
POZDĽŔNY REZ
M 1:25



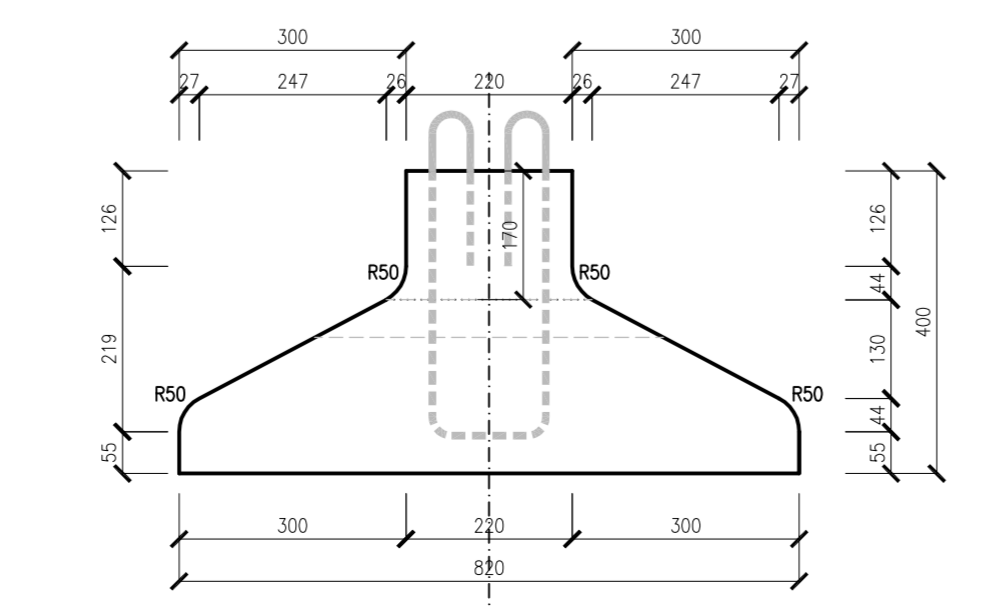
PRACOVNÉ ŠKÁRY
ROVINNÁ PLOCHA 1:10



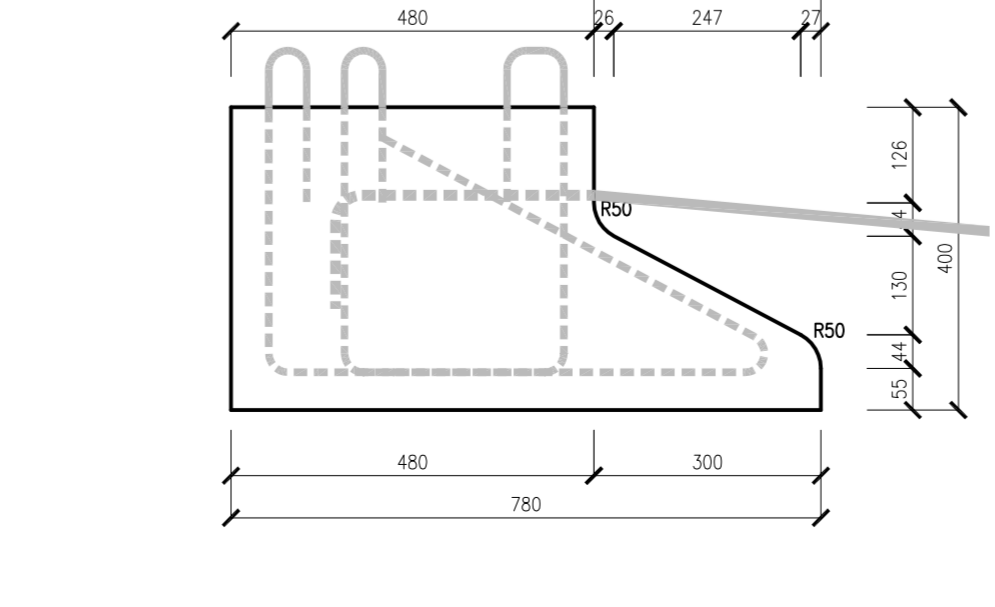
ZALOMENÁ PLOCHA 1:10



NOSÍK VPH-PTMN 2016 - PM, 11m -
TVAR MEDZILAHĽÉHO PREFABRIKÁTU
M 1:10



NOSÍK VPH-PTMN 2016 - PM, 11m
TVAR KRAJNÉHO PREFABRIKÁTU
M 1:10



VÝKAZ VÝSTUŽE (SPRIAHUJÚCA DOSKA)

POL.	PRIEM. [mm]	DĽKA [mm]	KS	CELKOVÁ DĽKA [m]		
				Ø 10 mm	Ø 12 mm	Ø 16 mm
1a	16	6530	79			515,87
1b	16	4800	79			379,20
1c	16	2500	79			197,50
2a	12	1370	79		108,23	
2b	12	990	79		78,21	
2c	12	990	79		78,21	
3	16	11600	16			185,60
4a	12	11620	128		1487,36	
4b	12	970	154		149,38	
4c	12	570	154		87,78	
5	16	11400	32			364,80
6	10	700	448	313,60		
7a	12	6160	16		98,56	
7b	12	6490	16		103,84	
8	16	1500	8			12,00
DĽKA PODLA PRIEMERU [m]:				313,60	2 191,57	1 654,97
HMOTNOSŤ MA 1 bm [kg]:				0,617	0,888	1,578
HMOTNOSŤ PODLA PRIEMERU SPOLU [kg]:				193,49	1 946,11	2 611,54
HMOTNOSŤ SPOLU [kg]:						4 751,15

BETŔNY PODLA STN EN 206-1:
C 30/37 XC3, XD1, XF4 (SK), CH-0,1, Dmax 16, S4
SPRIAHUJÚCA DOSKA
BETONÁRSKA VÝSTUŽ: B 500B
POKIAĽ NIE JE UVEDENÉ INAK KRYTIE VÝSTUŽE:
MINIMÁLNE 45 mm
MENOVIŤE 50 mm

MO 583-013

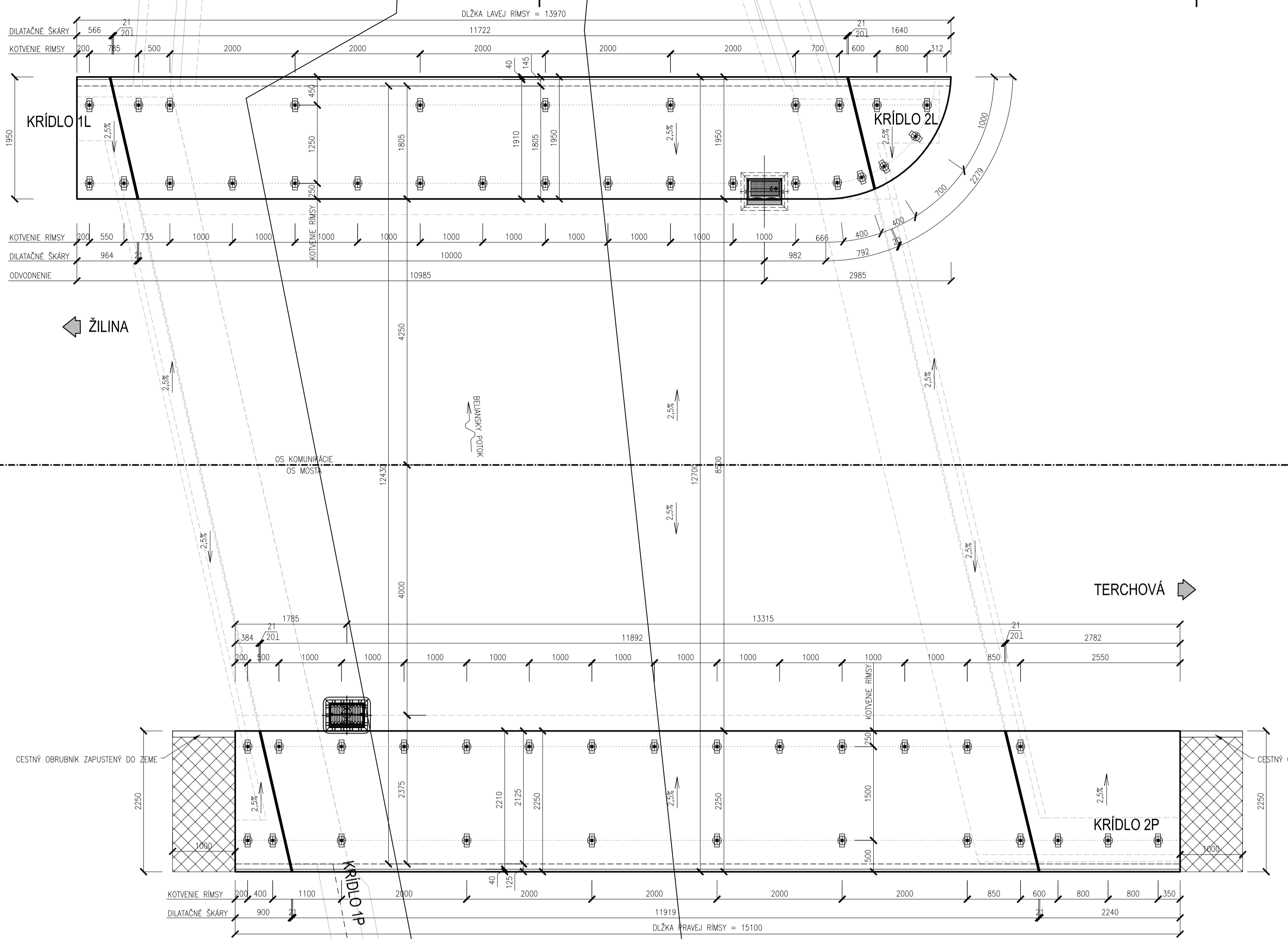
REKONŠTRUKCIA CESTY II/583
MOSTNÉ OBJEKTY

DAQE
DAQE Slovakia s.r.o.
Univerzitná 25, 010 01 Žilina
421 908 047 197
pilot@daqe.sk

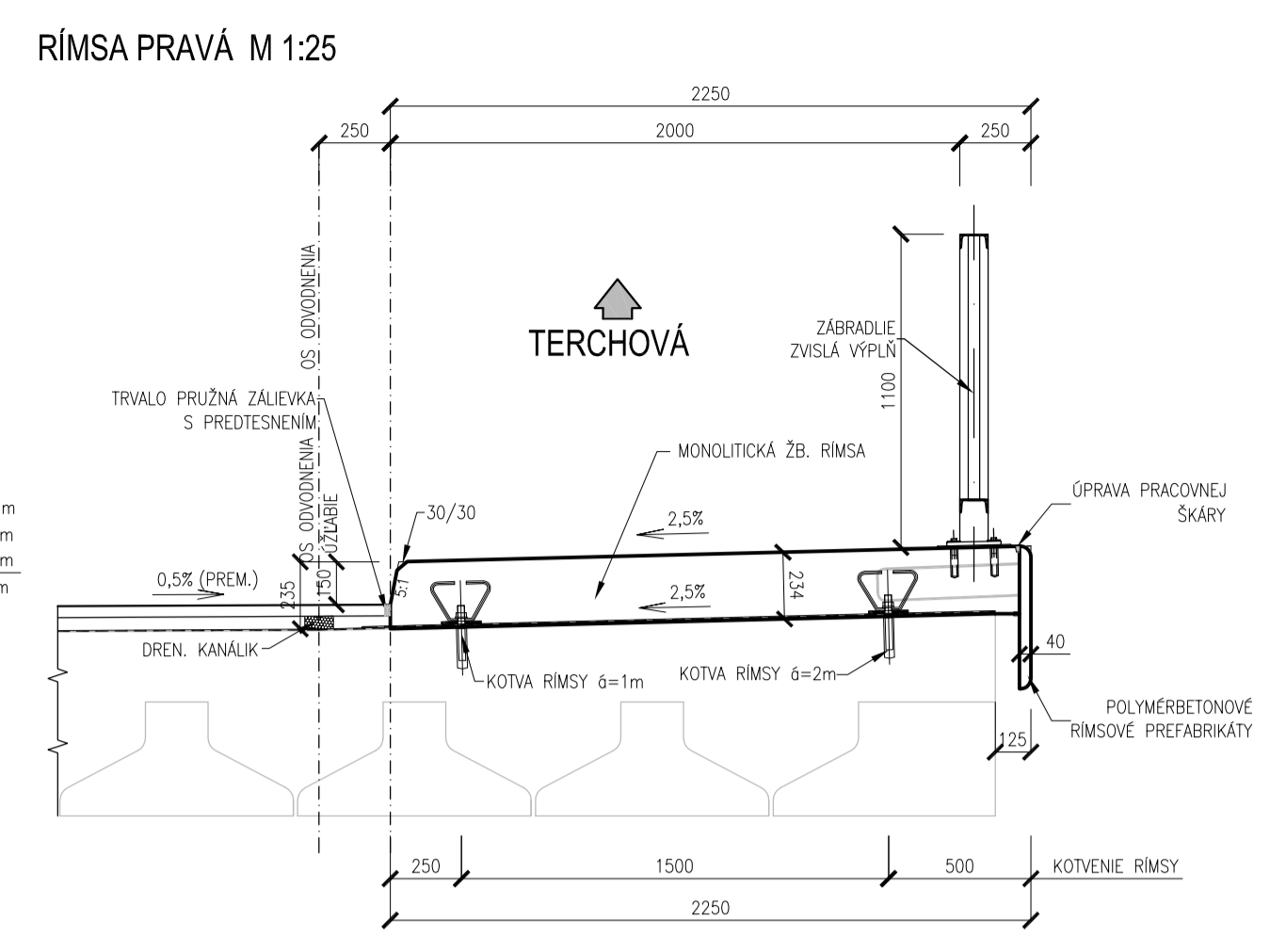
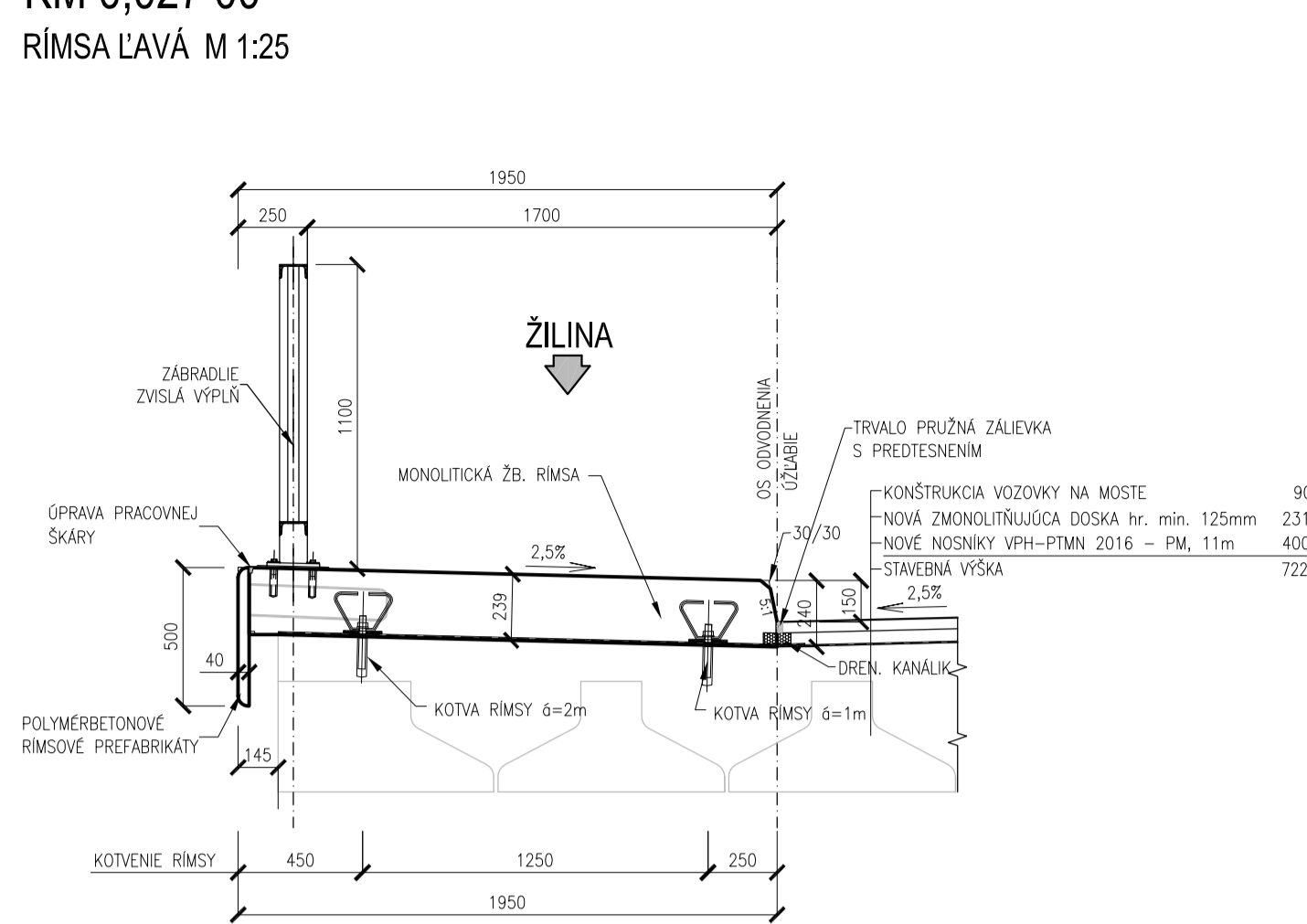
STAVEBNÝ OBJEKT: REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-013
PRÍLOHA: TVAR A VÝSTUŽ NOSNEJ KONŠTRUKCIE
INVESTOR: SPRÁVA CIEST ŽSK M. RAŽUSA 104, 010 01 ŽILINA
KRAJ: Žilina OKRES: Žilina K.Ú.: B44
MANAŽER PROJEKTU: ING. LUKÁŠ ROLKO
NAVRIEKL - VYPRACOVÁVAL: ING. PETER LITVÍK

ČÍSLO ZÁKAZKY: 17-023.1L
DATUM: august 2017
STUPEŇ: DŠP-008
MIERKA: 1:50, 25, 10
FORMÁT: 10x4
ČÍSLO PRÍLOHY: 06
SUPRÁVA:

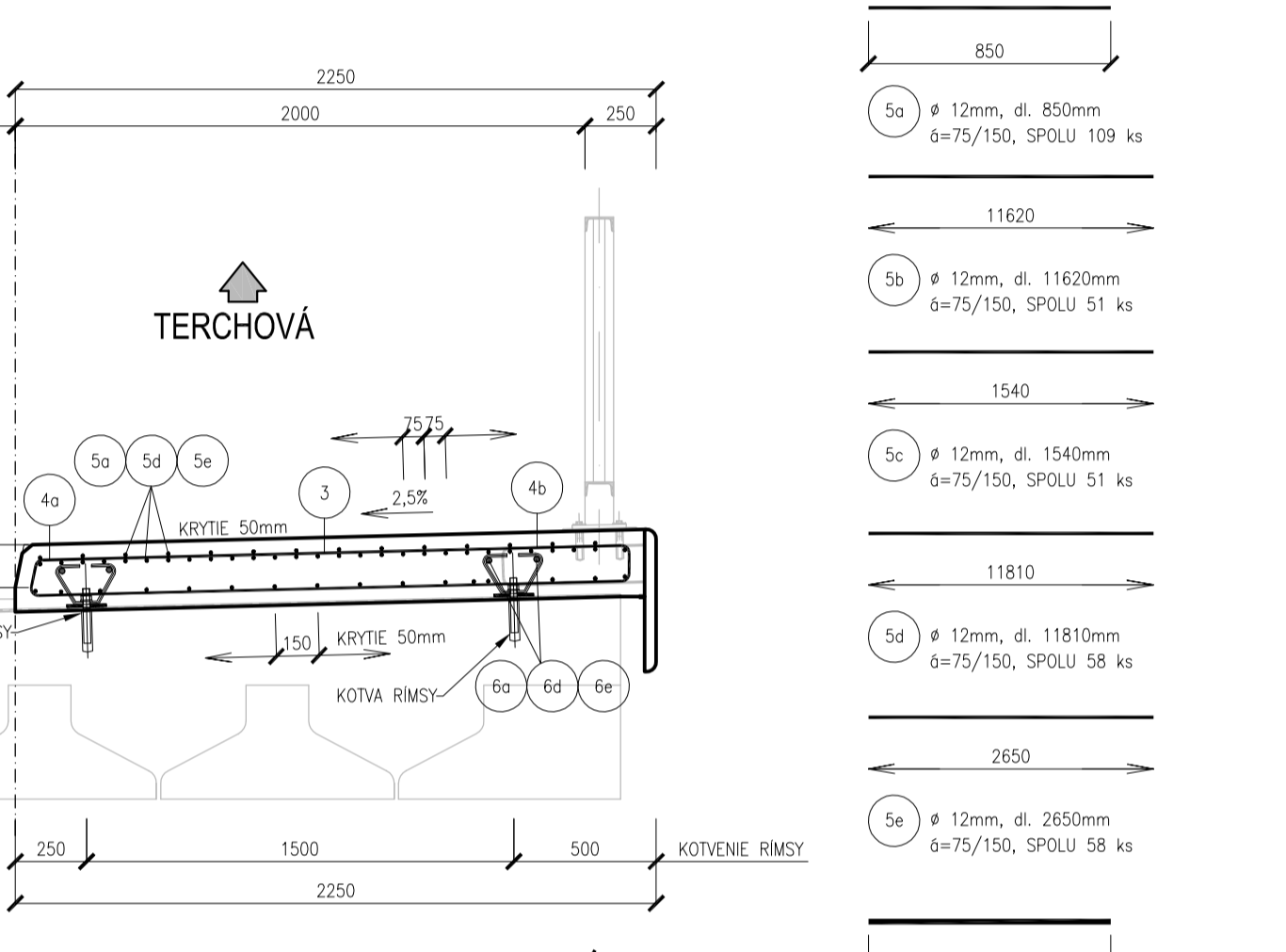
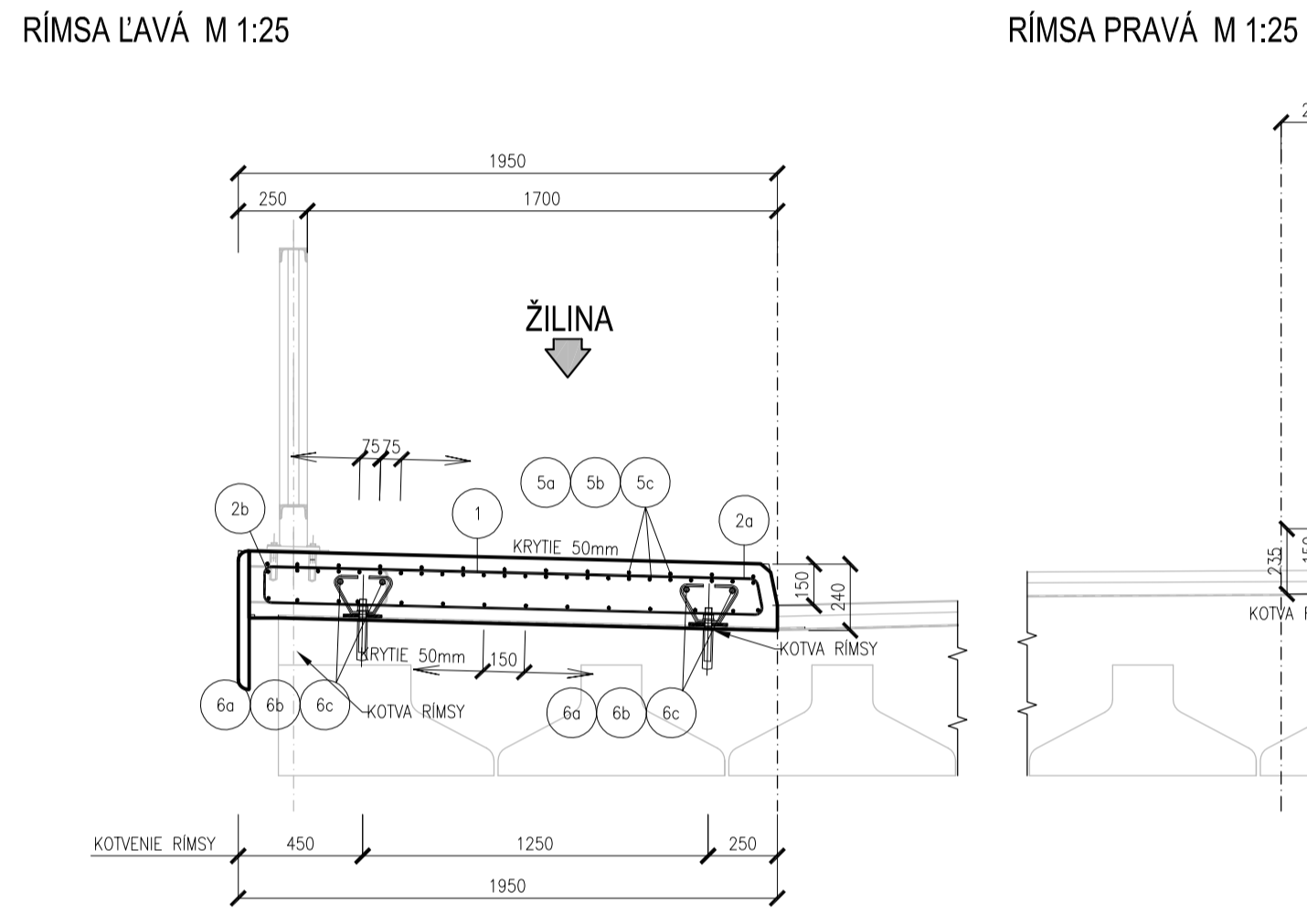
PŮDORYS
M 1:50



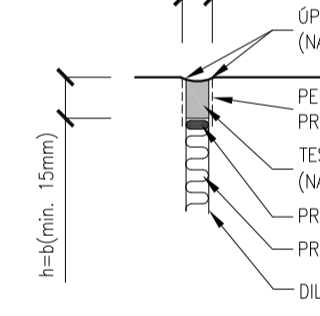
PRIEČNY REZ MOSTOM
KM 0,027 00



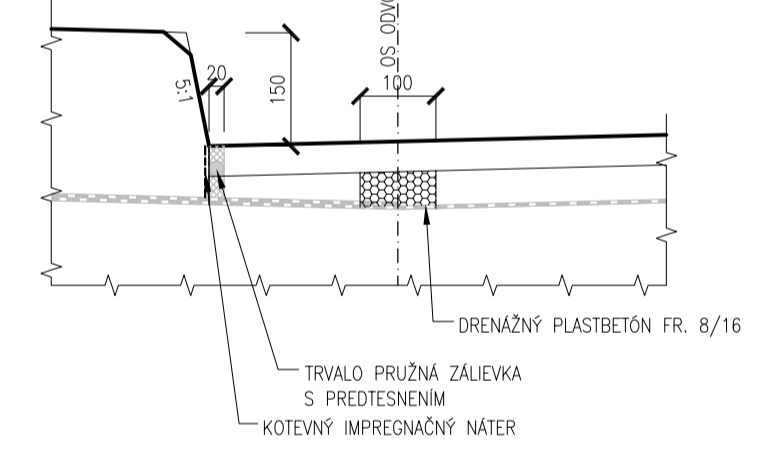
PRIEČNY REZ MOSTOM
KM 0,027 00



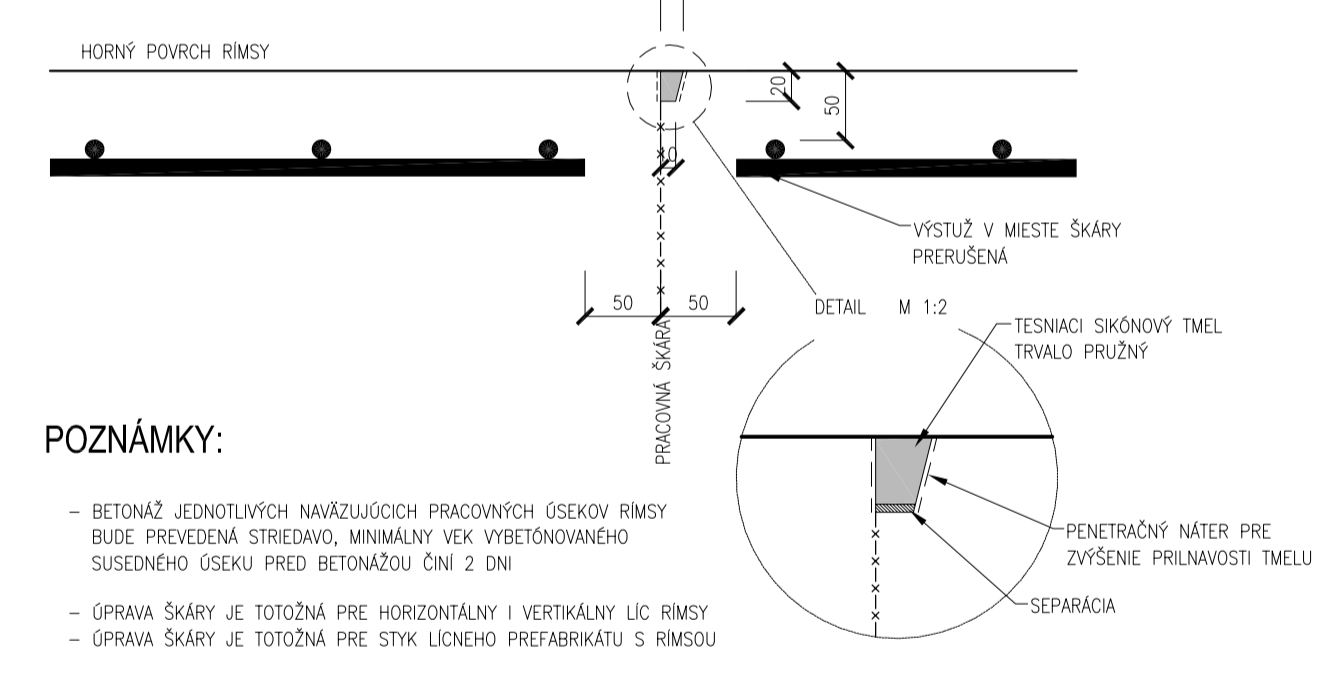
DILATAČNÁ ŠKÁRA
M 1:5



DETAIL PRI RÍMSE
M 1:10



PRACOVNÁ ŠKÁRA
M 1:5



POZNÁMKY:

- BETÓNAZ JEDNOTLIVÝCH NÁVÄZUJÚCICH PRACOVNÝCH ÚSEKOV RIMSÝ BUDE PŘEVEDENÁ STREDOU, MINIMÁLNY VEK VYBETÓNOVANÉHO SUSEDEHŔO ÚSEKU PŘED BETÓNÁŽOU ČNI 2 DNI
- OPRAVA ŠKÁRY JE TOTOŽNÁ PŘE HORIZONTÁLNY I VERTIKÁLNY LÍC RIMSÝ
- OPRAVA ŠKÁRY JE TOTOŽNÁ PŘE STÝK LICHENÓ PŘEFABRIKÁTU S RIMSOU

POKIAĽ NIE JE UVEDENÉ INAK KRYTIE VÝSTUŽE:

- MINIMÁLNE 40 mm
- MENOVITÉ 50 mm

BETŔNY PODĽA STN EN 206-1:

- C 35/45 XC4, XD3, XF4 (SK), CH-0,1, Dmax 22, S3
- C 12/15 X0 (SK), CH-0,4, Dmax 16, S3

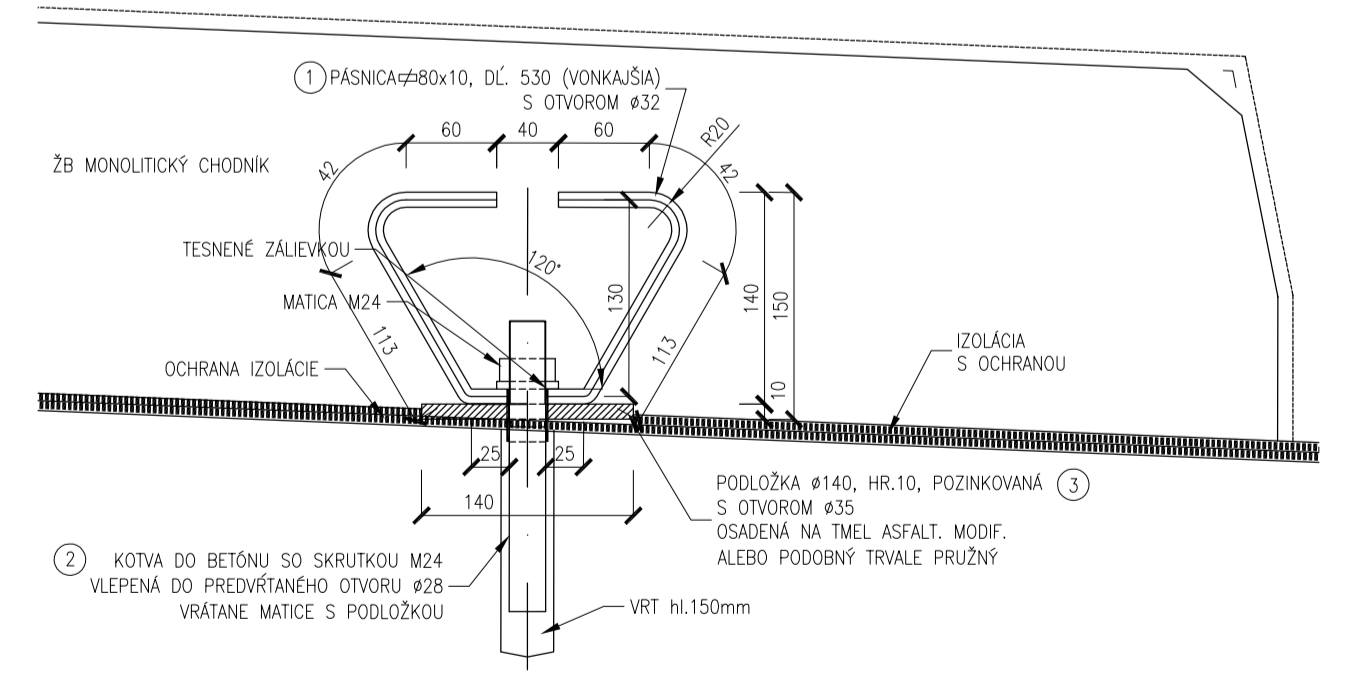
BETÓNÁRSKA VÝSTUŽ:

- KONŠTRUKČNÁ OCEĽ B 500B
- S235J2G3+C450

POZNÁMKY:

- DÍŠTANČNÉ PODLOŽKY - 4 ks/m²
- VÝSTUŽ UPRAVÍŤ V PŘIPADE NUTNOSTI PODĽA TVARU DEBNENIA

DETAIL KOTVENIA RÍMS (Z1) M 1:5



VÝKAZ MATERIÁĽU (54KS) KOTVY RÍMSY

Pol.	PRIEREZ [mm]	DĽKA [mm]	KS	DĽKA [m]	HMOTNŔ	
					(kg/m, ks)	(kg)
1	∅80x10	530	1	0,53	6,28	3,33
2	M 20	180	1	0,9	0,9	0,9
3	∅140	10	1	0,01	121,0	1,21
SUČET						5,44
2% NA SPŔJ. MAT. A ZVÁRY						0,11
HMOTNŔ KOTVY PŘE 1 KS [kg]:						5,55
HMOTNŔ KOTVY PŘE 54 KS [kg]:						299,7

POZNÁMKY:

- OCĽOVÉ ČÁŠTI SŔ Z OCEĽE RADY 11375
- POVRCHOVÁ OCHRANA: OCĽOVÉ ČÁŠTI, KTORÉ BUDŔ V STÝKY S ATMOSFÉRIČKÝMI VPLYVMI BUDŔ CHRÁŔENÉ NÁTEROVÝM SYSTÉMOM PŘE DLHODOBŔ ŽIVŔNŔST - MIN. 15 ROKOV A VIAC PODĽA TP 05/2004 S PRVOU VRSTVOU ZHOTOVENOU ŽIAROVÝM ZINKOVANIM AĽBO ŽIAROVÝM STRIKANIM KOVOM, AĽBO PODĽA VÝROBCU ZVODIDIEL.

VÝKAZ VÝSTUŽE (RÍMSY)

POL.	PRIEM. [mm]	DĽKA [mm]	KS	CELKOVÁ DĽKA [m]		
				∅ 10 mm	∅ 12 mm	∅ 20 mm
1	10	4050	115	465,75		
2a	10	2900	34	98,60		
2b	10	2120	34	72,08		
3	10	4630	135	625,05		
4a	10	2100	24	50,40		
4b	10	3510	24	84,24		
5a	12	850	109		92,65	
5b	12	11620	51		592,62	
5c	12	1540	51		78,54	
5d	12	11810	58		684,98	
5e	12	2650	58		153,70	
6a	20	850	8			6,80
6b	20	11620	4			46,48
6c	20	1540	4			6,16
6d	20	11810	4			47,24
6e	20	2650	4			10,60
DĽKA PODĽA PRIEMERU [m]:				1 396,12	1 602,49	117,28
HMOTNŔ MA 1 bm [kg]:				0,617	0,888	2,466
HMOTNŔ PODĽA PRIEMERU SPŔLU [kg]:				861,41	1 423,01	289,21
HMOTNŔ SPŔLU [kg]:				2 573,63		

MO 583-013

POZNÁMKY:
PŘED ZAHÁJENÍM STAVEBNÝCH PRÁČ JE NUTNÉ VÝŤYČÍ VŠETKY INŽINIERSE SIETE ICH SPRÁVCAMI !!!

ZÁKAZKA:

REKONŠTRUKCIA CESTY II/583 MOSTNÉ OBJEKTY

STAVEBNÝ OBJEKT: **REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-013**

PRÍLOHA: **TVAR A VÝSTUŽ RÍMS**

ČÍSLO ZÁKAZKY: 17-023.1L
DÁTUM: august 2017

INVESTOR: SPRÁVA CIEST ŽSK, M. RAZUSA 104, 010 01 ŽILINA
KRAJ: Žilina OKRES: Žilina I.Č.Ú: BmB

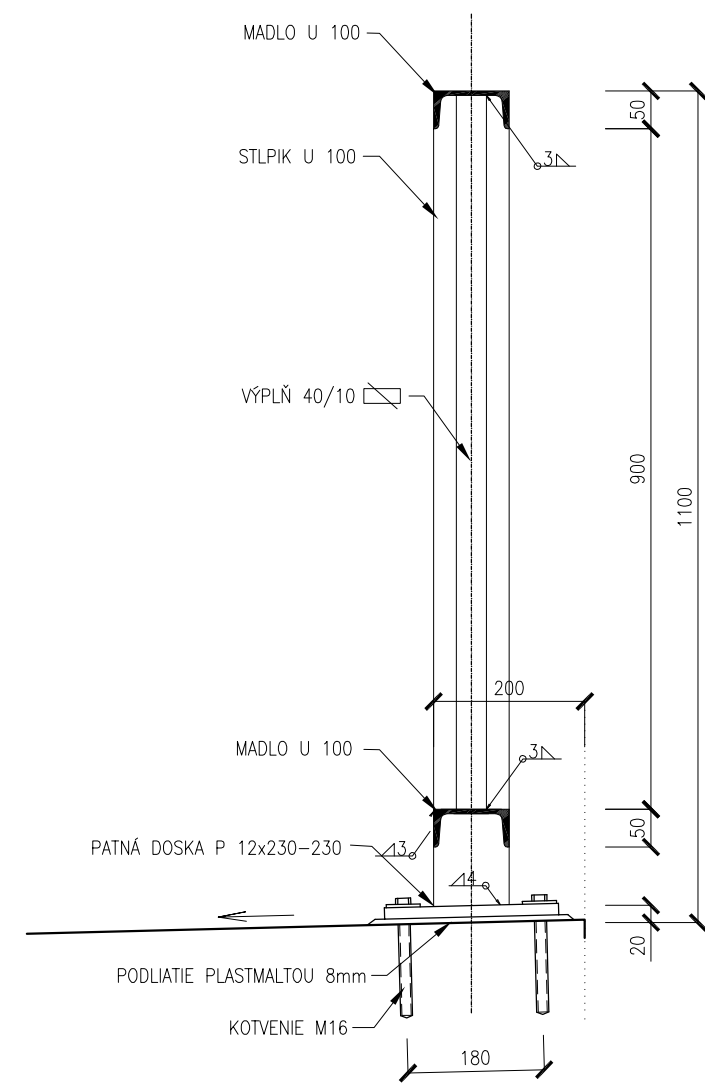
MANAŽER PROJEKTU: ING. LUKÁŠ ROLKO
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: ING. LUKÁŠ ROLKO

NAVRHOL - VYPRACOVAL: ING. PETER LITVÍK
KONTROLOVAL: ING. LUKÁŠ ROLKO

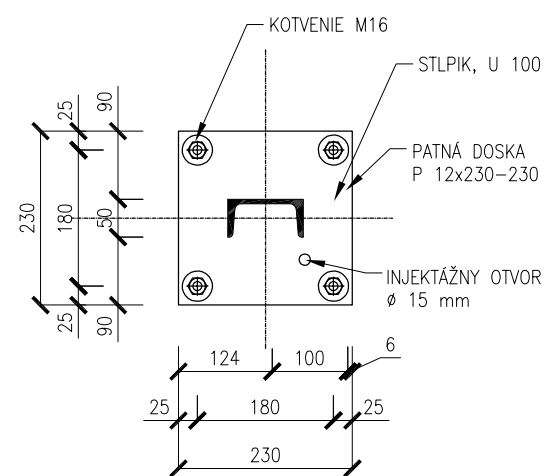
MÉRIKA: 1:50, 25, 10, 5
FORMÁT: B0x4
ČÍSLO PRÍLOHY: 07
SŔPRAVA:

DAQE
DAQE Slovakia s.r.o.
Univerzitná 23 910 09 Žilina
+421 908 047 197
pibonak@daqe.sk

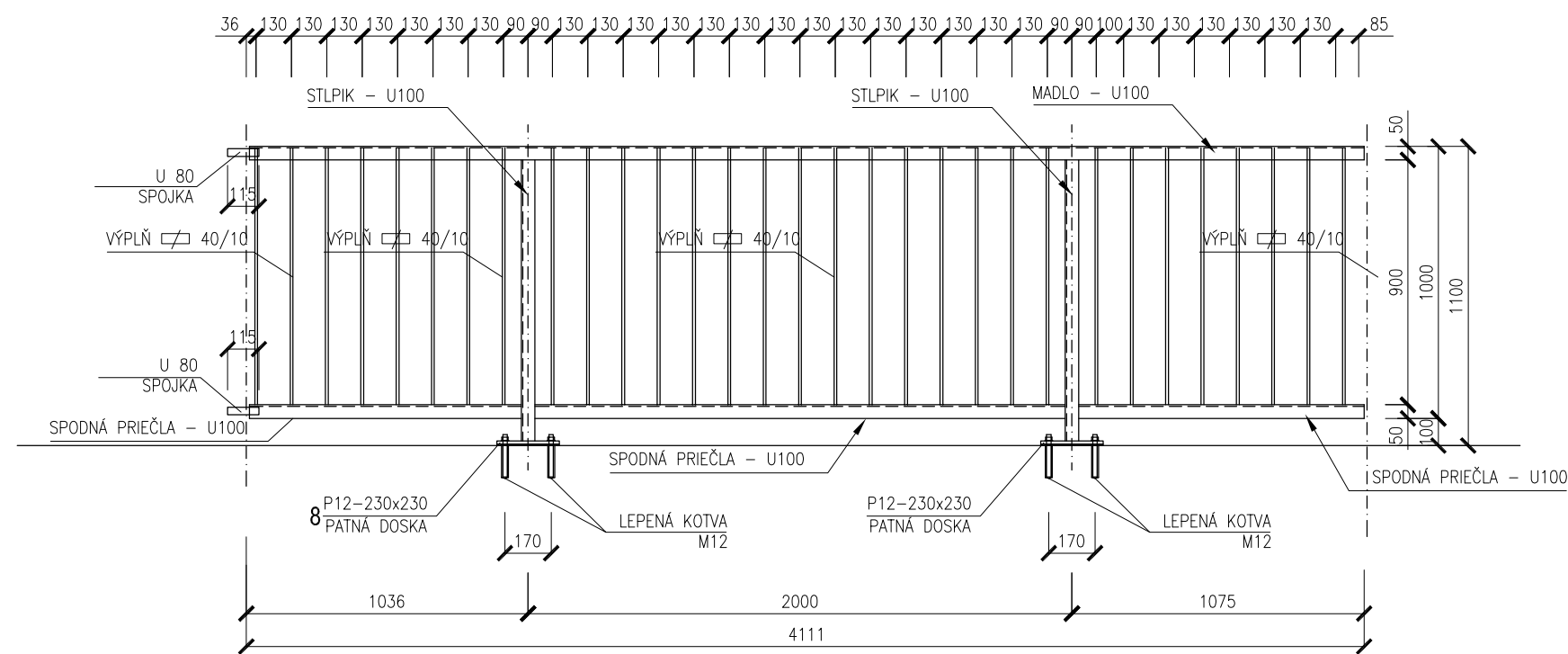
REZ ZÁBRADLÍM M 1:10



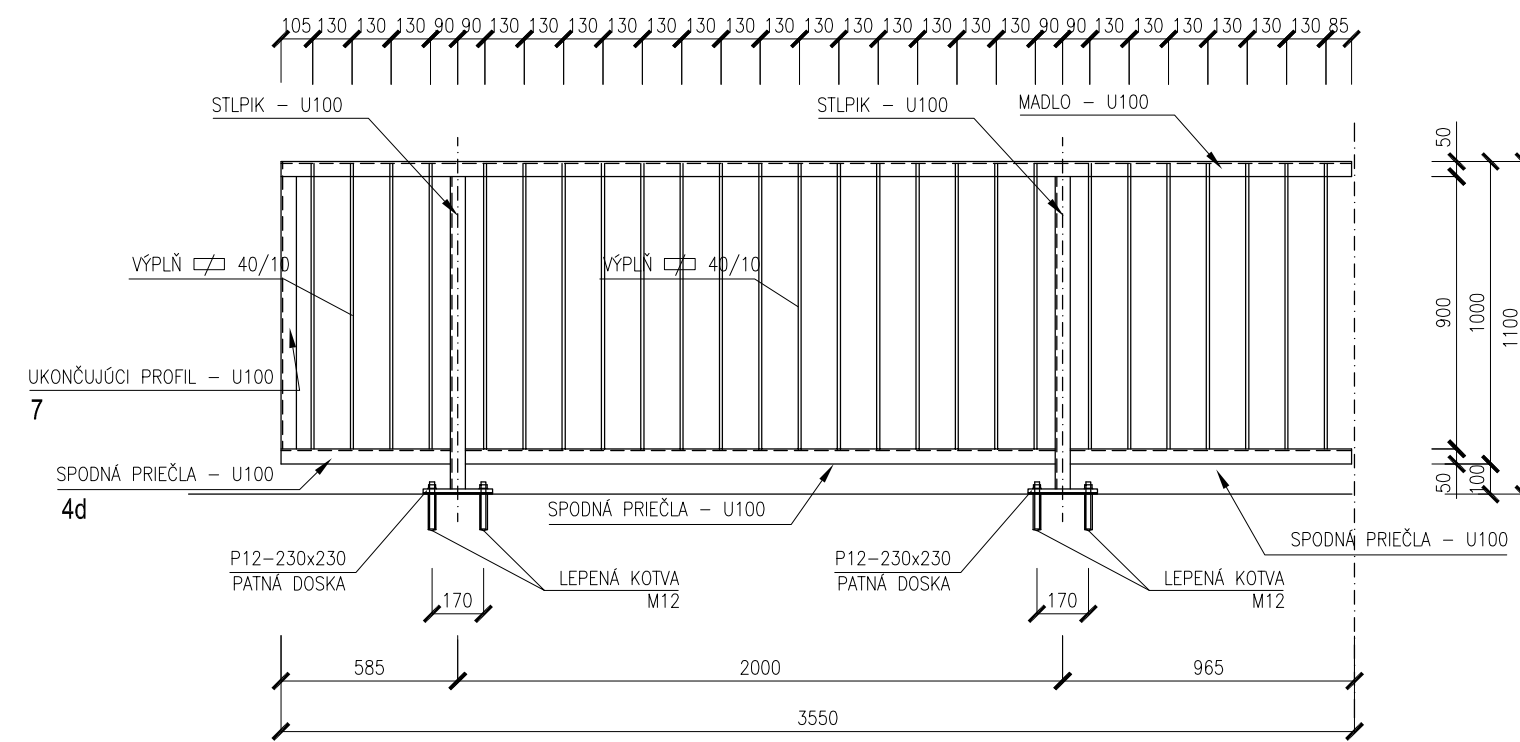
PÔDORYSNÝ REZ M 1:10



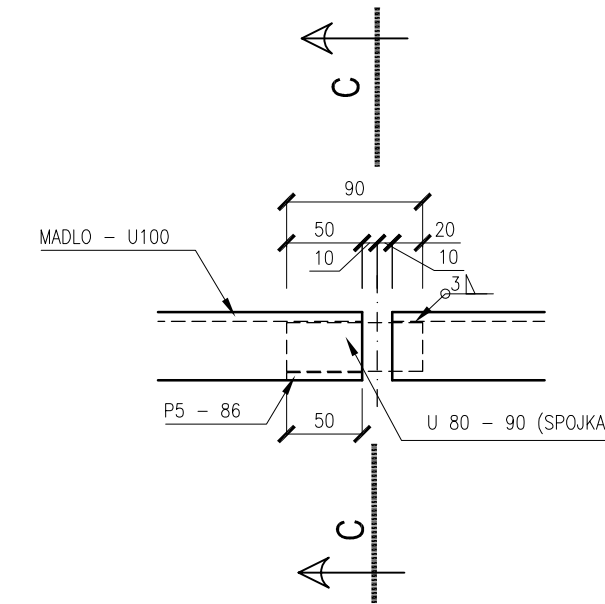
ZÁBRADLIE, PRIEBEŽNÝ DIEL, M 1:25



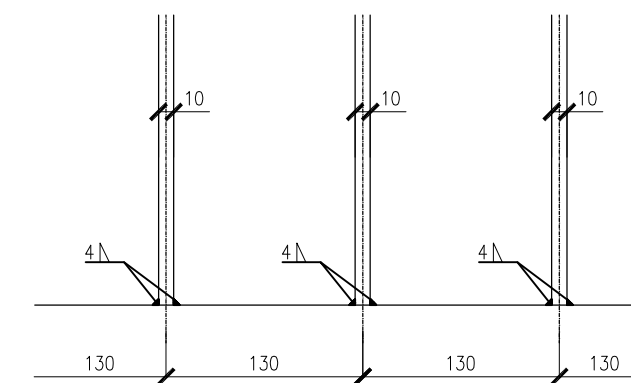
ZÁBRADLIE, UKONČOVACÍ DIEL, M 1:25



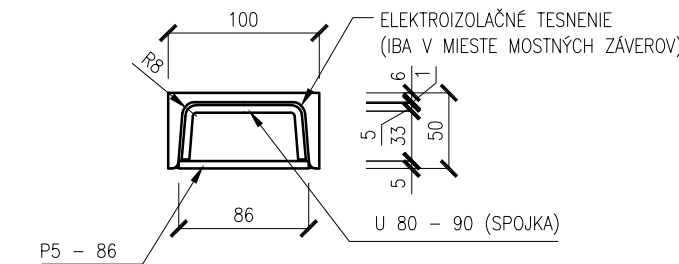
DETAIL ÚCHYTU ZÁBRADLIA M 1:5



DETAIL VÝPLNE ZÁBRADLIA - ROZMIESTNENIE M 1:5



REZ SPOJKOU MADLA M 1:5



VÝKAZ ZBZ

POPIS	DĹŽKA [m]
ZÁBRADLIE - ZVISLÁ VÝPLŇ	42,75

POZNÁMKY, ZÁBRADLIE

- PRED ZHOTOVENÍM ZÁBRADLIA BUDE NUTNÉ PREVERIŤ ROZMIESTNENIE DILATAČNÝCH CELKOV ZÁBRADLIA A ODSÚHLASIŤ PROJEKTANTOM
- VŠETKY HRANY PRVKU ZAOBLIŤ S POLOMEROM R=2,0 mm PODLA STN EN ISO 12944-3
- VŠETKY ZVARY BUDÚ TESNIACE UZAVRETÉ
- PĀTNÁ DOSKA BUDE PRIVARENÁ KU STLPIKU V PREDPÍSANOM SKLONE
- PĀTNÁ DOSKA BUDE ULOŽENÁ VRSTVE PLASTMALTU HR. min. 8,0mm
- POKIAL NIE JE UVEDENÉ INAK VŠETKY KÚTOVÉ ZVARY BUDÚ a_w=4,0mm
- ZVISLÁ VÝPLŇ MUSÍ MAŤ MAXIMÁLNE SVETLÉ MEDZERY 120mm
- DĹŽKY DIELOV ZÁBRADLIA SÚ ORIENTAČNÉ, UPRAVIA SA PODLA POTREBY A VTD

POVRCHOVÁ ÚPRAVA ZÁBRADLIA:

- PRÍPRAVA POVRCHU NA STUPEŇ: Be (PODLA STN EN ISO 12944-4)
- ŽIAROVÉ ZINKOVANIE PONOROM PODLA STN EN ISO 1461, PRÍLOHA 1 100µm
- MEDZINÁTER: EP HS (EPOXIDOVÁ ŽIVICA S NÍZKYM OBSAHOM ROZPÚŠŤADIEL) 100µm
- VRCHNÝ NÁTER: PUR (POLYURETÁNOVÝ NÁTER) 80µm

- ODTIEŇ VRCHNEJ VRSTVY: URČÍ INVESTOR
- VÝROBNÁ SKUPINA C
- VŠETKY SKÚŠKY PODLA PRÍSLUŠNÝCH PREDPISOV A NORIEM ZA PRÍTOMNOSTI STAV. DOZORA
- KAŽDÝ NÁSLEDNÝ PRACOVNÝ KROK PRI VYHOTOVOVANÍ POVRCHOVEJ OCHRANY JE MOŽNÝ VYKONAŤ AŽ PO PREBRATÍ PREDCHÁDZAJÚCÍCH PRÁČ DOZOROM INVESTORA

MATERIÁL NA ZÁBRADLIE:

OCELOVÉ SÚČASTI: S235 JRG2 (Fe 360), TRIEDA HÚŽEVNATOSTI 11 375
 SKRUTKY: PEVNOSTNÁ TRIEDA SKRUTIEK 8.8 (STN EN 20898 - 1)
 MATICE: PEVNOSTNÁ TRIEDA MATÍC 8.8 (STN EN 20898 - 2)

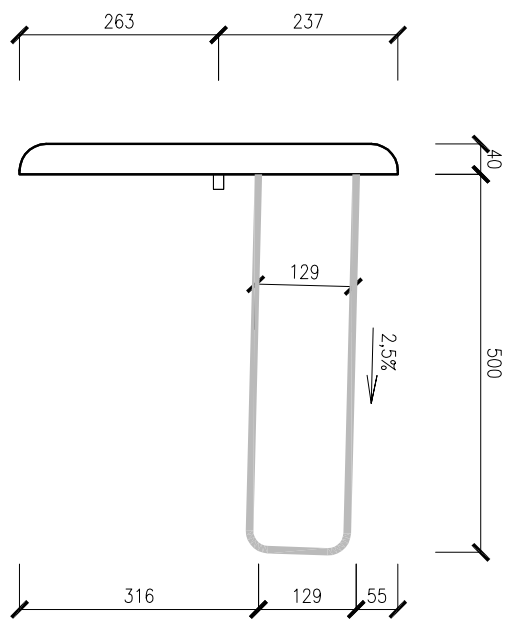
MO 583-013

POZNÁMKA:
 PRED ZAHÁJENÍM STAVEBNÝCH PRÁČ JE NUTNÉ VYTÝČIŤ VŠETKY INŽINIERSKE SIETE ICH SPRÁVCAMI !!!

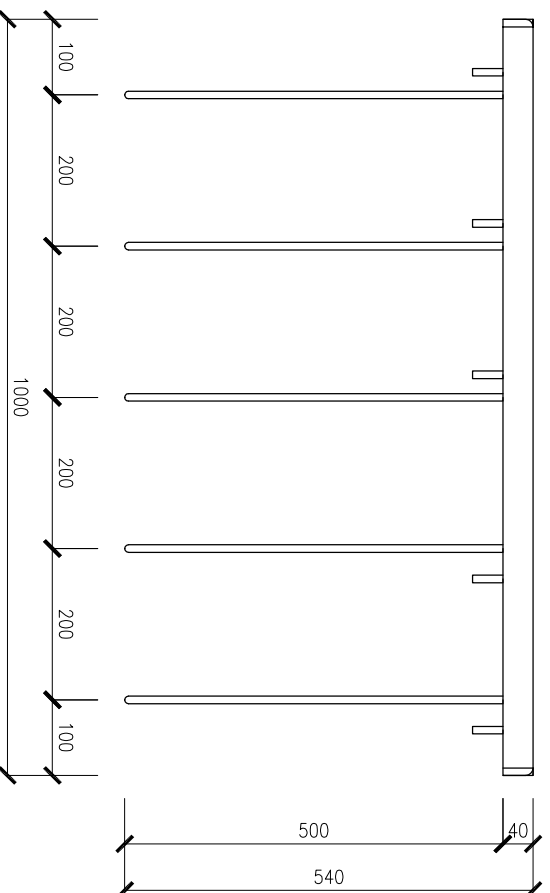
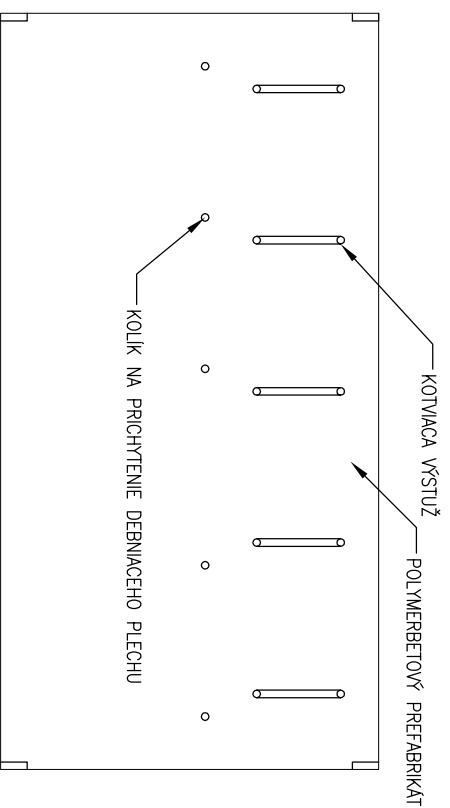
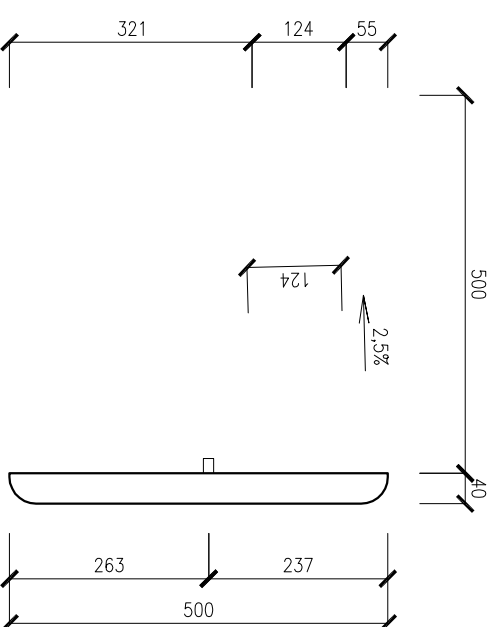
ZÁKAZKA:		REKONŠTRUKCIA CESTY II/583 MOSTNÉ OBJEKTY		daqe DAQE Slovakia s.r.o. Univerzitná 25, 010 08 Žilina +421 908 047 197 pitonak@daqe.sk	
STAVEBNÝ OBJEKT:		REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-013		ČÍSLO ZÁKAZKY:	17-023.1L
PRILOHA:		PODKLAD PRE ZBZ		DÁTUM:	august 2017
INVESTOR: SPRÁVA CIEST ŽSK, M. RÁZUSA 104, 010 01 ŽILINA		KRAJ: Žilina		STUPEŇ:	DSP/DRS
OKRES: Žilina		K.Ú.: Belá		MIERKA:	1:50
MANAŽÉR PROJEKTU:		ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:		FORMÁT:	BxA4
ING. PETER LITVIK		ING. LUKÁŠ ROLKO		ČÍSLO PRILOHY:	SÚPRAVA:
				09	

RÍMSOVÝ PREFABRIKÁT

RÍMSA ĽAVÁ M 1:10



RÍMSA PRAVÁ M 1:10



POZNÁMKY:

- MATERIÁL: POLYMERBETÓN, POUŽITÁ ÚPRAVA - STRIEKANÝ PLAST
- ODOLNÉ VOČI UV ŽIARENÍU A CHLORIDOM
- KOTEVNÉ PRVKY: BUDÚ PREDMETOM DVP
- POČET PRI DĹŽKE 1,0 m: 28 ks

MO 583-013

POZNÁMKA:
PRED ZAHÁJENÍM STAVEBNÝCH PRÁČ JE NUTNÉ VYTVŤIŤ VŠETKY INŽINIERSKE SIETE ICH SPRÁVCAMI !!!

ZAKAZKA:

REKONŠTRUKCIA CESTY II/583 MOSTNÉ OBJEKTY

STAVEBNÝ OBJEKT: **REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-013**

PRÍLOHA: **RÍMSOVÉ PREFABRIKÁTY**

INVESTOR: SPRÁVA CIEST ŽSK, M. RÁZUSA 104, 010 01 ŽILINA	K.Ú.: Beľá	ČÍSLO ZAKAZKY:	17-023-1L
KRAJ: Žilina	OKRES: Žilina	DÁTUM:	august 2017
MANAŽÉR PROJEKTU:	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	STUPEN:	DSP/DRS
ING. LUKÁŠ ROLKO	ING. LUKÁŠ ROLKO	MIERKA:	1:10
ING. PETER LITVIK	KONTROLOVAL:	FORMÁT:	2x44
	ING. LUKÁŠ ROLKO	ČÍSLO PRÍLOHY:	SÚPRAVA:
			10

daqe
Univerzitná 25, 010 08 Žilina
+421 908 047 197
plonak@daqe.sk



DAQE Slovakia s.r.o.
Univerzitná 25, 010 08 Žilina
+421908047197 pitonak@daqe.sk

Číslo paré

Názov stavby (akcie):

**REKONŠTRUKCIA CESTY II/583
OBJEKTY**

MOSTNÉ

Miesto stavby	k.ú.: Belá, okres: Žilina, kraj: Žilinsky
Investor stavby	SPRÁVA CIEST ŽSK, M. RÁZUSA 104, 010 01 ŽILINA
Obejdávateľ PD	SPRÁVA CIEST ŽSK, M. RÁZUSA 104, 010 01 ŽILINA
Stupeň projektu	Dokumentácia pre stavebné povolenie / Dokumentácia na realizáciu stavby

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA

Stavebný objekt: REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-014

Č.p.	Názov
------	-------





01	Technická správa
02	Prehľadná situácia
03	Prehľadný výkres - pôdorys
04	Prehľadný výkres - pozdĺžny rez, priečne rezy
05	Tvar a výstuž úprav spodnej stavby
06	Tvar a výstuž spriahujúcej dosky
07	Tvar a výstuž ríms
08	Podklad pre ZBZ
09	Rímsové prefabrikáty
10	Dočasné dopravné značenie
11	Statický výpočet (sady 0-2)
12	Výkaz výmer
13	Rozpočet (sady 0-2)

Manažér (autor) projektu:			
Zodpovedný projektant:	Ing. Lukáš Rolko <i>Rolko</i>		
Vypracoval:	Ing. Peter Teličák		
Kontroloval:	Ing. Lukáš Rolko <i>Rolko</i>		
Archívne číslo:	17-023.1L	Dátum:	08/2017

MO 583-014

POZNÁMKA:

PRED ZAHÁJENÍM STAVEBNÝCH PRÁČ JE NUTNÉ VYTÝČIŤ VŠETKY INŽINIERSKE SIETE ICH SPRÁVCAMI !!!

ZÁKAZKA:			 DAQE Slovakia s.r.o. Univerzitná 25, 010 08 Žilina +421 908 047 197 pitonak@daqe.sk	
REKONŠTRUKCIA CESTY II/583 MOSTNÉ OBJEKTY				
STAVEBNÝ OBJEKT: REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-014				
PRÍLOHA: TECHNICKÁ SPRÁVA			ČÍSLO ZÁKAZKY:	17-023.1L
INVESTOR: SPRÁVA CIEST ŽSK, M. RÁZUSA 104, 010 01 ŽILINA			DÁTUM:	august 2017
KRAJ: Žilina	OKRES: Žilina	K.Ú.: Belá	STUPEŇ:	DSP/DRS
MANAŽÉR PROJEKTU:		ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	MIERKA:	-
		ING. LUKÁŠ ROLKO 	FORMÁT:	A4
NAVRHOL - VYPRACOVAL:		KONTROLOVAL:	ČÍSLO PRÍLOHY:	SÚPRAVA:
ING. PETER TELIČÁK 		ING. LUKÁŠ ROLKO 	01	

Obsah:

1	VŠEOBECNÁ ČASŤ	2
1.1	IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE	2
1.2	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O OBJEKTE	2
2	SÚHRNNÝ POPIS	3
2.1	ÚČEL STAVBY	3
2.2	NÁVÄZNOŠŤ STAVBY NA INÉ STAVBY	3
2.3	DOKUMENTÁCIA PRE ÚZEMNÉ ROZHODNUTIE.....	3
2.4	CHARAKTER PREKÁŽKY, OKOLIE STAVBY, PREVÁDZANÁ KOMUNIKÁCIA	3
2.5	CHARAKTER STAVENISKA A JEHO POLOHA.....	4
2.6	GEOLOGICKÉ PODMIENKY	4
2.7	INŽINIERSKE SIETE.....	4
2.8	VPLYV STAVBY NA CESTNÚ PREMÁVKU	4
2.9	PREHLÁD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV.....	4
3	POPIS PRÁC.....	5
3.1	VŠEOBECNÉ PRÁCE	5
3.1.1	VYTÝČENIE	5
3.1.2	GEODETICKÉ SLEDOVANIE STAVBY	5
3.1.3	ROZHRANIE KUBATÚR	5
3.1.4	OCHRANA PROTI ÚČINKOM BLUDNÝCH PRÚDOV	5
3.2	STAVBA OBJEKTU	5
3.2.1	PRÁCE PRÍPRAVNÉ A ZEMNÉ PRÁCE	5
3.2.2	HLAVNÉ STAVEBNÉ PRÁCE NA MOSTE	6
3.2.3	POMOCNÉ PRÁCE	10
4	MATERIÁLY PRE STAVBU	10
4.1	BETONÁRSKA VÝSTUŽ.....	10
4.2	KONŠTRUKČNÁ OCEĽ	11
4.3	BETÓN.....	11
4.4	VOZOVKA A VÝPLŇOVÉ MATERIÁLY VRÁTANE ZÁLIEVOK	12
5	POSTUP VÝSTAVBY	12
5.1	ETAPIZÁCIA A OBMEDZENIA PREMÁVKY	12
5.2	INÉ OBMEDZENIA	12
5.3	VZŤAH K ŽIVOTNÉMU PROSTREDIU POČAS PRÁC	12
5.4	POSTUP PRÁC Z HĽADISKA BOZP	12
6	POŽIADAVKY NA MERANIA A PRIESKUMY POČAS VÝSTAVBY	13
7	ZÁVER	13

Príloha 1 – Odpadové hospodárstvo stavby

Príloha 2 – Dopravné značenie a organizácia dopravy

1 VŠEOBECNÁ ČASŤ

1.1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Stavba: **Rekonštrukcia mosta 583-014**

Katastrálne územie: Belá

Okres: Žilina

Kraj: Žilinský

Stavebník: **Správa a údržba ciest ŽSK**
M. Rázusa 104, 010 01 Žilina

Správca mosta: **Správa a údržba ciest ŽSK**
M. Rázusa 104, 010 01 Žilina

Projektant: **DAQE Slovakia s.r.o.**
Univerzitná 8498/25, 010 08 Žilina

Zodpovedný projektant: Ing. Lukáš Rolko
kontakt na ZoP: 0908 939 806, l.rolko@gmail.com

1.2 ZÁKLADNÉ ÚDAJE O OBJEKTE

Druh prevádzanej komunikácie	cesta druhej triedy II/583
Staničenie na ceste II/583	km 19,956
Kategória cesty	C 7,5
Prekážka	potok -Bránica
Počet mostovkových podlaží	jednopodlažný most
Výšková poloha mostovky	horná mostovka
Meniteľnosť základnej polohy	nepohyblivý most
Doba trvania	most trvalý
Priebeh trasy na moste	v priamej, výškovo niveleta konštantne klesá (3,62%)
Situatívne usporiadanie	kolmý
Hmotná podstata	masívny
Členitosť hlavnej nosnej konštrukcie	železobetónová doska
Východzia charakteristika	doskový
Konštrukčné usporiadanie priečného rezu	otvorene usporiadaný
Obmedzenie voľnej výšky na moste	voľna výška neobmedzená

Počet diel. celkov	1
Dĺžka premostenia	10,98 m
Rozpätie	11,59 m
Dĺžka mosta	20,0 m
Šikmosť mosta	pravý, šikmosť 88,97°
Šírka spevnenej časti vozovky	8,0 m
Šírka medzi zvodidlami	8,0 m
Šírka ríms na moste	ľavá 0,95 m, pravá 0,95m
Celková šírka	9,90 m
Výška mosta nad terénom	až 3,30 m
Stavebná výška mosta	0,95m – 1,06 m
Plocha NK mosta	114,60m ²
Zaťaženie	normové
Dôležité upozornenia	nie sú

2 SÚHRNNÝ POPIS

2.1 ÚČEL STAVBY

Účelom navrhovaných stavebných prác je komplexná rekonštrukcia a modernizácia mostného objektu ponad potok Bránica. Most sa nachádza v extraviláne v katastrálnom území obce Belá. Rekonštrukcia sa týka nosnej konštrukcie mosta, spodnej stavby, príslušenstva a bezpečnostných zariadení na moste. V rámci rekonštrukcie budú vybúrané všetky poškodené časti mostného objektu a nahradené novými konštrukciami. Súčasťou prác bude aj zosilnenie nosnej konštrukcie mosta vybudovaním novej spriahajúcej dosky.

Realizáciou navrhovaných prác sa predĺži životnosť konštrukcie mosta a zvýši sa bezpečnosť účastníkov cestnej premávky v danom bode. Po riadnom a úplnom realizovaní navrhovaných prác sa zároveň odstránia príčiny existujúcich porúch mostného objektu.

2.2 NÁVÄZNOŠŤ STAVBY NA INÉ STAVBY

Rekonštrukcia mostov na ceste II/583 je súčasťou rozsiahlejšieho projektu rekonštrukcie a opravy jednotlivých úsekov cesty. Tieto stavby sú medzi sebou zosúladené a skordinované. Iné stavby sa v blízkosti stavby mosta nenachádzajú.

2.3 DOKUMENTÁCIA PRE ÚZEMNÉ ROZHODNUTIE

Dokumentácia pre územné rozhodnutie nebola spracovaná nakoľko si to charakter stavby nevyžaduje. Jedná sa o stavebné práce na existujúcich mostoch a na existujúcej komunikácii.

2.4 CHARAKTER PREKÁŽKY, OKOLIE STAVBY, PREVÁDZANÁ KOMUNIKÁCIA

Mostný objekt premostuje potok Bránica. Prevádzaná komunikácie je cesta II. triedy č. 583. Komunikácie je asfaltová. Pred mostom je šírka spevnenej časti cesty cca 7,2m a za mostom je šírka spevnenej časti cesty cca 8,0 m. Šírka jazdného pruhu je 4,0 m a celková šírka komunikácie medzi zvýšenými obrubami je na moste cca 8,0. Voľná šírka medzi zvodidlami je cca 8,0m.

Most bol postavený v roku 1949. Cesta na moste prebieha v priamej a ďalej za mostom pokračuje v priamej. Na moste je v súčasnosti pozdĺžny sklon cca 3,62%, pričom komunikácia v smere od Žiliny klesá. Na vozovke v prechodových oblastiach sa nachádzajú praskliny na celú šírku vozovky. Povrch ríms je

poškodený. Vozovka mosta je asfaltová. Ako bezpečnostné zariadenie sa na moste nachádza poškodené oceľové zábradlie.

2.5 CHARAKTER STAVENISKA A JEHO POLOHA

Stavenisko potrebné pre navrhované práce sa bude nachádzať na uzatvorených úsekoch cesty II/583 tesne pred, resp. za mostom. Vzhľadom ku charakteru navrhovaných prác nie sú potrebné obzvlášť veľké skladovacie plochy. Všetok materiál (z búrania aj nový) bude zo stavby odvážaný a na stavbu dovážaný priebežne.

Na prístupy na stavenisko sa bude používať iba cesta II/583. V tesnej blízkosti staveniska sa nenachádzajú zdroje pitnej, úžitkovej vody ani elektrickej energie. Zdroje el. energie a vody si zabezpečí zhotoviteľ stavby vo vlastnej réžii, pričom náklady na tieto energie zahrnie do jednotkových cien jednotlivých položiek výkazu výmer.

2.6 GEOLOGICKÉ PODMIENKY

Pre stavbu nebol spracovaný inžiniersko-geologický prieskum nakoľko si to jej charakter nevyžaduje.

2.7 INŽINIERSKE SIETE

V mieste stavby (v blízkosti mosta) boli zistené inžinierske siete:

- oznamovacie káble, Slovak Telekom

V prípade zistenia IS pri realizácii stavebných prác je nutné rešpektovať ich ochranné pásma. V miestach predpokladaného kontaktu so zemným vedením inžinierskych sietí je nutné postupovať podľa nariadení a požiadaviek správcu. Vedenie všetkých inž. sietí v priestore staveniska je potrebné nechať vytýčiť pred zahájením stavby, výkopy realizovať ručne a všetky poškodenia hlásiť správcovi. Takisto je nutné pri pojazde stavebných mechanizmov dbať na ochranu vzdušného vedenia v priestore stavby. Uvedené zákresy inžinierskych sietí tejto PD sú len orientačné. Pred realizáciou je nutné ich polohu overiť a po dobu výstavby dostatočne chrániť pred poškodením.

2.8 VPLYV STAVBY NA CESTNÚ PREMÁVKU

Počas stavby bude premávka na ceste v danom bode obmedzená. Doprava bude presmerovaná do jedného jazdného pruhu a riadená striedavo pre obidva smery cestnou svetelnou signalizáciou. Minimálna šírka jazdného pruhu bude 3,0 m. Celková úprava v danom mieste bude realizovaná v dvoch etapách. V etape 1 dôjde k vybúreniu a rekonštrukcii pravej strany mostu a v etape 2 dôjde k vybúreniu a rekonštrukcii ľavej strany mostu. V dvoch etapách sa doprava bude postupne striedať (etapa 1 ľavá strana, etapa 2 pravá strana). **Predpokladaná doba výstavby a dopravných obmedzení je 4 mesiace.** Dočasné dopravné značenie je popísané v prílohe A tejto TS.

2.9 PREHĽAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV

- geodetické zameranie územia
- objednávka investora a požiadavky dotknutých organizácií a inštitúcií
- prieskum inžinierskych sietí
- obhliadka miesta stavby
- mostný list poskytnutý investorom
- platné STN, STN EN, TKP, TP a iné predpisy

3 POPIS PRÁČ

3.1 VŠEOBECNÉ PRÁČE

3.1.1 VYTÝČENIE

Projekt je spracovaný v súradnicovom systéme JTSK. Výškovo sú kóty vzťahované na systém Balt po vyrovnaní.

3.1.2 GEODETICKÉ SLEDOVANIE STAVBY

Nie je navrhnuté.

3.1.3 ROZHRANIE KUBATÚR

Celá stavba je jeden stavebný objekt. Jednotlivé položky budú fakturované podľa pokynov investora a podľa skutočne zrealizovaných výmer jednotlivých položiek.

3.1.4 OCHRANA PROTI ÚČINKOM BLUDNÝCH PRÚDOV

Pre daný objekt nie je riešené. Koróznny prieskum nebol robený. Na moste ani v tesnej blízkosti mosta sa nenachádza zrejmy zdroj bludných prúdov.

3.2 STAVBA OBJEKTU

3.2.1 PRÁČE PRÍPRAVNÉ A ZEMNÉ PRÁČE

3.2.1.1 SKRÝVKY ORNICE A VÝRUBY STROMOV

Objekt neobsahuje skrývku ornice a výruby stromov. V rámci stavby budú v bezprostrednej blízkosti krídiel vyrúbané náletové dreviny uchytené na násype komunikácie.

3.2.1.2 OSTATNÉ POMOCNÉ PRÍPRAVNÉ PRÁČE

Nie sú potrebné. V rámci prípravy na výstavbu bude zriadené dočasné dopravné značenie a zariadenie staveniska. Odporúča sa informovať verejnosť o prebiehajúcich prácach a dopravných obmedzeniach. Verejná doprava, ktorá prechádza po mostnom objekte nebude stavbou obmedzená.

3.2.1.3 BÚRACIE PRÁČE, FRÉZOVANIE A ČISTENIE

V rámci búracích prác budú odbúrané nasledovné konštrukcie:

- Vyfrézuje a vybúra sa existujúca asfaltová vozovka (frézovanie 50 mm) pred a za mostom,
- Na moste bude frézovaná ďalšia vrstva asf. vozovky 70 mm (podľa etáp)
- Vybúra sa pravá strana mostu 583-014 –zábradlie, rímsa, vozovka, ďalšie vstvy na moste až na ŽB dosku, záverné stienky a časti krídiel.
- Po dokončení pravej strany mostu dôjde k vybúraní ľavej strany mostu v rovnakom rozsahu.

Všetky búracie práce budú prebiehať bez použitia ťažkých búracích kladív. Všetky odpady z búrania budú riadne uskladnené na skládke odpadov o čom predloží zhotoviteľ investorovi a príslušnému stavebnému úradu pred kolaudáciou stavby riadny doklad. Projekt predpokladá s odvozom materiálov na skládku Martin Kalnô vzdialenú do 41 km od miesta stavby. V prípade ak zhotoviteľ uvažuje s použitím inej skládky odpadov ocení dovoznú vzdialenosť a skládkovné v rámci položiek výkazu výmer bez úpravy množstva.

Vyfrézovaný asfaltový materiál bude použitý na dosypávku krajníc, prebytok bude odovzdaný investorovi (odvezený na skládku investora). Rovnako rozobraté oceľové časti mosta (zábradlie a zvodidlá) budú odovzdané investorovi.

3.2.1.4 STAVEBNÉ JAMY A VÝKOPOVÝ MATERIÁL

Stavebné jamy budú realizované za oporami a pozdĺž a za krídlami mosta. Všetky stavebné jamy budú realizované ako nepažené. Stabilita svahov je riešená zvolením vhodných sklonov výkopu.

Sklony nezapažených výkopov svahov budú realizované 1:1 pre nesúdržné zeminy, resp. 2:1 pre súdržné a uľahnuté zeminy. Vyťaženy materiál ak bude vhodný sa použije na spätné zásypy. Nevhodný materiál bude odvezený na skládku odpadov. Prípadná napršaná voda do stavebnej jamy bude stiahnutá na najnižšie miesto a odtiaľ čerpaná.

3.2.1.5 ZÁSYPY

Všetky stavebné jamy budú zasypané hutným materiálom. Ak bude vhodný, na zásyp sa použije pôvodne vyťaženy materiál.

Materiál vhodný do bežných násypov: Násypy budú budované z materiálov typu G3 G-F pričom požadované parametre na materiál násypu sú nasledovné:

$$\gamma = 19 \text{ kNm}^{-3}, \quad \varphi' = 33^\circ, \quad c_{ef} = 0 \text{ kPa}, \quad E_{def} = 85 \text{ MPa}, \quad \text{Poissonovo číslo } \nu = 0,25$$

Na obsyp konštrukcií mimo vozovky a terénne úpravy ako i na dosypanie krajnice sa použije pôvodná zemina z výkopu.

3.2.1.6 TERÉNNÉ ÚPRAVY

Všetky plocha (svahy) zasiahnuté výstavbou budú pred ukončením prác vysvahované (zarovnané). Následne bude na nich zrealizovaná vrstva humusovitej zeminy hrúbky min. 100 mm a budú zatrávené.

3.2.2 **HLAVNÉ STAVEBNÉ PRÁCE NA MOSTE**

3.2.2.1 PRECHODOVÁ OBLASŤ

Prechodová oblasť pod vozovkou je zasypaná hutnou veľmi vhodnou zeminou po vrstvách max. hrúbky 300 mm. Miera zhutnenia je $I_d = \text{min. } 0,90$, prípadne 100% PS. Priestor tesne pod vozovkou je podľa PD vysypaný štrkodrvinou fr. 0-32 mm hutnou na min. $I_d = 0,90$. V prechodovej oblasti bude vyhotovený betónový prechodový klin dĺžky 3,0 m vystužený kari-sieťami 6x6x100x100 mm.

Prechodová oblasť je odvodnená drenážnym potrubím DN 160 mm vyvedeným cez krídla. Vývod bude vytvorený vývrtom v krídle priemeru 250 mm. Potrubie je zabalené do geotextílie a obsypané pieskom. Ako tesniaca vrstva slúži tesniaca PE fólia hrúbky 1,5 mm chránená geotextíliou. Požadované je CBR min. 2,5 kN a gramáž min. 200 g/m² (vrstva pod aj nad fóliou). Navrhované potrubie bude zároveň slúžiť ako trativod konštrukčných vrstiev vozovky a ako odvodnenie prechodovej oblasti mosta. Potrubie bude uložené do spádu podľa PD (min 3%), pričom pod potrubím bude vybetónovaný oporný základ pre polohovanie drenáže (tvarovaný do žliabku).

3.2.2.2 SANAČNÉ PRÁCE

Všetky existujúce betónové povrchy nosnej konštrukcie mosta, plochy ktoré ostávajú viditeľné budú očistené od vegetácie, machov, rozvoľneného a porušeného betónu a následne budú zasanované.

Príprava povrchu:

Pred otryskaním bude povrch betónov očistený od hrubých nečistôt. Následne bude celý povrch prekontrolovaný poklepaním kladivom. Všetky duté miesta (uvoľnená krycia vrstva betónu, nespevnený nerovnorodý betón, rôzne duté kaverny) budú vybúrané až po zdravý betón. Prípadná obnažená výstuž

bude očistená od hrdze (tryskanie, ručné brúsenie). Na dôkladné dočistenie sa nakoniec použije otryskanie povrchu vodným lúčom (tlak 80-100 MPa).

Po príprave povrchu a vyčistení výstuže bude nasledovať **sanácia betónových povrchov**:

Na obnaženú výstuž sa aplikuje ochranný antikorózný náter. Následne bude na sanovanú plochu nanesený spojovací mostík podľa pokynov dodávateľa sanačného systému a povrch sa vyspraví stierkovanou sanačnou maltou (reprofilácia do pôvodného tvaru). Sanačná malta sa bude nanášať v súlade so spracovaným technologickým postupom (TP), ktorý zhotoviteľ spracuje po výbere sanačného systému a predloží AD a SD na odsúhlasenie. V TP musia byť uvedené nasledovné údaje:

- Názov výrobku, certifikáty potrebné pre schválenie použitia výrobku na ktorých bude uvedené, že výrobok je vhodný na použitie pri sanácií betónov na mostoch pozemných komunikácií.
- Skladba sanačného súvrstvia (spojovací mostík, sanačná malta, ochranný náter).
- Požiadavky na povrch (teplota, vlhkosť, drsnosť, iné...).
- Maximálna a minimálna hrúbka vrstvy nanášanaj v jednom pracovnom celku, zadané časové odstupy medzi aplikáciou viacerých vrstiev.
- Okrajové podmienky použitia (pracovná teplota, maximálna hrúbka systému, vlastnosti prostredia pre použitie).

Požiadavky na sanačný systém:

Použije sa sanačný systém na báze cementov spĺňajúci požiadavky EN 1504-3, trieda R4 a STN EN 1504-9. Použijú sa malty so zníženým zmrašťovaním. **Použiť sa smie iba komplexný sanačný systém od jedného výrobcu. Kombinovanie rôznych sanačných systémov je neprijateľné.** Povrch musí byť pred sanáciou pevný – musí spĺňať minimálnu pevnosť v odtrhu 1,5 MPa (preukáže sa skúškou). Minimálna požadovaná pevnosť v tlaku vytvrdenutej sanačnej malty je pre všetky časti mosta je 45 MPa. Požadovaná je taktiež vysoká odolnosť sanačného systému voči pôsobeniu mrazu a posypových solí. Ochranný náter bude zamedzovať prenikaniu chloridov do podkladu, zároveň bude mať farebne zjednocujúci odtieň (sivá farba).

Sanačné práce na NK je možné realizovať až po vyhotovení izolácie mostovky, aby nedošlo k zatečeniu realizovaných vrstiev.

3.2.2.3 ÚPRAVA SPODNEJ STVABY

Spodnú stavbu mosta tvoria krajné betónové opory založené na okrajoch dna potok Bránica. Spodná stavba je pravdepodobne založená plošne. Monolitické betónové rovnobežné krídla (rovnako pravdepodobne plošne založené) sú monoliticky spojené s krajnými oporami. Spodná stavba mostu (opory a krídla) je obložená kamenným obkladom. Betóny existujúcich konštrukcií a kamenný obklad sú pomerne zachovalé (vzhľadom na vek mosta). Nenachádzajú sa tu väčšie poruchy ani trhliny. Z kamenného obkladu sú lokálne odpadnuté niektoré bloky. Je navrhnuté doplnenie chýbajúcich blokov a lokálna obnova vyškárovania. Na úložných prahoch na oporách sa vytvorila vrstva nečistôt a naplavenín – je potrebné vyčistenie, následné vyčistenie ocelových ložísk a vytvorenie ich protikoróznej ochrany aplikáciou protikorózneho náteru min. v dvoch vrstvách.

Navrhnuté sú nové záverné stienky zo železobetónu ukotvené do úložných prahov vlepenu výstužou. Šírka záverných stienok bude kolmo 0,50 m. Horný povrch záverných stienok bude v sklone 4% smerom od nosnej konštrukcie. Zadná hrana záverných stienok bude skosená 100/100. V priečnom smere bude povrch záverných stienok upravený do sklonov nadväzujúcich na spriahujúcu dosku.

Horný a vnútorný bočný povrch záverných stienok a dobetonávok krídiel bude ošetrený izolačným náterom v zložení ALP+2xALN.

Nakoľko nebola k dispozícii pôvodná dokumentácia mosta je v PD hrúbka krídiel iba odhadovaná. S toho dôvodu je nevyhnutné aby bol po odbúraní ríms a obnažení záverných múrikov a krídiel privolaný na stavbu projektant, ktorý preverí existujúci stav a prípadne upraví navrhované riešenie.

3.2.2.4 NOSNÁ KONŠTRUKCIA - SPRIAHUJÚCA DOSKA

Nosnú konštrukciu mosta je tvorená prostým poľom. Nosná konštrukcia je tvorená ŽB. doskou premennej hrúbky : 570 - 590mm. Na hornej ploche NK sa nachádza vyrovnávací betón a asfaltová vozovka. NK je uložená na oporách na ocelových ložiskách.

Úpravy na nosnej konštrukcii:

Je navrhnutá ŽB spriahajúca doska. Hrúbka dosky je premenlivá od 120 – 387 mm. Hrúbka dosky je orientačná a bude upresnená po vyčistení povrchu mostovky a jeho geodetickom zameraní (hodnoty sa poskytnú AD, ktorý overí hrúbku a predpoklady projektu). V závislosti na zameraní výšky skutočného povrchu dosky projektant okrem hrúbky dosky preverí aj jej priečny sklon a výšku nivelety – aby nedošlo k nežiadúcemu priťaženiu mosta.

Pozdĺžna pracovná škára medzi dvomi etapami je navrhnutá presne v hrebeni strechy dosky. Výstuž medzi jednotlivými etapami (v priečnom smere) bude navzájom prevarená (ocení sa v rámci položky výstuže).

Šírka dosky je navrhnutá podľa ex. N.K., ktorá je premenlivá cca 9,40 m. Horný povrch bude strechovitý so sklonom 2,5% smerom k úžľabiu a následným protispádom 4%. Doska bude vystužená pri hornom aj spodnom okraji betonárskou výstužou B500B a bude kotvená do ex. dosky spriahajúcimi tržmi (viď detaily v PD).

Na koncoch bude spriahajúca doska od spodnej stavby oddilatovaná vložení styroduru hr. 20mm (podľa detailov v PD). Zosilnenie mosta a tým zvýšenie jeho zaťažiteľnosti spočíva v navýšení prierezu – viď predpoklady statického prepočtu.

Upozornenie: pre obmedzenie vzniku trhlin je potrebné nebednené betónové plochy riadne ošetrovať – zakryť celý povrch geotextíliou a udržiavať túto vo vlhkom stave. Doba ošetrovania je min. 7 dní, odbedniť možno konštrukcie po piatich dňoch. Postup betonáže spriahajúcej dosky:

3.2.2.5 MOSTNÉ ZÁVERY A DILATÁCIE

Nie sú navrhnuté. Nad prechodom NK a zemného telesa bude v obrusnej vrstve vozovky narezaná škára 20/40 mm vyplnená trvalo pružnou asfaltovou zálievkou.

3.2.2.6 IZOLÁCIA NOSNEJ KONŠTRUKCIE

Na hornej ploche mosta bude vyhotovená zapečatujúca vrstva podľa STN 73 6242. Na túto vrstvu bude vyhotovená izolácia z ťažkých asfaltových pásov. Pod rímsami až po úžľabie NK bude izolácia dvojvrstvová – tzv. izolácia s ochranou. Pred kladením izolácie musí byť povrch NK rovný, suchý a musí vykazovať pevnosť v odtrhu min. 1,5 MPa.

3.2.2.7 VOZOVKA

Na moste je navrhnutá v zložení:

- ACO 11-I PMB	STN EN 13 108-1	40 mm
- Spojovací postrek modif. asf. emulziou PS-A,	STN 73 6129	0,3 kg/m ²
- ACO 11-I PMB	STN EN 13 108-1	45 mm
- Celoplošná izolácia natavovanými asf. pásmi s výstužnou vložkou		5 mm
- zapečatujúca vrstva	STN 73 6242	
- Celkom		90 mm

ŽB doska bude tesne pred izolovaním zbavená povrchovej vrstvy cementového mlieka guličkovaním a zbavená nečistôt a prachu. Povrch musí byť suchý, rovný, zbavený mastnoty a nečistôt s pevnosťou v odtrhu min. 1,5 MPa. Všetky pracovné škáry v kryte vozovky budú narezané a zaliate trvalopružnou asf. zálievkou šírky 20 a hrúbky 40 mm. Rovnako bude narezaná a zaliate škára naprieč vozovkou v mieste dilatácie dosky. Pozdĺž obruby budú vybednené (aby nedošlo k prípadnému poškodeniu konštrukcií a izolácie rezaním) škáry šírky 20 mm na hrúbku obrusnej vrstvy vozovky. Tieto budú následne vyplnené trvalopružnou modifikovanou asf. zálievkou (podľa detailov v PD).

Vozovky mimo mostného objektu – celá konštrukcia

Celá konštrukcia vozovky bude realizovaná mimo mosta v nasledovných úsekoch:

- pred mostom medzi krídlami v prechodovej oblasti mosta – na dĺžku cca 6,0 m od závernej stienky,
- za mostom medzi krídlami v prechodovej oblasti mosta – na dĺžku cca 6,0 m od závernej stienky,

Zloženie vozovky – plná konštrukcia:

- ACO 11-I PMB	STN EN 13 108-1	50 mm
- Spojovací postrek modif. asf. emulziou PS-A,	STN 73 6129	0,3 kg/m ²
- ACI 16-I	STN EN 13 108-1	80 mm
- Spojovací postrek modif. asf. emulziou PS-A,	STN 73 6129	1,0 kg/m ²
- Kamenivo spevnene cementom CBGM C5/6,	STN 73 6124	200 mm
- Štrkodrvina ŠD 0-63 mm	STN 73 6126	250 mm
- Celkom		580 mm

Minimálna požadovaná únosnosť na cestnej pláni je $E_{def,2} = 80$ MPa. V prípade nedosiahnutia požadovanej hodnoty dôjde ku výmene podložia vozovky.

Vozovky mimo mostného objektu – v mieste frézovania a vyrovnania podkladu

Táto konštrukcia bude použitá v mieste frézovania existujúcej vozovky. Spodnou vrstvou ACI bude vyrovnaný povrch do požadovaného sklonu. Hrúbka tejto vrstvy bude pritom premenlivá v závislosti na rozdiel medzi frézovaným povrchom a požadovanou úpravou. Následne bude vyhotovená obrusná vrstva v hrúbke 40 mm (v mieste ukončenia ložnej vrstvy bude hrúbka ACo zvýšená).

Vozovky mimo mostného objektu – v mieste frézovania

- ACO 11-I PMB	STN EN 13 108-1	50 mm
- Spojovací postrek modif. asf. emulziou PS-A,	STN 73 6129	0,3 kg/m ²
- ACI 16-I	STN EN 13 108-1	50-80 mm
- Spojovací postrek modif. asf. emulziou PS-A,	STN 73 6129	0,3 kg/m ²
- Celkom		50-130 mm

Spoj na rozmedzí novej a starej vozovky bude narezaný na hrúbku 40 mm a šírku 20 mm a následne bude zaliaty trvalopružnou asfaltovou modif. zálievkou.

3.2.2.8 RÍMSY

Sú navrhnuté monolitické ŽB rímsy kombinované s lícnyimi polymérbetónovými prefabrikátmi. Šírka ľavej je 950 mm, sklon 4,0% smerom k obrube a šírka pravej rímsy je 950mm, sklon 4% smerom k obrube. Rímsy na krídlach budú široké rovnako ako na moste. Dĺžka ľavej aj pravej rímsy je 20,0m. Polymérbetónový prefabrikát rímsy bude vysoký 500 mm, šírka bude 40 mm.

Obruba je vysoká 150 mm, so sklonom 5:1. Horný povrch ríms je upravený priečnou striážou. Do ríms bude pomocou chemických kotiev ukotvené ZBZ.

Rímsy sú vystužené výstužou B500B predelenou v pracovných škárach. Pracovné škáry budú upravené podľa detailov v PD. Kotvenie ríms do NK bude pomocou zámočnicky vyrobených kotevných prípravkov.

3.2.2.9 ODVODNENIE MOSTA

Odvodnenie mosta je zabezpečené sklonovými pomermi konštrukcie - úžľabím. Vyústenie do betónových tvaroviek RBM 60

3.2.2.10 ZVODIDLÁ A ZÁBRADLIA

Ľavá rímsa: na ľavej rímse bude ukotvené zábradľové zvodidlo s vodorovnou výplňou s úrovňou zadržania min.

Pravá aj ľavá rímsa: bude tu ukotvené oceľové zábradľové zvodidlo výšky 1,1 m s vodorovnou výplňou. Mostné zvodidlo bude pred a za mostom napojené na baranené cestné zvodidlo s úrovňou zadržania H1:

- pred mostom vpravo dĺžky 20 m ukončené dlhým výškovým nábehom (NH4)
- pred mostom vľavo dĺžky 20 m ukončené dlhým výškovým nábehom (NH4)
- za mostom vpravo bude osadené zvodidlo dl. 20 m ukončené dlhým nábehom do zeme
- za mostom vľavo dĺžky 20 m ukončené dlhým výškovým nábehom (NH4)

3.2.2.11 ÚPRAVY OKOLO MOSTA

Pozdĺž krídiel je navrhnuté opevnenie lomovým kameňom hr. min 200mm uloženým do bet. lôžka hrúbky min. 150mm na šírku min. 0,75m od plochy krídla.

3.2.3 **POMOCNÉ PRÁCE**

3.2.3.1 LEŠENIA, PODPERNÉ SKRUŽE A ZÁCHYTNÉ SIETE

Pri výstavbe sa počíta s využitím lešenia počas montáže sanácie spodnej plochy nosnej konštrukcie v.

Zhotoviteľ musí pri oceňovaní prác na sanácii N.K. oceniť náklady na zariadenia, pomocou ktorých budú dané práce vykonávať.

3.2.3.2 PAŽENIE

V prípade potreby bude budované jednoduché príložné paženie.

3.2.3.3 DOČASNÁ OCHRANA PRED VODOU

Počas realizácie sanácii povrchov opôr v priestore pod mostom a úprave opevnenia a sklzov pod mostom sa neuvažuje so zvláštnymi úpravami vo vodnom toku. Tieto práce je vhodné realizovať počas suchého obdobia.

3.2.3.4 DOPRAVNÉ ZNAČENIE

DDZ je popísané v prílohe tejto TS.

4 MATERIÁLY PRE STAVBU

4.1 BETONÁRSKA VÝSTUŽ

Vo všetkých častiach mosta bolo uvažované s betonárskou výstužou B 500 B (10 505 (R)). Krytie všetkých prútov betonárskej výstuže u jednotlivých povrchov betónu sa predpisuje podľa STN EN 1992-1, STN EN 1992-2 a podľa STN ENV 206-1 tak, aby sa dodržali konštrukčné požiadavky a odolnosť proti

agresívnemu prostrediu. Pre dodržanie krytia sa môžu použiť iba také dištančné vložky, ktoré majú len bodový styk s debnením konštrukcie. Navrhnuté množstvo výstuže vyhovuje minimálnemu množstvu výstuže podľa normy STN EN 1992-1 a STN EN 1992-2 (tým sa obmedzuje šírka trhlín).

4.2 KONŠTRUKČNÁ OCEĽ

Pomocné konštrukcie (dočasné montážne stuženie) sú z ocele **S235J2G3** podľa STN EN 10025-1,2:2005– výrobná trieda Aa.

Povrchová úprava všetkých trvalých oceľových konštrukčných prvkov musí byť prevedené podľa TP 05/2013 – Protikorózna ochrana oceľových konštrukcií mostov a TKP, časť 21 - Ochrana konštrukcií proti korózii. Povrchová úprava nových častí zábradlia bude pre životnosť nad 15 rokov (podľa STN EN ISO 12944-5) v nasledujúcej skladbe:

Dielensky vyrobené časti:

- príprava povrchu na stupeň *Be* podľa STN EN ISO 12944-4
- žiarové zinkovanie ponorom podľa STN EN ISO 1461-PR.1, hr. 100 η m
- epoxidový živica s nízkym obsahom rozpúšťadiel, min. hr. 100 η m
- polyuretánový vrchný náter, min. hr. 80 η m

Nátery na stavenisku:

- príprava povrchu na stupeň *Sa 2_{1/2}* podľa STN EN ISO 8501-1
- Epoxid s obsahom sklených vločiek vysokosušinový (minimálne 80% objemových) - EPmGF (HS), min.hr. 100 η m
- Epoxid s obsahom sklených vločiek vysokosušinový (minimálne 80% objemových) - EPmGF (HS), min. hr. 100 η m
- polyuretánový vrchný náter (PUR), min. hr. 80 η m

odtieň vrchnej: určí investor

Povrchová úprava zvodidiel bude podľa certifikovaného systému výrobcu.

4.3 BETÓN

Navrhnuté triedy betónov so stupňom odolnosti proti agresívnemu prostrediu sú pre jednotlivé konštrukcie mostného objektu nasledujúce:

<u>konštrukcie</u>	<u>betón podľa STN EN 206-1</u>
- Železobetónová rímsa	C 35/45 XC4, XD3, XF4 (SK), CI-0,1, Dmax 22, S3
- Spriahujúca doska	C 30/37 XC3, XD1, XF4 (SK), CI-0,1, Dmax 16, S4
- Záverné stienky	C 30/37 XC2, XD1, XF2, XA2 (SK), CI-0,2, Dmax 16, S4
- Dobetonávky krídiel	C 30/37 XC2, XD1, XF2, XA2 (SK), CI-0,2, Dmax 16, S4
- Základy pod rímsu	C 30/37 XC2, XD1, XF2, XA2 (SK), CI-0,2, Dmax 16, S4
- Podkladný betón	C 12/15 X0 (SK), CI-0,4, Dmax 16, S3
- Betón pod dlažbu	C 16/20 X0 (SK), S2 (SUCHÁ ZMES)

Dilatačné a pracovné škáry, tesnenie betónových konštrukcií:

Viditeľné pracovné škáry sa priznajú lištou so skosením 15/15 mm a utesnia sa tmelom. Prípadné ďalšie pracovné škáry je nutné upraviť odpovedajúcim spôsobom podľa výkresovej časti PD. Všetky ostré hrany betónových konštrukcií musia byť skosené lištou 15/15mm vloženou do bednenia (pokiaľ nie je uvedené inak).

Betón sa po uložení musí následne ošetrovať tak, aby nedošlo k vzniku trhlín. Pokiaľ dôjde k vzniku trhlín, musí ich zhotoviteľ na vlastné náklady ošetriť vhodným spôsobom odsúhlaseným AD a stavebným

dozorom investora. Kvalita pohľadovej plochy upravených miest s trhlinami musí byť uspokojivá a opticky priblížená k okolitému betónu.

Bednenie betonových konštrukcií bude predmetom výrobnotechnickej dokumentácie.

4.4 VOZOVKA A VÝPLŇOVÉ MATERIÁLY VRÁTANE ZÁLIEVOK

Asfaltové zmesi a hotové vrstvy musia spĺňať vlastnosti a parametre uvedené v STN 73 6121. Postup prác musí byť v súlade s TKP, časť 6 „Hutnené asfaltové vrstvy“.

5 POSTUP VÝSTAVBY

5.1 ETAPIZÁCIA A OBMEDZENIA PREMÁVKY

Stavba prebehne v dvoch hlavných etapách. Postup prác je navrhovaný nasledovne:

- Frézovanie vozovky v celom rozsahu stavby (vozovka v hrúbke 50 mm sa vyfrézuje na komunikácií pred mostom a za mostom a vozovka v hrúbke 300 mm na moste.
- V etape 1 sa vybúra sa pravá polovička mostu 583-014 (zábradlie, rímsa, vozovka, vyrovnávajúce betóny, časti spodnej stavby, prechodová oblasť). Následne budú vybudované všetky nové konštrukcie na pravej strane mostu.
- V etape 2 sa vybúra ľavá časť mostného zvršku na moste (zábradlie, rímsa, ostatné časti vozovky, pôvodná izolácia, záverná stienka, časti krídiel.
- Následne budú vybudované všetky konštrukcie na ľavej strane mostu.
- Zrealizujú sa sanácie pôvodnej spodnej stavby a pôvodnej nosnej konštrukcie.
- Na záver bude v celom rozsahu stavebnej úpravy realizovaná obrusná vrstva vozovky.

Počas prác bude doprava riadená dočasným dopravným značením, prípadne poverenými a zaškolenými pracovníkmi stavby. Celková dĺžka zúženia premávky do jedného jazdného pruhu je max. 250 m (vrátane manipulačných priestorov a priestoru na zariadenie staveniska).

5.2 INÉ OBMEDZENIA

Nie sú.

5.3 VZŤAH K ŽIVOTNÉMU PROSTREDIU POČAS PRÁC

Zhotoviteľ musí jednotlivé stavebné práce vykonávať tak aby nepriaznivé vplyvy na životné prostredie boli čo najmenšie. Počas celej doby výstavby musí dbať na únosnú mieru hluku a prašnosti, neznečisťovať životné prostredie. Osobitú pozornosť musí venovať zamedzeniu úniku potencionálne nebezpečných látok do ovzdušia, pôdy, nadzemných a podzemných vôd.

5.4 POSTUP PRÁC Z HĽADISKA BOZP

Pri realizácii poľnej cesty je nutné dodržiavať všetky súvisiace TKP, normy, vyhlášky a predpisy. BOZ sa riadi zákonom 510/2001 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisku a vyhláškou 374/1990 o bezpečnosti práce a technických zariadeniach pri stavebných prácach. Základné povinnosti dodávateľa stavebných prác upravuje § 3. V rámci prípravy stavby je nutné spracovať technologický postup (§ 4). Stavebné práce v nebezpečnom prostredí a nebezpečnom priestore upravujú § 7 a 8, spôsobilosť pracovníkov a ich vybavenie, povinnosti dodávateľov stavebných prác a povinnosti pracovníkov § 9 a 10.

Štvrtá časť vyhlášky špecifikuje stavenisko: vymedzenie a príprava staveniska § 11, vnútro staveniskové komunikácie § 12, zabezpečenie otvorov a jám § 13, vertikálne komunikácie § 14, základné

ustanovenia o skladovaní materiálu § 15 a spôsoby skladovania § 16. V piatej časti sú zemné práce (§ 19 – 22), vrtné práce (§ 24) a zemné práce v zime (§ 26) sú obsahom piatej časti.

Časť deväta obsahuje práce vo výškach a nad voľnou hĺbkou – zaistenie proti pádu, konštrukcie ku zvyšovaniu miesta práce, výstupy, zhadzovanie predmetov a materiálu v § 47 – 52, § 54 – 57 a § 59 – 61. Jedenásta časť (§ 71 – 91) pojednáva o strojoch a strojných zariadeniach (obsluha, prevádzkujúce podmienky strojov, opravy a údržba, zakázané činnosti, preprava strojov). Obsahom dvanástej časti sú práce súvisiace so stavebnou činnosťou, a to manipulácia (§ 92), práce so živcami (§ 95), nahrievacie zariadenie na propán-bután (§ 96) a zvarovanie (§ 99). Výnimky z tejto vyhlášky stanovuje § 103.

6 POŽIADAVKY NA MERANIA A PRIESKUMY POČAS VÝSTAVBY

Projektant požaduje, aby bol pre stavbu zabezpečený odborný stavebný dozor a autorský dozor. Zároveň požaduje, aby boli na stavbe v pravidelných intervaloch zvolávané kontrolne dni. V prípade akýchkoľvek nezrovnalosti a odchýlok medzi PD a skutočným stavom, musí byť o týchto faktoch bezodkladne informovaný autorský dozor projektu. Následne bude o zmenách vykonaný riadny zápis a bude rozhodnuté o ďalšom postupe stavebných prac.

Všetky zmeny oproti PD DRS, ktoré budú vykonané musia byť riadne zdokumentované, aby mohli byť následne prenesené do dokumentácie DSRS.

7 ZÁVER

Navrhovaná stavba ma po riadnom a kvalifikovanom realizovaní všetkých navrhovaných prac zabezpečiť dlhodobé a bezpečne fungovanie mostného objektu.

V Žiline dňa 8/2017

Ing. Peter Teličák

PRÍLOHA 1 - ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO STAVBY

Odpady v štádiu stavebnej výroby :

Odpady vzniknuté realizáciou stavby budú odovzdané za účelom zabezpečenia ich zhodnotenia alebo zneškodnenia osobe oprávnenej nakladať s odpadmi v súlade s §19 ods.1 písm. f zákona č.409/2006 Z.z. Zhotoviteľ stavby je povinný v súlade s §40c ods.4 zákona č.409/2006 Z.z. stavebné odpady vznikajúce pri tejto činnosti a odpady z demolácii materiálovo zhodnotiť pri výstavbe resp. rekonštrukcii komunikácie.

V zmysle Vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 284/2001 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov sú vzniknuté odpady zatriedené:

Vznikajúce odpady z búracích a demolačných prác:

Č. skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Názov druhu odpadu:	Katégória:	Množstvo:
17	Stavebné odpady a odpady z demolácií vozoviek		
17 01 01	Betón	O	67 t
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O	180 t
17 04 05	Železo a oceľ	O	3,9 t
17 05 04	Zemina a kamenivo iné , ako uvedené 17 05 03	O	198 t
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O	

Frézovaný asfaltový materiál bude odovzdaný správcovi komunikácie, asfalty z búrania budú uskladnené na skládke odpadov. Rovnako prebytočná výkopová zemina a sutiny z búrania budú umiestnené na skládke odpadov. Uvažuje sa použitie skládky Martin - Kalnô vzdialenú do 33 km od najvzdialenejšej časti stavby.

Odpady vznikajúce na mieste hlavného staveniska:

Druh	Názov	Katégória *
03 01 05	piliny, hobliny, odrezky, odpadové rezivo alebo drevotriekové (drevovláknité dosky, dyhy iné ako uvedené v 03 01 04	O
08 01 11	odpadové farby a laky obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N
08 01 12	odpadové farby a laky iné ako uvedené v 08 01 11	O
08 01 99	odpady inak nešpecifikované	

Druh	Názov	Kategória *
12 01 02	prach a zlomky zo železných kovov	O
12 01 04	prach a zlomky z neželezných kovov	O
12 01 05	hobliny a triesky z plastov	O
12 01 13	odpady zo zvarania	O
14 06 03	Iné rozpúšťadlá a zmesi rozpúšťadiel	N
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	obaly z plastov	O
15 01 03	obaly z dreva	O
15 01 04	obaly z kovu	O
15 01 05	kompozitné obaly	O
15 01 06	zmiešané obaly	O
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N
17 01 01	betón	O
17 03 01	bitúmenové zmesi obsahujúce uhoľný decht	N
17 03 02	bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O
17 05 04	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O
17 06 04	izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	O
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O

Príloha 2 – Dopravné značenie a organizácia výstavby

TRVALÉ DOPRAVNÉ ZNAČENIE

Stavba neobsahuje trvalé dopravné značenie.

DOČASNÉ DOPRAVNÉ ZNAČENIE A ORGANIZÁCIA VÝSTAVBY

Účelom projektu dopravného značenia je zabezpečiť bezpečnosť a plynulosť cestnej premávky (cestujúcej verejnosti) počas uzávierky cesty II. triedy II/583 v mieste mosta. Počas stavby bude premávka na ceste v danom bode obmedzená. Doprava bude presmerovaná do jedného jazdného pruhu a riadená striedavo pre obidva smery cestnou svetelnou signalizáciou. Minimálna šírka jazdného pruhu bude 3,0 m. Most bude realizovaný pozdĺžne po polovičkách v dvoch etapách a doprava sa bude postupne striedať (etapa 1 ľavá strana, etapa 2 pravá strana). Celková dĺžka uzávierky komunikácie bude v obidvoch etapách cca 60 m. **Predpokladaná doba výstavby a dopravných obmedzení je 4 mesiacov.**

Projekt dočasného dopravného značenia je spracovaný v zmysle zákona NR SR 08/2009 Z. z. „Zákon o cestnej premávke“, v zmysle vyhlášky MV SR č. 9/2009 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia, a novelizácie č. 467/2013 Z. z. a konzultovaný s príslušným dopravným inšpektorátom v Žiline a Čadci ako aj s majetkovým správcom komunikácie a investorom stavby.

Zásady pre používanie prenosného dopravného značenia na dopravných komunikáciách

Vedenie dopravy v oblasti pracovísk musí byť pre účastníkov cestnej premávky jednoznačné, jednoduché, ľahko pochopiteľné a rozoznateľné. Na umiestnenie prenosných dočasných dopravných značiek sa vypracováva plán organizácie cestnej premávky.

Prenosné zvislé dopravné značky sú nadradené trvalým dopravným značkám. Prenosnou zvislou dopravnou značkou sa rozumie značka umiestnená na červeno-bielom pruhovanom stĺpiku alebo na vozidle. Tento stĺpik z dôvodov bezpečnosti cestnej premávky by mal byť v hliníkovom resp. odľahčenom prevedení. Kotvenie nosičov sa navrhuje do A1 – pätiiek, ktoré sa zabetónujú do zelene alebo ukotvia do spevnenej plochy, prípadne bude dopravná značka osadená na existujúci stĺpik trvalého dopravného značenia. Akékoľvek improvizované upevnenie a zaistenie dopravných značiek sa z hľadiska bezpečnosti zakazuje. Všetky novo navrhované značky sú základného rozmeru ak nie je pri popise dopravnej značky určené inak.

Zvislé dopravné značky používané na zabezpečenie pracovísk musia byť zásadne vyhotovené v reflexnej úprave. Všetky dopravné značky a ich komponenty musia byť vyhotovené spravidla z hliníka. Prenosné dopravné značky môžu byť doplnené výstražným prerušovaným svetlom žltej farby. Značky sa umiestňujú na pravom okraji vozovky, krajnice a to tak, že nesmú zasahovať do dopravného priestoru cesty. Minimálna bočná vodorovná vzdialenosť okraja značky je od hrany vozovky 30 cm. Zvislé dopravné značky sa umiestňujú približne kolmo na smer premávky.

Platnosť trvalého dopravného značenia, ktoré je v rozpore s dočasným dopravným značením musí byť dočasne zrušená prekrytím alebo iným vhodným spôsobom a po skončení stavebných prác sa uvedie do pôvodného stavu.

Pracovné vozidlá a stroje na pracoviskách musia byť vybavené príslušným bezpečnostným označením, výstražné svetlá, červeno-biele reflexné prvky, svetelné šípky a pod.

Osoby, ktoré sa trvalo alebo príležitostne pohybujú v dopravnom priestore mimo pracoviska, sú povinné nosiť výstražné oblečenie.

Zabezpečenie pracoviska podľa priložených vzorových schém je potrebné chápať ako nutný základ, ktorý je možný podľa potreby rozšíriť. Medzi priestorom pracoviska a priestorom dopravy je potrebné zachovať v prípade možnosti min. odstup 0,6m.

Na funkčnosť zabezpečenia pracovísk na ceste je potrebné neustále dohliadať a to aj v období, keď sa na pracovisku nepracuje. Subjekt zodpovedný za dohľadanie musí 2x denne v dňoch prac. voľna 1x denne a dodatočne po zlom počasi skontrolovať zabezpečenie pracoviska na ceste schváleným dopravným značením.

Pred začatím prác je potrebné požiadať cestný správny orgán o povolenie k prácam v ochrannom pásme cesty resp. k zásahom do vozovky a čiastočným a úplným uzávierkam jednotlivých komunikácií, chodníkov a verejných priestranstiev.

Výkop pred vstupmi do domov, obchodov a verejných budov bude prekrytý lavičkami – oceľovými platňami. Výkopový ani iný použitý materiál nesmie byť skladovaný na vozovke cesty. Za zníženej viditeľnosti bude výkop ohradený červeno-bielou páskou.

Po ukončení prác bude prenosné dopravné značenie ihneď odstránené.

Zásady označovania pracovného miesta

O uzávierke, obchádzke a odklone premávky kvôli údržbe alebo oprave cesty alebo miestnej komunikácie rozhoduje cestný správny orgán po dohode s dopravným inšpektorátom. Cestný správny orgán je povinný postarať sa o to, aby sa uzávierka, obchádzka alebo odklon vždy obmedzili na čo najkratší čas, a riadne technicky a čo najvýhodnejšie zabezpečili. Pri zriaďovaní pracovných miest treba zaistiť bezpečnosť a plynulosť premávky na PK a bezpečnosť pracovníkov, pracovných strojov a zariadení. Požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení pri príprave a vykonávaní stavebných, montážnych a udržiavacích prác a pri prácach s nimi súvisiacich ustanovuje vyhláška č. 374/1990 Zb.

Pri zriaďovaní pracovného miesta treba dodržiavať tieto zásady

- pracovné miesto sa môže označovať a zriaďovať až po vyhotovení projektu, po získaní a nadobudnutí právoplatnosti povolenia od príslušného cestného správneho orgánu; presný čas začatia prác pri zriaďovaní pracovného miesta je potrebné predložiť príslušnému cestnému správne mu orgánu a príslušnému dopravnému inšpektorátu, prípadne aj dopravnému podniku a zaznamenať v stavebnom denníku;
- označovanie pracovného miesta na PK vykonáva odborne znalá osoba (organizácia),
- označovanie pracovného miesta sa môže vykonávať podľa obrazovej časti; v prípade potreby sa schémy môžu prispôbiť konkrétnej situácii tak, aby sa zachovala funkčnosť v zmysle riešenia navrhnutého v prílohách,
- vedenie dopravy v oblasti pracovného miesta musí byť pre všetkých účastníkov premávky na PK jednoznačne pochopiteľné a dobre rozpoznateľné,
- na zabezpečenie pracovného miesta sa vykonávajú len také opatrenia, ktoré sú bezpečné a potrebné,
- práce spojené s označovaním pracovného miesta sa vykonávajú, ak je to možné, v čase malej intenzity cestnej premávky (mimo dopravnej špičky) podľa STN 73 6100,
- ZDZ, VDZ ,ktoré sú potrebné na zabezpečenie pracovného miesta, sa inštalujú až tesne pred začiatkom prác; ak sa dopravné značky, dopravné zariadenia alebo svetelné signály nainštalujú skôr, musí byť ich platnosť vhodným spôsobom (napr. zakrytím) zrušená do času začatia práce; s prácami na pracovnom mieste možno začať až po umiestnení všetkých dopravných značiek,
- pri umiestňovaní jednotlivých dopravných značiek sa postupuje v smere jazdy, pri odstraňovaní sa postupuje proti smeru jazdy,
- ZDZ a DZ, ktoré majú význam len v obmedzenom čase (napr. len v pracovnom čase), musia byť mimo tohto času (napr. v mimopracovnom čase) zrušené zakrytím, preškrtnutím alebo odstránením,
- dopravné značenie (ZDZ, VDZ) musí byť v súlade s postupom prác, zodpovedajúcim spôsobom aktualizované a po ukončení prác ihneď odstránené,
- ZDZ, VDZ použité na zabezpečenie pracovného miesta musia byť po celé obdobie prác funkčné, správne aplikované, umiestnené v bezpečnej vzdialenosti tak, aby ho prichádzajúci vodiči včas a zreteľne videli, nesmú byť poškodené a musia sa udržiavať v čistote; ak sa označuje pracovné miesto pri železničiach treba dbať na to, aby sa použité dopravné značenie nemohlo zameniť s návěstidlami a železničnými značkami,

- ak je pracovné miesto nebezpečné pre účastníkov cestnej premávky, musia sa použiť na zaistenie jeho bezpečnosti ochranné zariadenia.

Bezpečnosť pri práci

Zásady bezpečnosti počas výstavby a pre realizovanie dočasného dopravného značenia:

- použité dopravné značky musia byť vyhotovené v základných rozmeroch a v reflexnej úprave,
- dočasné dopravné značenie musí byť osadené na pruhovaných červeno-bielych stĺpkoch,
- dopravné značky a zariadenia môžu byť osadené len bezprostredne pred začatím prác, ak nie je možné toto dodržať, musí byť ich platnosť dočasne zrušená prekrytím alebo iným vhodným spôsobom,
- realizácia opatrení na zabezpečenie pracoviska (montáž DZ) musí postupovať v smere jazdy, ich zrušenie musí postupovať proti smeru jazdy,
- s prácami na pracovisku je možné začať až po osadení všetkých DZ,
- dopravné značky a dopravné zariadenia použité na zabezpečenie pracovísk musia byť správne osadené, dobre upevnené a musí byť zabezpečená ich neustála funkčnosť,
- použité dopravné značky a dopravné zariadenia musia spĺňať ustanovenia §5 a §8 vyhlášky MV SR č. 9/2009 Z. z. a novelizácie č. 467/2013 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona NR SR č.8/2009 Z. z. „Zákon o cestnej premávke“ a príslušnú STN,
- pracovníci pohybujúci sa po vozovke počas stavebných prác musia mať na sebe ochranný odev oranžovej farby,
- v prípade, že prekážka v cestnej premávke zostane aj počas nočnej doby alebo za zníženej viditeľnosti, je potrebné, aby bola náležite osvetlená v zmysle platných noriem,
- vozovka nesmie byť dopravnými prostriedkami a stavebnými mechanizmami znečisťovaná a poškodzovaná, stavebník je v zmysle Cestného zákona povinný počas výstavby udržiavať čistotu na verejných komunikáciách využívaných stavebnou činnosťou, v prípade znečistenia alebo poškodenia musí komunikáciu bezodkladne očistiť alebo opraviť a ďalšiu stavebnú činnosť zabezpečovať bez rušenia bezpečnosti a plynulosti cestnej premávky,
- pred začatím prác je nutné prizvať ODI a KDI na kontrolu umiestnenia dočasného dopravného značenia,
- zodpovednú osobu za dodržiavanie podmienok určenia dočasného dopravného značenia určí realizátor stavby, a dodatočne uvedie aj jej celé meno a telefónne číslo,
- pri stavebných prácach je potrebné dodržiavať bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci, platia všeobecné predpisy o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, Vyhláška č. 374/90 Slovenského úradu bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach. Pri práci je potrebné dodržiavať najmä predpisy o práci v blízkosti a pod elektrickými vedeniami, predpisy o vykonávaní stavebných prác v ochranných pásmach podzemných inžinierskych sietí a predpisy o manipulácii so stavebnými strojmi.

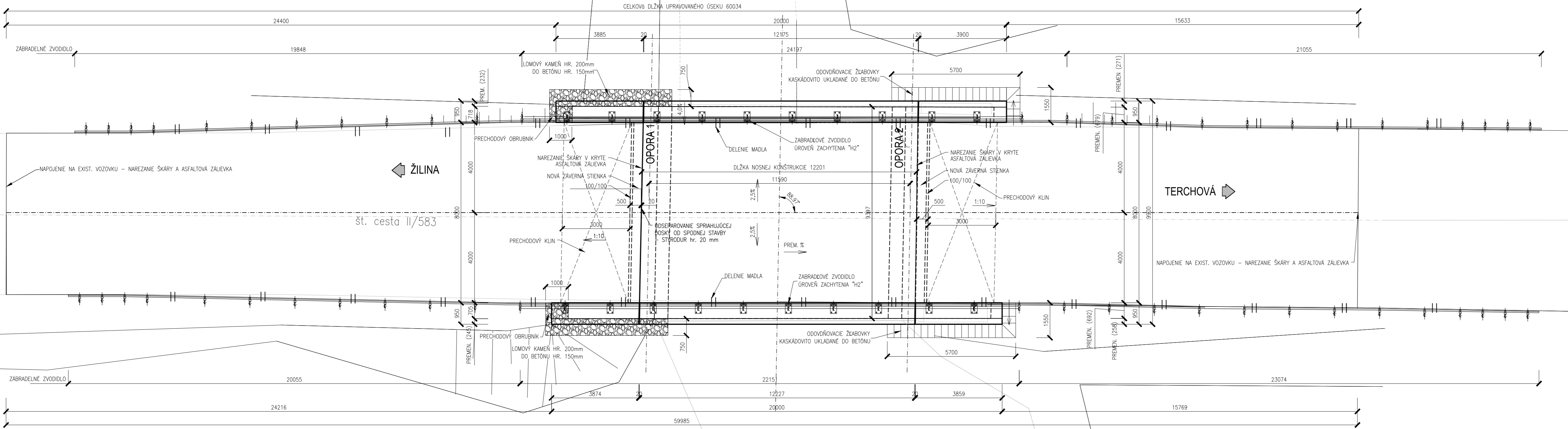
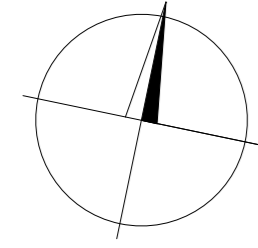
ZÁVER

Projektant požaduje, aby prípadné zmeny v organizácii dopravy a osádzaní DDZ boli vopred prerokované s autorom návrhu a príslušným ODI v Prievdzi. Stavba si nevyžaduje žiadne zvláštne podmienky.

V Žiline 8/2017

Ing. Peter Teličák

PÔDORYS
M 1:100



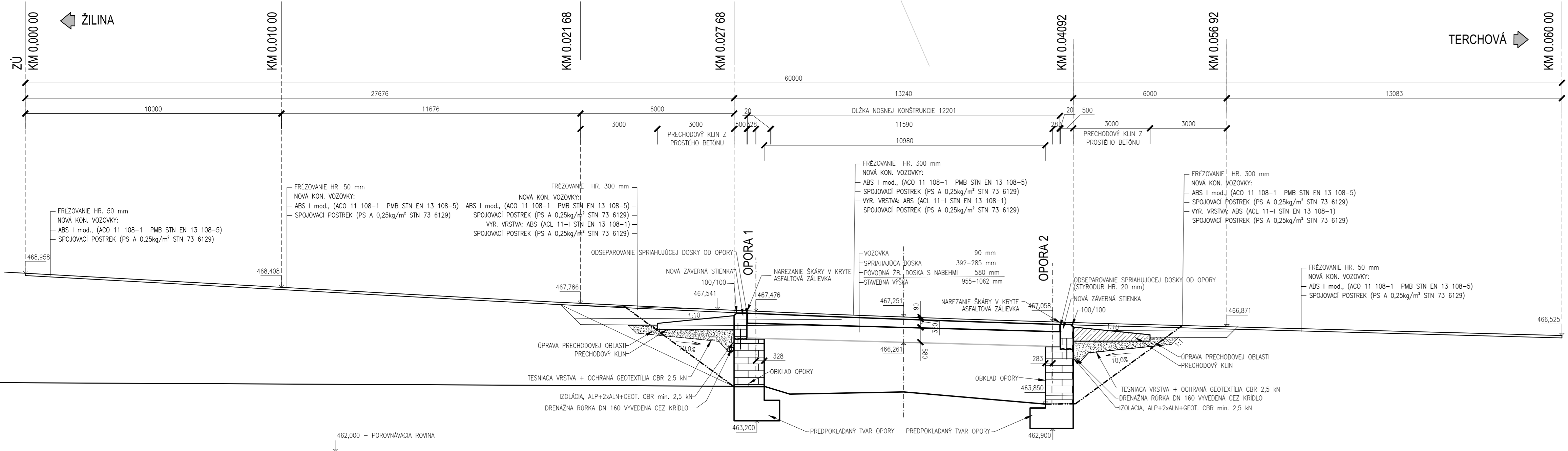
MO 583-014

POZNÁMKA:
PRED ZAHÁJENÍM STAVEBNÝCH PRÁČ JE NUTNÉ VYTYČIŤ VŠETKY INŽINIERSKE SIETE ICH SPRÁVCAMI !!!

ZÁKAZKA: REKONŠTRUKCIA CESTY II/583 MOSTNÉ OBJEKTY		 DAQE Slovakia s.r.o. <small>Univerzitná 25, 010 08 Žilina +421 908 047 197 pitonak@daqe.sk</small>	
STAVEBNÝ OBJEKT: REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-014		ČÍSLO ZÁKAZKY: 17-023.1L DÁTUM: august 2017	
PRÍLOHA: PREHLADNÝ VÝKRES - PÔDORYS		STUPEŇ: DSP/DRS MIERKA: 1:100	
INVESTOR: SPRÁVA CIEST ŽSK, M. RÁZUSA 104, 010 01 ŽILINA KRAJ: Žilina OKRES: Žilina K.Ú.: Belá		ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: ING. LUKÁŠ ROLKO	
MANAŽÉR PROJEKTU: ING. PETER TELIČÁK		KONTROLOVAL: ING. LUKÁŠ ROLKO	
NAVRHOL - VYPRACOVAL: ING. PETER TELIČÁK		ČÍSLO PRÍLOHY: SÚPRAVA: 03	

POZDĽŽNY REZ - NÁVRH

M 1:100



SANÁCIA NOSNEJ KONŠTRUKCIE

- HORNÝ POVRCH**
- OTRYSKANIE TLAKOVOU VODOU (200 Bar)
 - MECHANICKE OČISTENIE OD ROZVOLENÉHO A ZDEGRADOVANÉHO BETÓNU
 - OCHRANA ODHALENEJ VÝSTUŽE
 - SPOJOVACÍ MOSTIK A NÁSLEDNÉ VYHOTOVENIE SPRIAHUJÚCEJ DOSKY

- POHLADOVÉ PLOCHY**
- OTRYSKANIE TLAKOVOU VODOU (200 Bar)
 - MECHANICKE OČISTENIE OD ROZVOLENÉHO A ZDEGRADOVANÉHO BETÓNU
 - OCHRANA ODHALENEJ VÝSTUŽE
 - SPOJOVACÍ MOSTIK
 - APLIKÁCIA SANÁCNEJ MALTY PODLA TECHNOLOGICKÉHO PREDPISU DODÁVATEĽA
 - POVRCHOVÁ ÚPRAVA STIERKOU A PROTIKARBONÁČNY NÁTER

SANÁCIA SPODNEJ STAVBY

- POHLADOVÉ BETÓNOVÉ PLOCHY**
- OTRYSKANIE TLAKOVOU VODOU (200 Bar)
 - MECHANICKE OČISTENIE OD ROZVOLENÉHO A ZDEGRADOVANÉHO BETÓNU
 - OCHRANA ODHALENEJ VÝSTUŽE
 - SPOJOVACÍ MOSTIK
 - APLIKÁCIA SANÁCNEJ MALTY PODLA TECHNOLOGICKÉHO PREDPISU DODÁVATEĽA
 - POVRCHOVÁ ÚPRAVA STIERKOU A PROTIKARBONÁČNY NÁTER

KONŠTRUKCIA VOZOVKY NA MOSTE

- ACO 11-1 PMB, STN EN 13 108-1 40 mm
- SPOJOVACÍ POSTREK (PS-A 0,3kg/m² STN 73 6129) 45 mm
- ACO 11-1 PMB, STN EN 13 108-1 5 mm
- CELOPLOŠNÁ IZOLÁCIA ASFALT, MOD. PAMSI S VÝSTUŽNOU VLOŽKOU 5 mm
- ZAPEČATUJÚCA VRSTVA PODLA STN 73 6242
- VOZOVKA CELKOM 90 mm

PLNÁ KONŠTRUKCIA VOZOVKY V MIESTE BÓRANIA

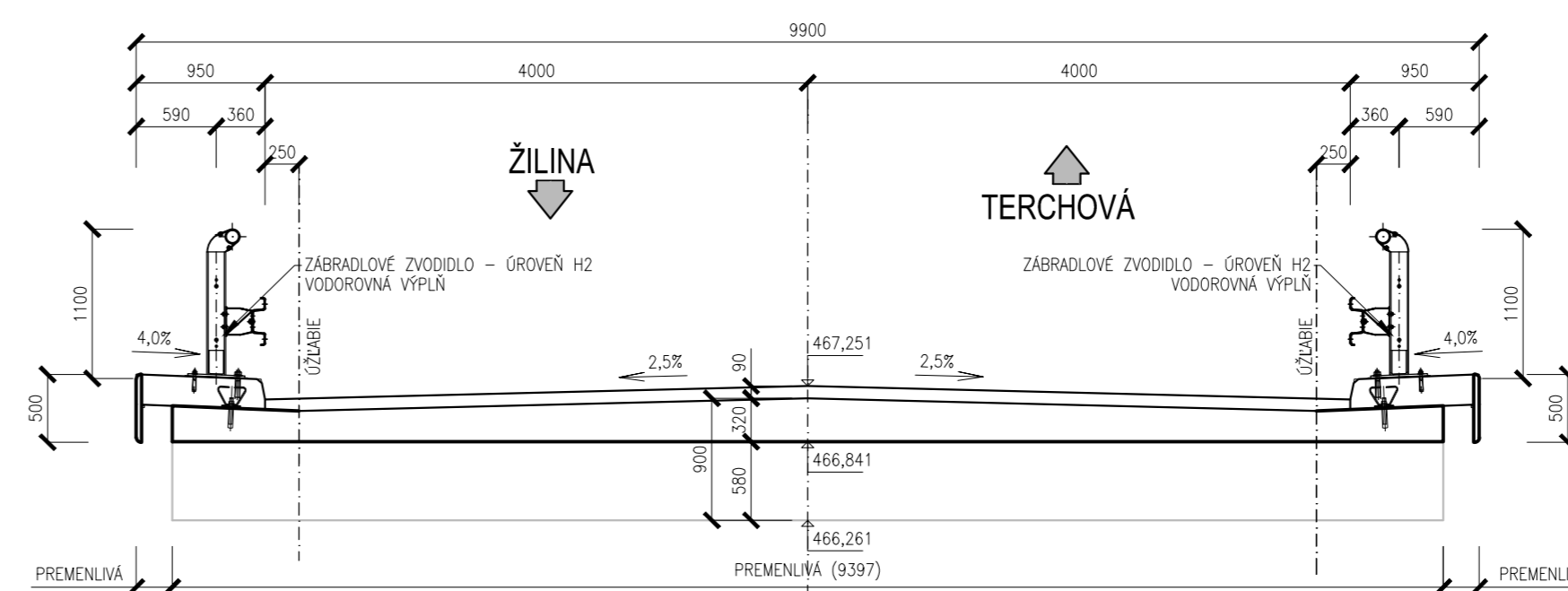
- ACO 11-1 PMB, STN EN 13 108-1 50 mm
- SPOJOVACÍ POSTREK (PS-A 0,3kg/m² STN 73 6129) 80 mm
- ACO 16-1, STN EN 13 108-1 250 mm
- SPOJOVACÍ POSTREK (PS-A 1,0kg/m² STN 73 6129) 580 mm
- KAMENIVO SPEVNIENÉ CEMENTOM (CBOM C₂₀ STN 73 6124) 200 mm
- ŠTRKODRVINA (ŠD 0-63mm STN 73 6126) 250 mm
- CELKOM 580 mm

ZLOŽENIE VOZOVKY V MIESTE FRÉZOVANIA

- ACO 11-1 PMB, STN EN 13 108-1 50 mm
- SPOJOVACÍ POSTREK (PS-A 0,3kg/m² STN 73 6129) 50-80 mm
- ACL 16-1, STN EN 13 108-1 50-80 mm
- SPOJOVACÍ POSTREK (PS-A 0,3kg/m² STN 73 6129) 50-130 mm
- CELKOM 50-130 mm

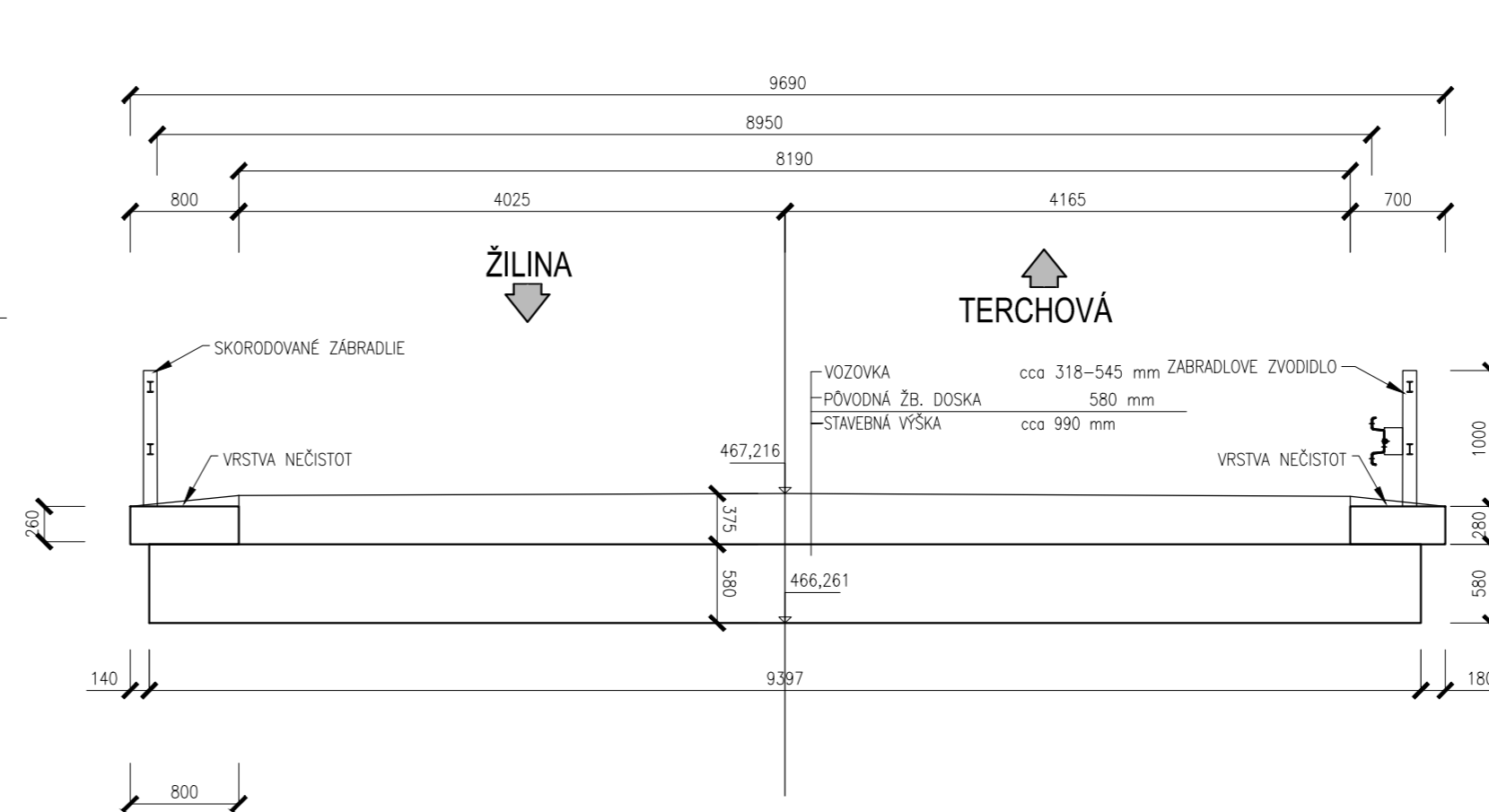
PRIEČNY REZ MOSTOM - NAVRHOVANÝ STAV

M 1:50



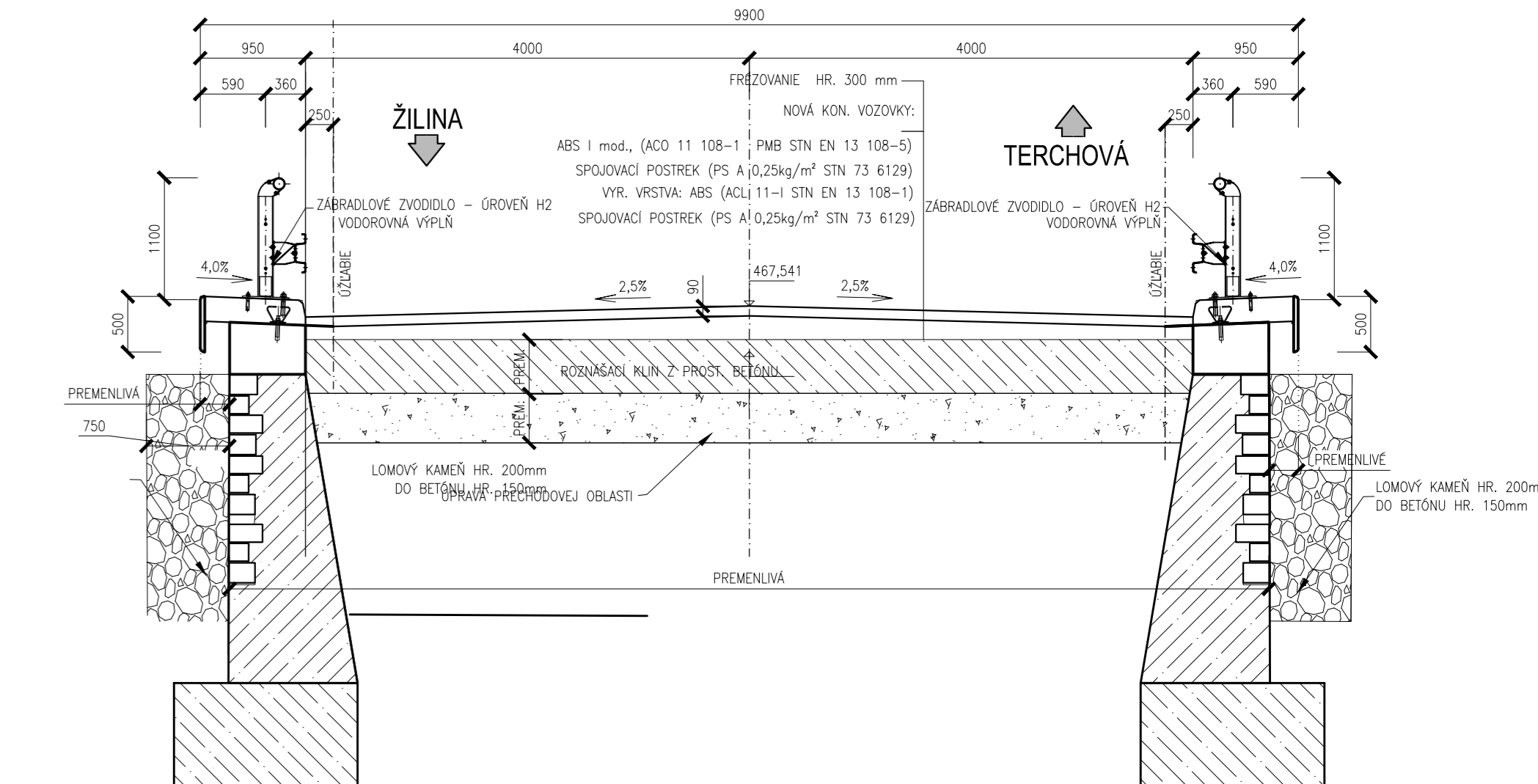
PRIEČNY REZ MOSTOM - PÔVODNÝ STAV

M 1:50



PRIEČNY REZ KRÍDLAMI - NAVRHOVANÝ STAV

M 1:50



MO 583-014

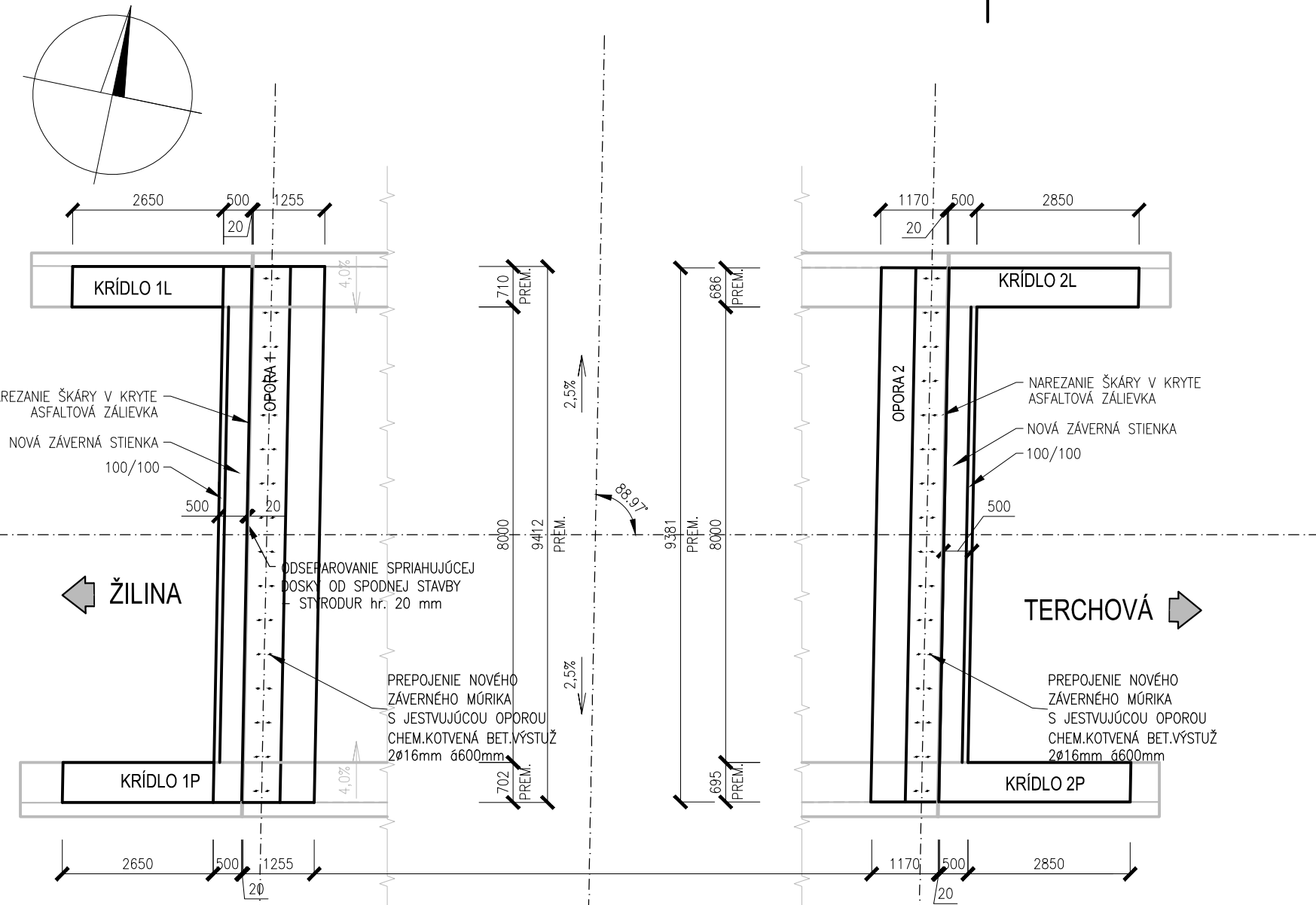
POZNÁMKA:
PRED ZAHÁJENÍM STAVEBNÝCH PRÁČ JE NUTNÉ VYTYČIŤ VŠETKY INŽINIERSKE SIETE ICH SPRÁVCAMI!!!

ZAKÁZKA:		REKONŠTRUKCIA CESTY II/583 MOSTNÉ OBJEKTY		 DAQE Slovakia s.r.o. Univerzitná 25, 010 08 Žilina +421 908 047 197 pitonak@daqe.sk
STAVEBNÝ OBJEKT:		REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-014		
PRÍLOHA:	PREHLADNÝ VÝKRES - POZDĽŽNY REZ, PRIEČNE REZY	ČÍSLO ZAKÁZKY:	17-023.1L	
INVESTOR:	SPRÁVA CIEST ŽSK, M. RÁZUSA 104, 010 01 ŽILINA	DÁTUM:	august 2017	
KRAJ:	Žilina	OKRES:	Žilina	
MANAŽÉR PROJEKTU:	ING. LUKÁŠ ROLKO	K.Ú.:	Beľá	
NAVRHOV. - VYPRACOVAL:	ING. PETER TELIČAK	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	ING. LUKÁŠ ROLKO	
KONŠTRUKČNÁ OCEĽ:	S235J2G3+C450	KONTROLOVAL:	ING. LUKÁŠ ROLKO	
		FORMÁT:	6xA4	
		ČÍSLO PRÍLOHY:	04	
		SÚPRAVA:		

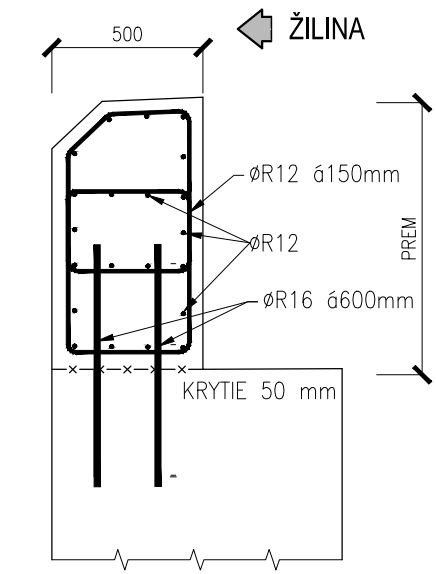
- BETÓNY PODĽA STN EN 206-1:**
- C 35/45 XC4, XD3, XF4 (SK), CI-0,1, Dmax 22, S3
 - C 30/37 XC3, XD1, XF4 (SK), CI-0,1, Dmax 16, S4
 - C 30/37 XC2, XD1, XF2, XA2 (SK), CI-0,2, Dmax 16, S4
 - C 30/37 XC2, XD1, XF2, XA2 (SK), CI-0,2, Dmax 16, S4
 - C 12/15 X0 (SK), CI-0,4, Dmax 16, S3
 - C 16/20 X0 (SK), S2 (SUCHÁ ZMES)
- BETONÁRSKA VÝSTUŽ:**
- KONŠTRUKČNÁ OCEĽ:**

- ŽELEZOBETÓNOVÁ RÍMSA
 - ŽELEZOBETÓNOVÁ SPRIAHUJÚCA DOSKA
 - SPODNÁ STAVBA - ZÁVERNÉ STIENKY
 - SPODNÁ STAVBA - DOBETONÁVKY KRÍDLA
 - SPODNÁ STAVBA - ZÁKLADY POD RÍMSY
 - PODKLADNÝ BETÓN
 - BETÓN POD DLAŽBU
- B 500B**
- S235J2G3+C450**

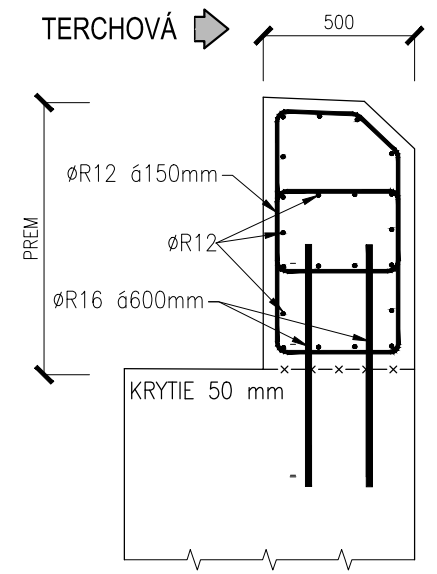
PÔDORYS
M 1:100



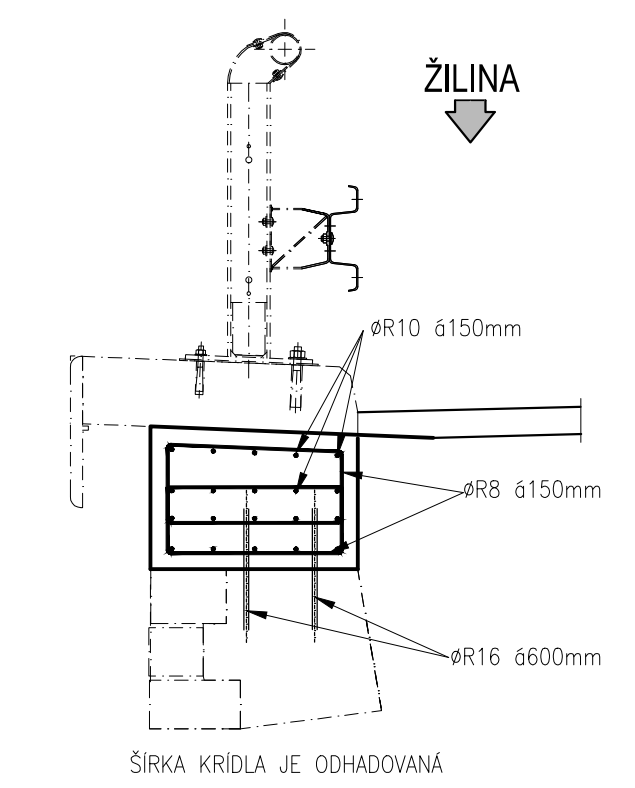
POZDĽŽNY REZ
M 1:25



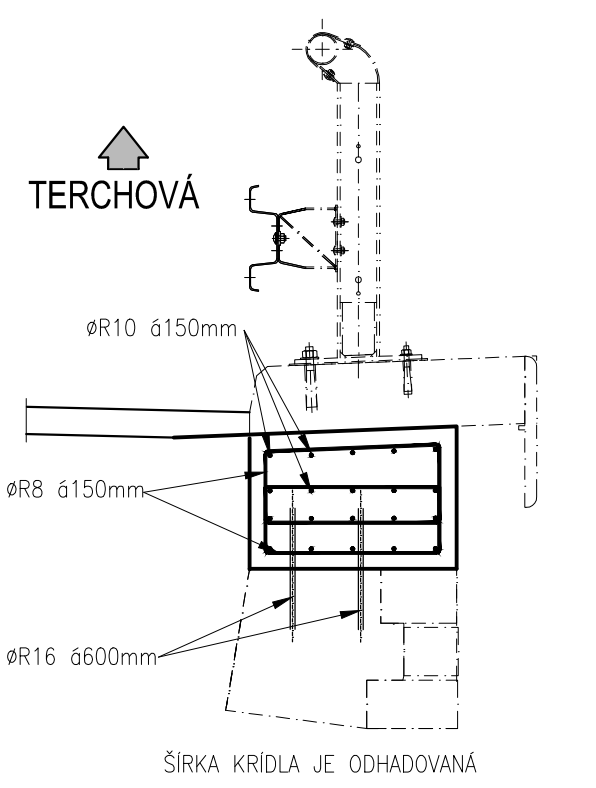
POZDĽŽNY REZ
M 1:25



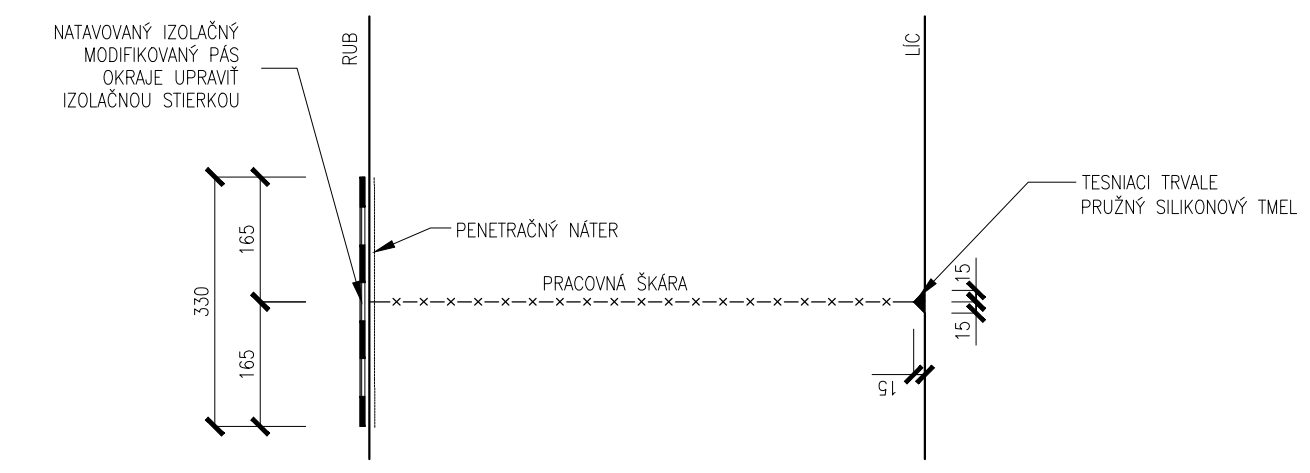
PRIEČNY REZ KRÍDLOM
ĽAVÁ STRANA - PRED A ZA MOSTOM
M 1:25



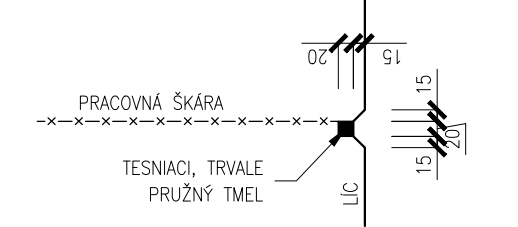
PRIEČNY REZ KRÍDLOM
PRAVÁ STRANA - PRED A ZA MOSTOM
M 1:25



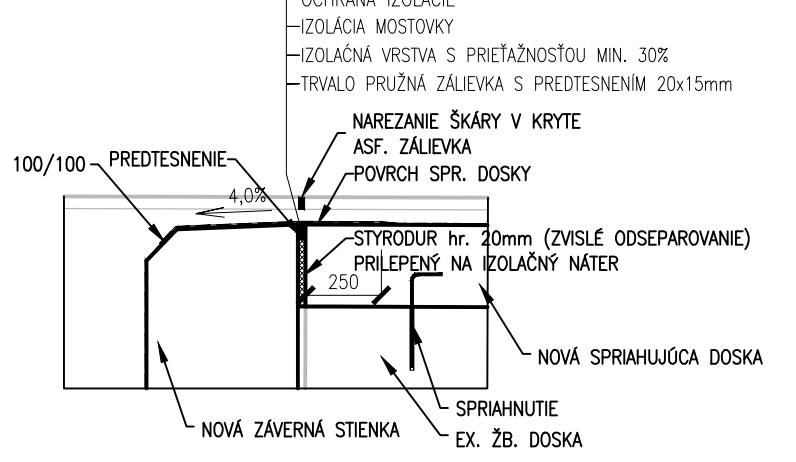
PRACOVNÉ ŠKÁRY
ROVINNÁ PLOCHA 1:10



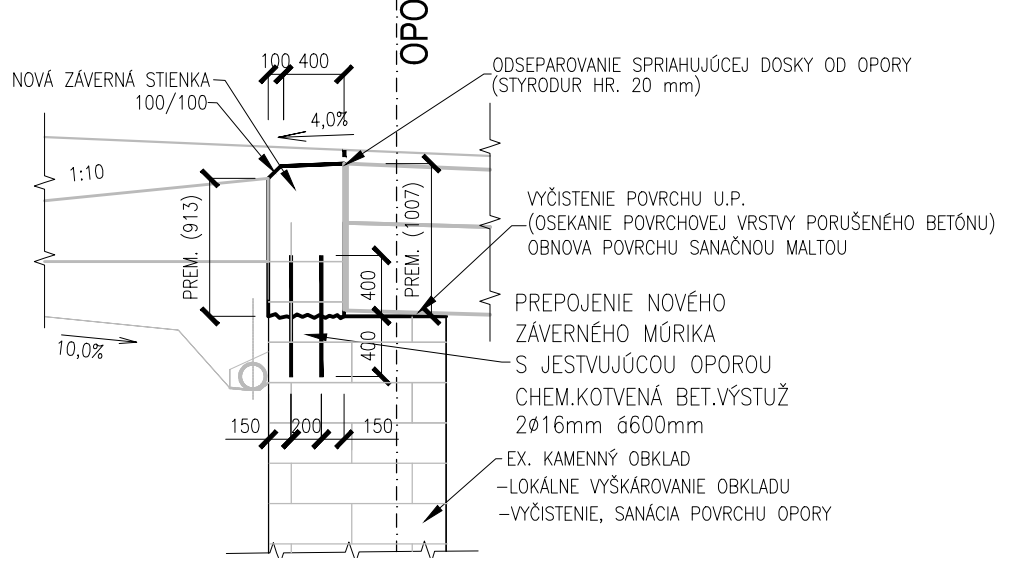
VARIANTNÉ RIŠENIE ŠKÁRY
NA LIČI PRVKU



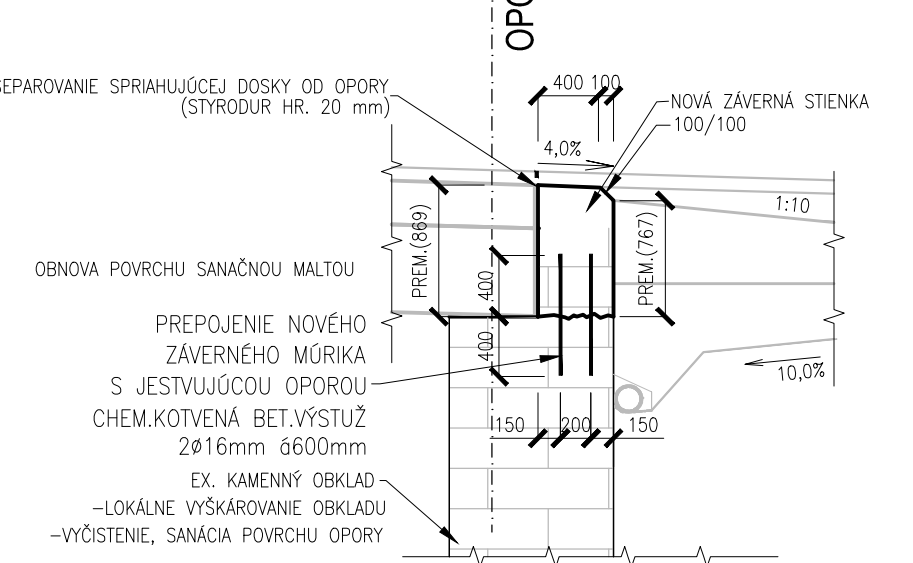
DETAIL DILATÁCIE A SEPARÁCIE
M 1:25



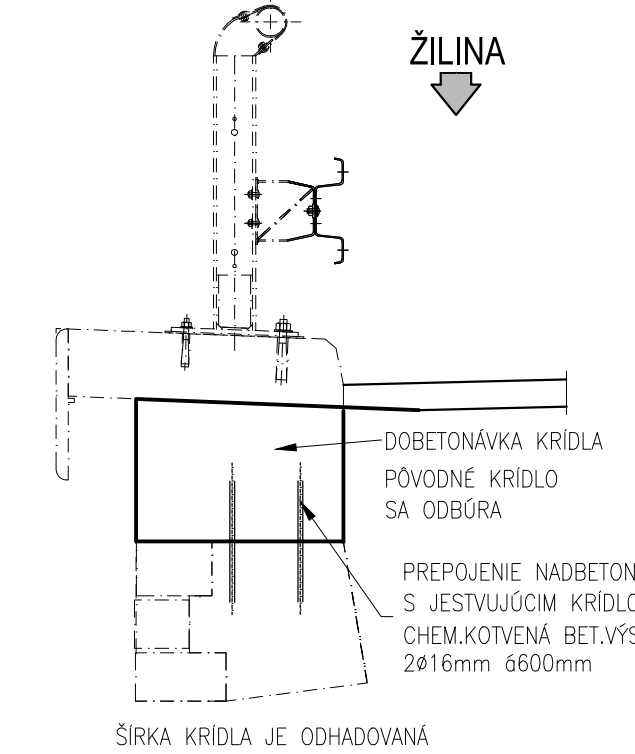
POZDĽŽNY REZ
M 1:50



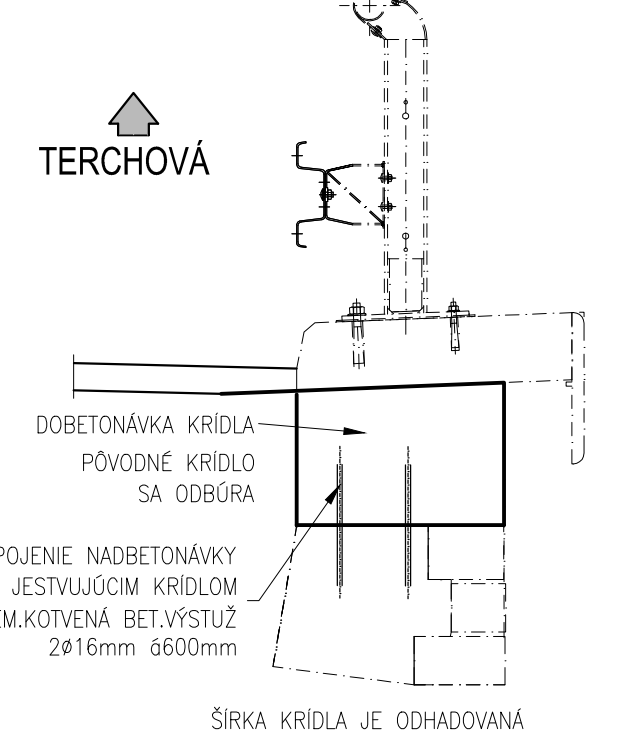
POZDĽŽNY REZ
M 1:50



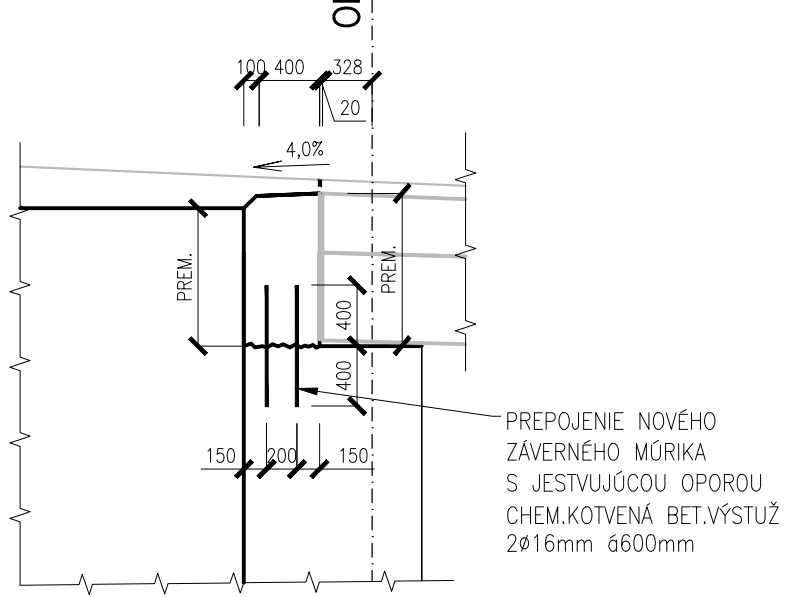
PRIEČNY REZ KRÍDLOM
ĽAVÁ STRANA - PRED A ZA MOSTOM
M 1:25



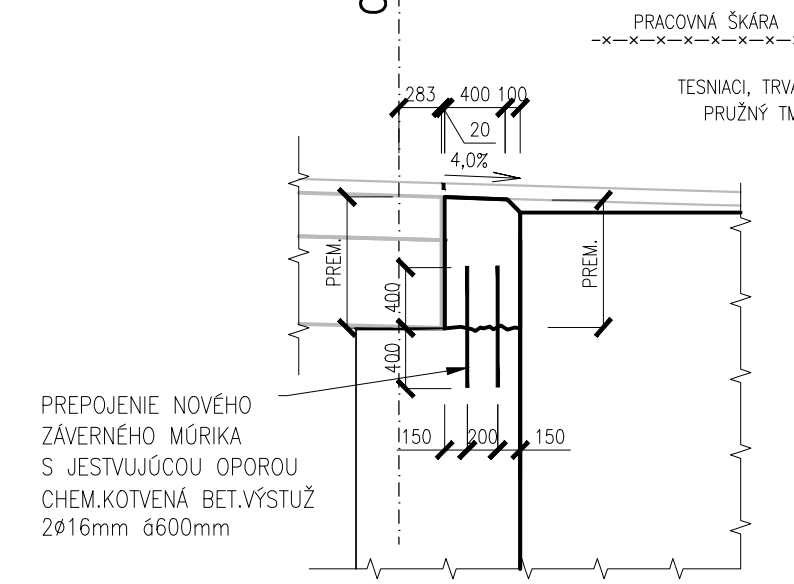
PRIEČNY REZ KRÍDLOM
PRAVÁ STRANA - PRED A ZA MOSTOM
M 1:25



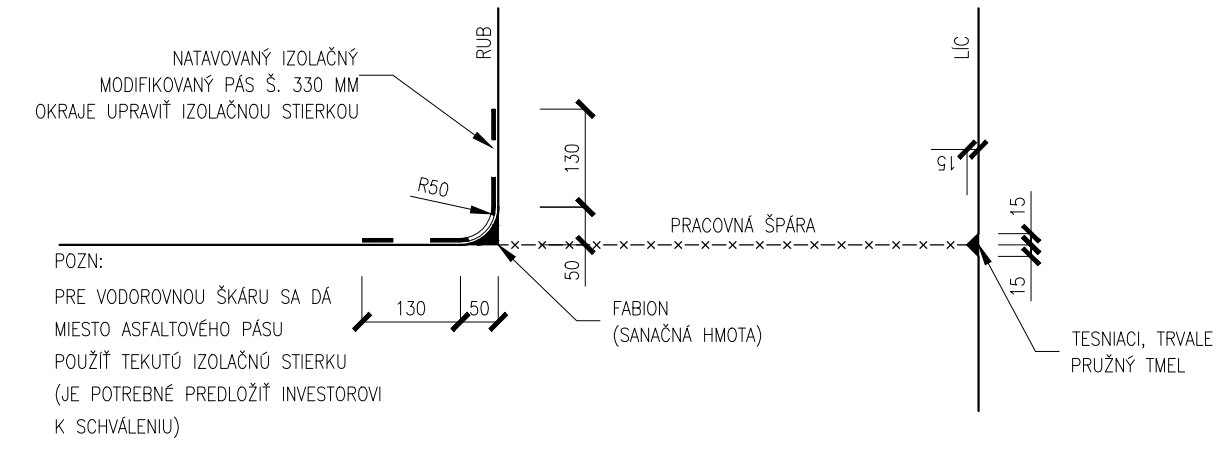
POZDĽŽNY REZ
M 1:50



POZDĽŽNY REZ
M 1:50



ZALOMENÁ PLOCHA 1:10



BETÓNY PODĽA STN EN 206-1:
C 35/45 XC4, XD3, XF4 (SK), CI-0,1, Dmax 22, S3
BETONÁRSKA VÝSTUŽ: B 500B
KONŠTRUKČNÁ OCEĽ: S235J2G3+C450

POKIAL' NIE JE UVEDENÉ INAK KRYTIE VÝSTUŽE:
MINIMÁLNE 40 mm
MENOVITÉ 50 mm

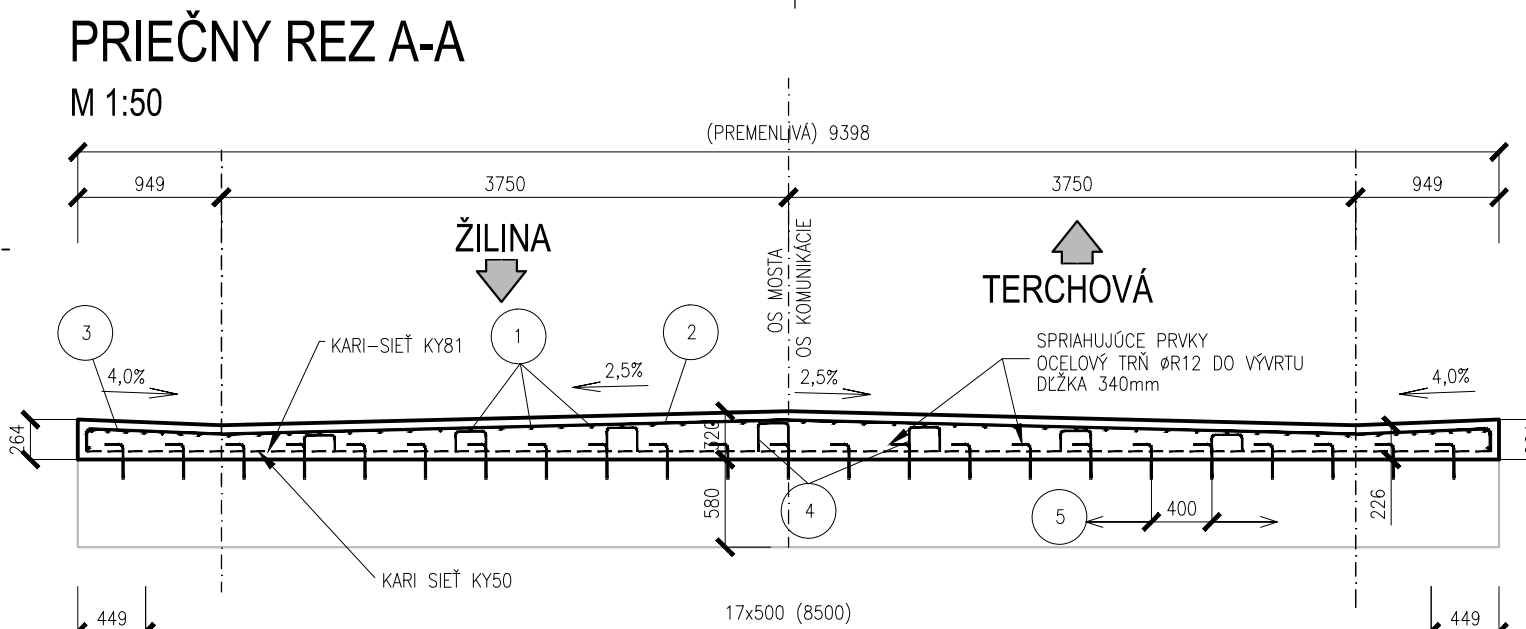
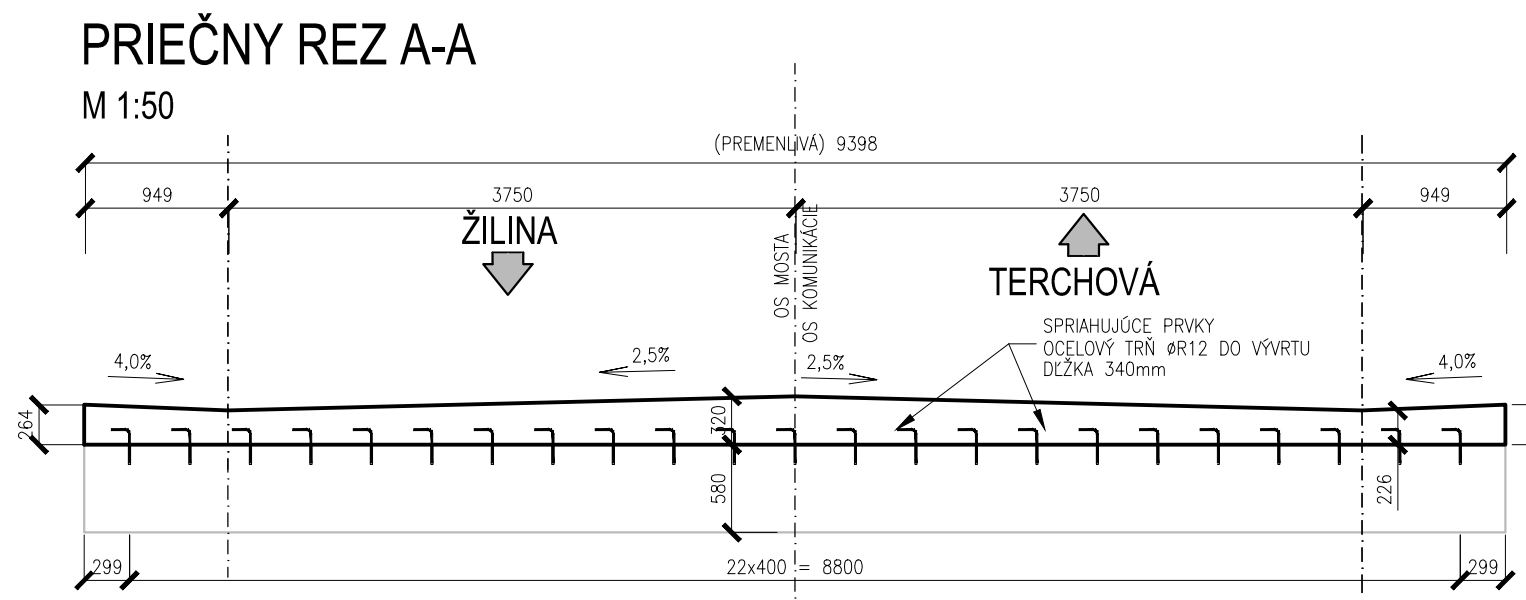
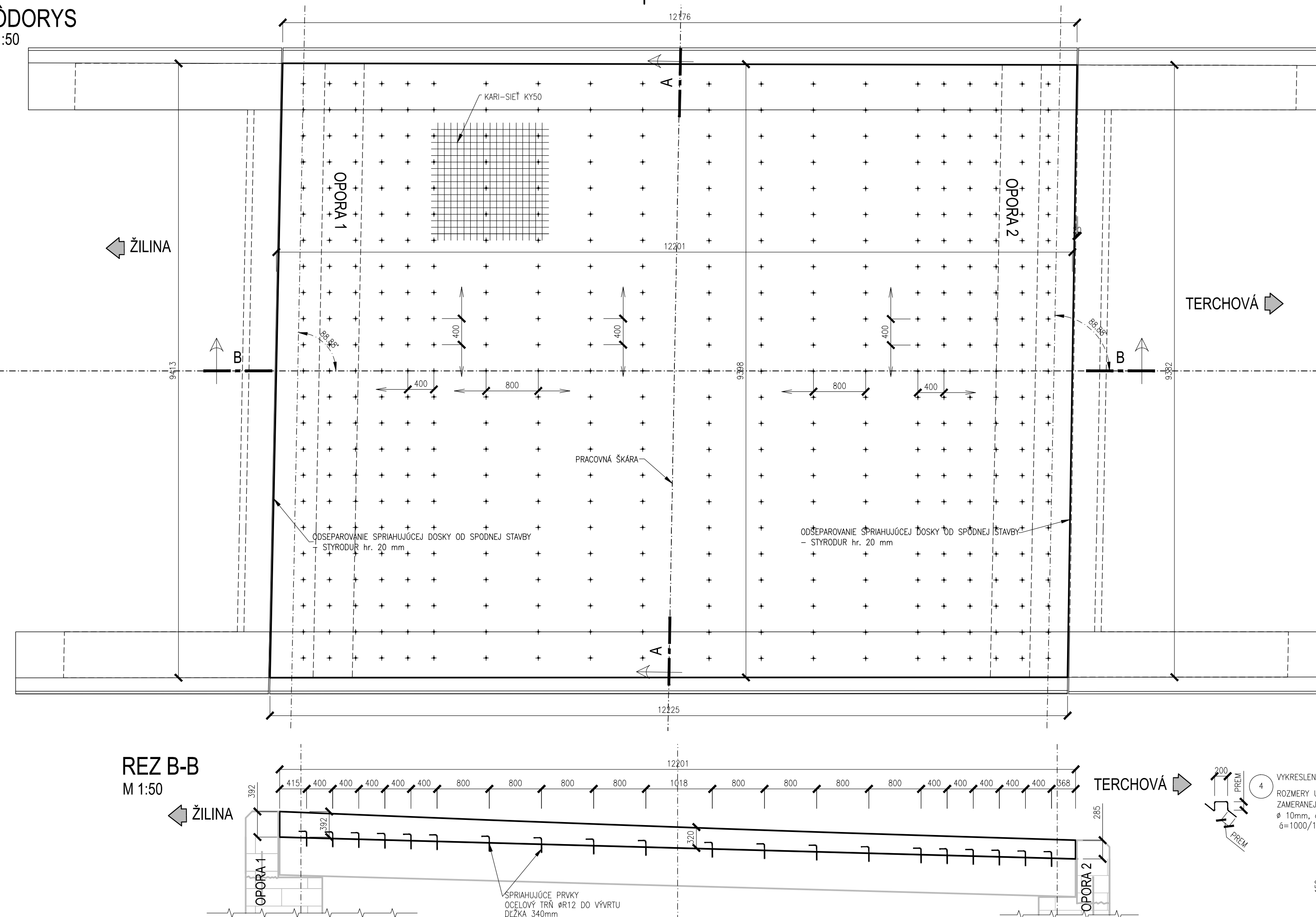
POZNÁMKY:
- DIŠŤANČNÉ PODLOŽKY - 4 ks/m²
- VÝSTUŽ UPRAVIŤ V PRÍPADE NUTNOSTI PODĽA TVARU DEBNENIA

MO 583-014

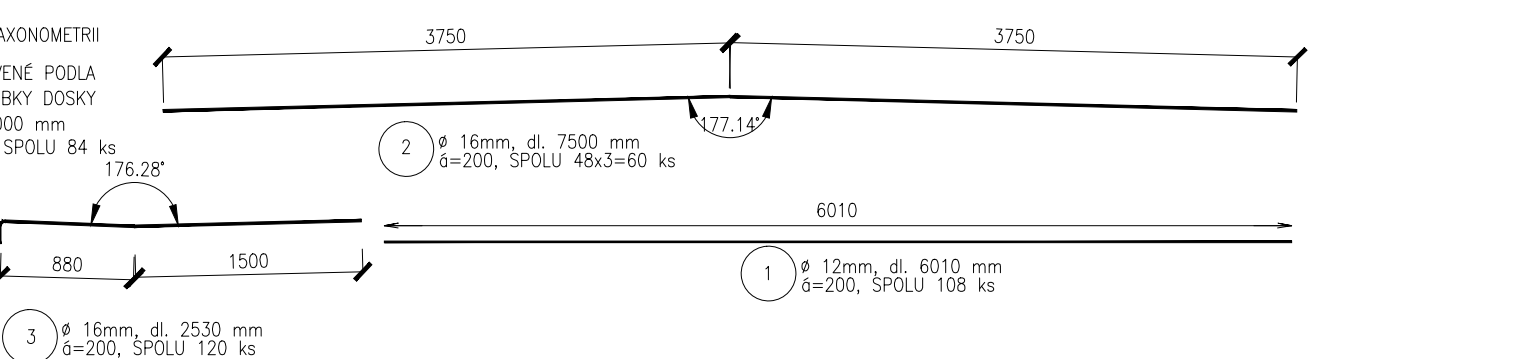
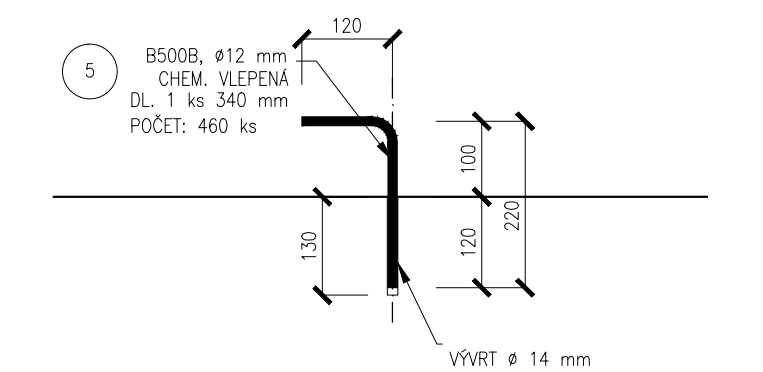
POZNÁMKY:
PRED ZAHAJENÍM STAVEBNÝCH PRÁČ JE NUTNÉ VYTÝČIŤ VŠETKY INŽINIERSKÉ SIETE ICH SPRÁVCAMI !!!
ZÁKAZKA:

REKONŠTRUKCIA CESTY II/583		DAQE Slovakia s.r.o.	
MOSTNÉ OBJEKTY		Univerzitná 25, 010 08 Žilina +421 908 047 197 pitonak@daqe.sk	
STAVEBNÝ OBJEKT:	REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-014	ČÍSLO ZÁKAZKY:	17-023.1L
PRÍLOHA:	VÝKRES ÚPRAVY SPODNEJ STAVBY	DÁTUM:	august 2017
INVESTOR:	SPRÁVA CIEST ŽSK, M. RÁŽUSA 104, 010 01 ŽILINA	STUPEŇ:	DSP/DRS
KRAJ:	Žilina	MIERKA:	1:100, 50
OKRES:	Žilina	FORMÁT:	5x4
MANAŽÉR PROJEKTU:		ČÍSLO PRÍLOHY:	SÚPRAVA:
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	ING. LUKÁŠ ROLKO	05	
KONTROLOVAL:	ING. LUKÁŠ ROLKO		
NAVRIHOL - VYPRACOVAL:	ING. PETER TELIČÁK		

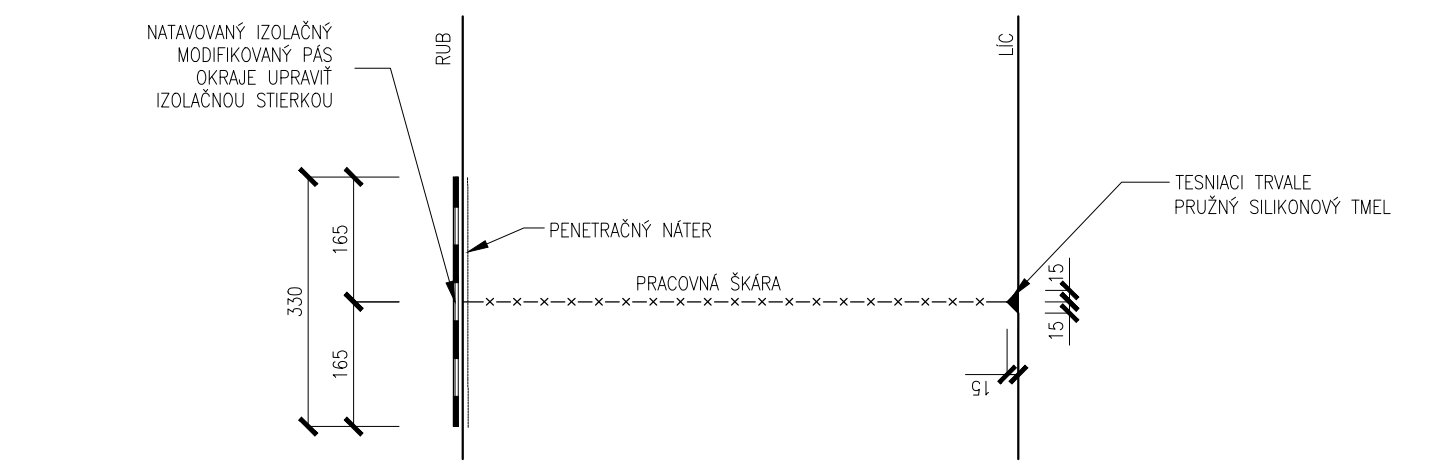
PŌDORYS
M 1:50



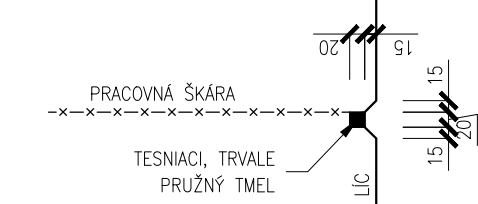
DETAIL SPRIAHNUTIA DOSKA, M 1:10



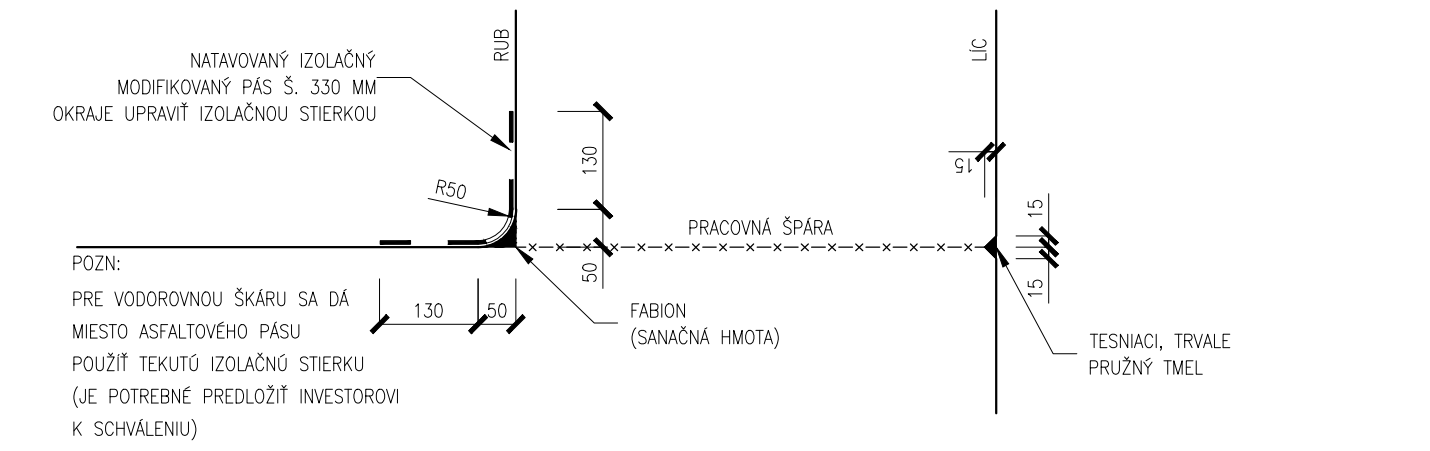
PRACOVNÉ ŠKÁRY
ROVINNÁ PLOCHA 1:10



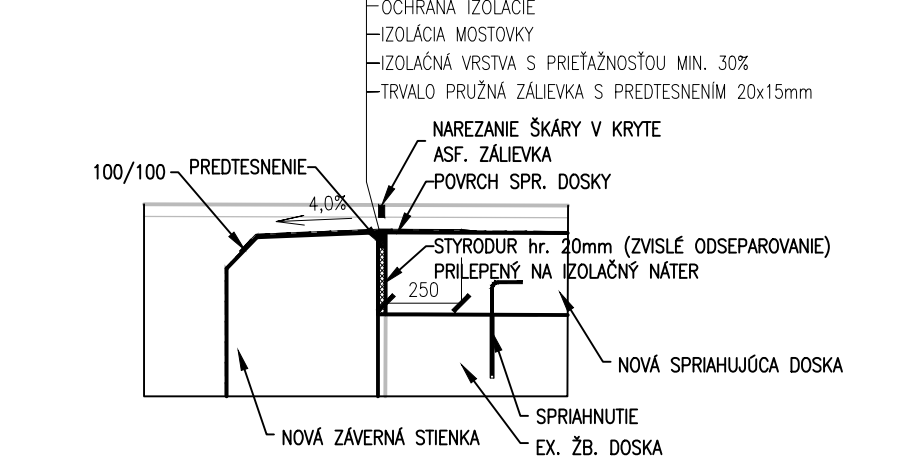
VARIANTNÉ RIŠENIE ŠKÁRY NA LICI PRVKU



ZALOMENÁ PLOCHA 1:10



DETAIL DILATÁCIE A SEPARÁCIE
M 1:25



POZNÁMKY:

- PO ODSTRÁNENÍ PŌVODNEJ KONŠTRUKCIE VOZOVKY, SPÁDOVÉHO BETŌNU A RIMS JE NUTNÉ ZAMERAT PŌVRCH NOSNEJ KONŠTRUKCIE, V PRÍPADE ZMEN JE NUTNÉ KONTAKTOVAŤ PROJEKTANTA A NASLEDNE AKTUALIZOVAŤ VÝKRES (AKTUALIZÁCIA HRŌBKŌV SPRIAHUJÚCEJ DOSKY)
- POKIAL NIE JE UVEDENÉ INAK BUDE SKOŠENÉ VŠETKÝCH HRŌBŌV 30/30
- KARI-SIETE BUDŮ SKLADANÉ S PRESAĤOM MIN. 300 mm, KONCOVÉ KUSY BUDŮ ZREZANÉ PODLA POTREBY
- KOTVENÉ PRVKY BUDŮ VYVRTANÉ DO EXISTUJÚCEJ KONŠTRUKCIE A VLEPENÉ POMOCOU PLASTMALTY PRIEMER VRTU 14 mm, PRIEMER PRVKU KOTVENIA 12 mm.

PREHLAD POUŽITÝCH MATERIÁLOV:

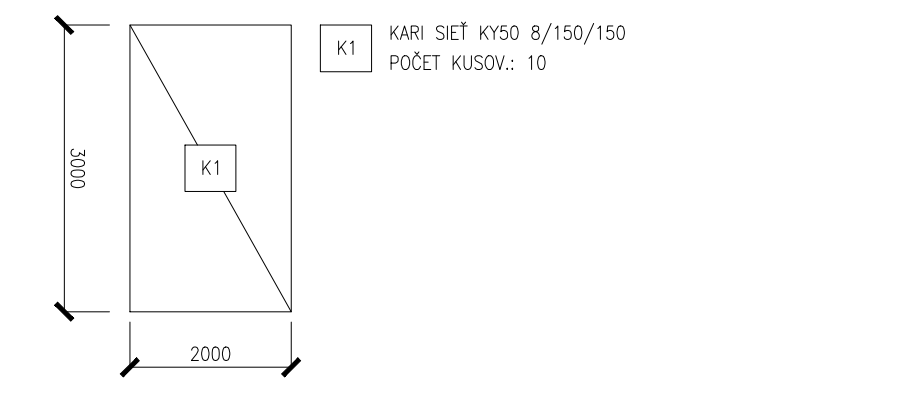
SPRIAHUJÚCA DOSKA C 30/37 - XC4, XD1, XF2 (SK) - CI 0,2, D_{max} 16, S3
BETONÁRSKA VÝSTUŽ B500B
ZVÁRANÉ SIETE KY50

KRYTIE VÝSTUŽE	c _{min} = 40 mm
	c _{max} = 50 mm
VÝSTUŽ JE KŌTOVANÁ V OSI	

VÝKAZ VÝSTUŽE - KARI SIETE

DRUH	POČET [KS]	HMOTNOSŤ [kg]
	1 KS	CELKOM
KY50 - 8/100/100 - 2000 x 3000	30	32,39 972

PREHLAD STRIHOV KARI-SIETE KY81



Tabuľka výstuže

Pol.	φ [mm]	Dĺžka [mm]	Počet [ks]	Dĺžka celkom [m]		
				10	12	16
1	12	6010	108	649,08		
2	16	7500	60		450,00	
3	16	2530	120		303,60	
4	10	1000	84	84,00		
5	12	340	460		156,40	
Dĺžka celkom [m]:				84,00	805,48	753,60
Hmotnosť [kg/m]:				0,617	0,888	1,578
Hmotnosť podľa priemeru [kg]:				51,8	715,1	1189,4
Celková hmotnosť [kg]:					1956,3	

POKIAL NIE JE UVEDENÉ INAK KRYTIE VÝSTUŽE:
MINIMÁLNE 40 mm
MENOVITE 50 mm

POZNÁMKY:
- DIŠŤANČNÉ PODLOŽKY - 4 ks/m²
- VÝSTUŽ UPRAVIŤ V PRÍPADE NUTNOSTI PODLA TVARU DEBNENIA

MO 583-014

POZNÁMKA:
PRED ZAĤAJENÍM STAVEBNÝCH PRÁČ JE NUTNÉ VYTÝČIŤ VŠETKY INŽINIERSKÉ SIETE ICH SPRÁVCAMI !!!

ZÁKAZKA:

REKONŠTRUKCIA CESTY II/583 MOSTNÉ OBJEKTY

STAVEBNÝ OBJEKT: **REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-014**

PRILOHA: **VÝKRES TVARU A VÝSTUŽE SPRIAHUJÚCEJ DOSKY**

INVESTOR: SPRÁVA CIEST ŽSK, M. RÁZUSA 104, 010 01 ŽILINA

KRAJ: Žilina OKRES: Žilina K.Ú.: Belá

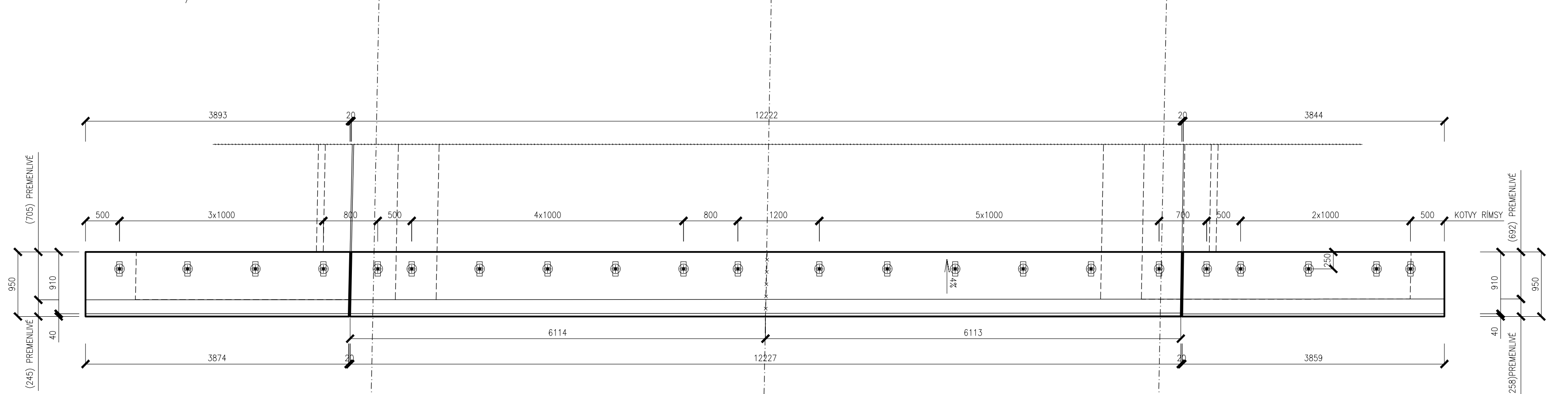
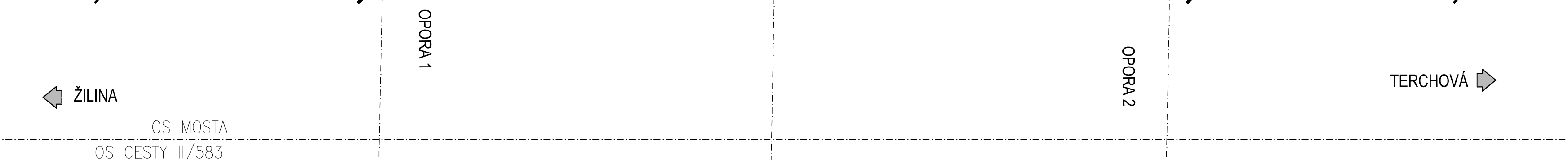
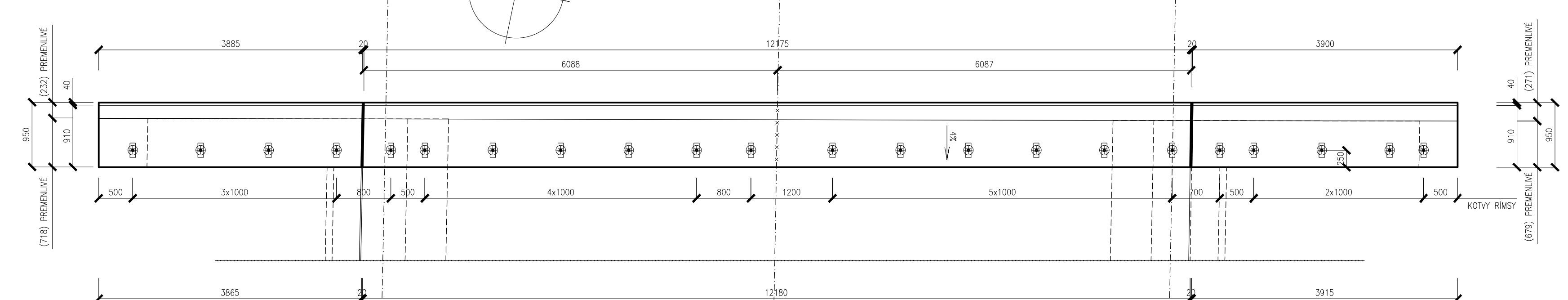
MANAŽÉR PROJEKTU: ING. LUKÁŠ ROLKO ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: ING. LUKÁŠ ROLKO

NAVRHOL - VYPRACOVAL: ING. PETER TELIČÁK KONTROLOVAL: ING. LUKÁŠ ROLKO

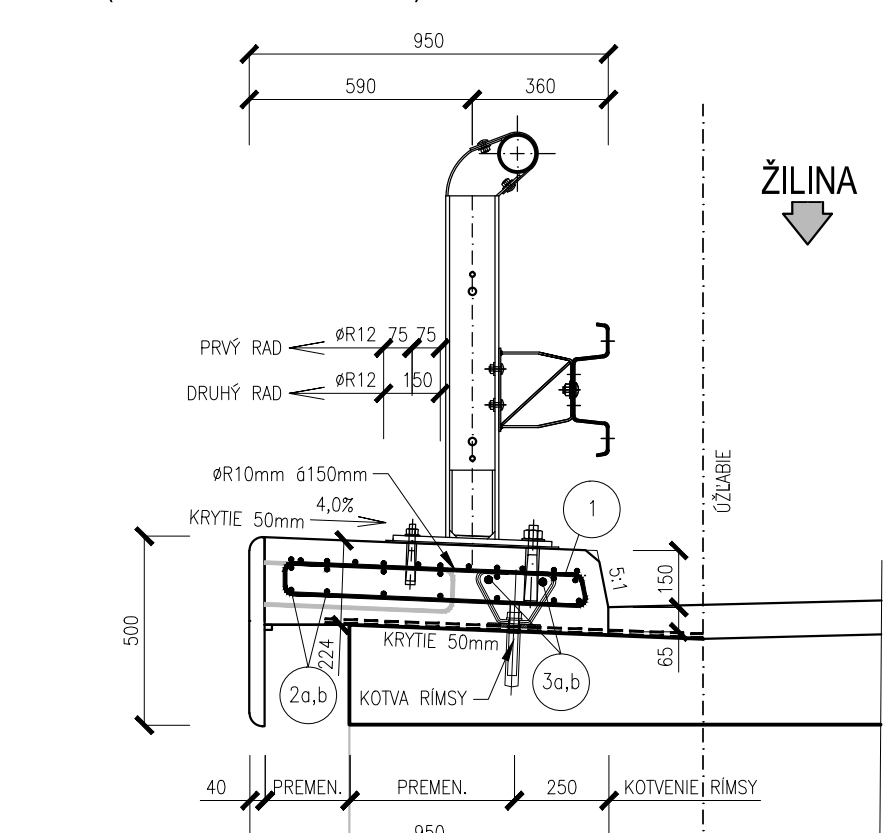
ČÍSLO ZÁKAZKY: 17-023.1L
DÁTUM: august 2017
STUPEŇ: DSP/DRS
MIERKA: 1:100, 50
FORMÁT: 6x4
ČÍSLO PRÍLOHY: 06
SÚPRAVA:

DAQE
DAQE Slovakia s.r.o.
Univerzitná 26, 010 09 Žilina
+421 908 047 197
pitonak@daqe.sk

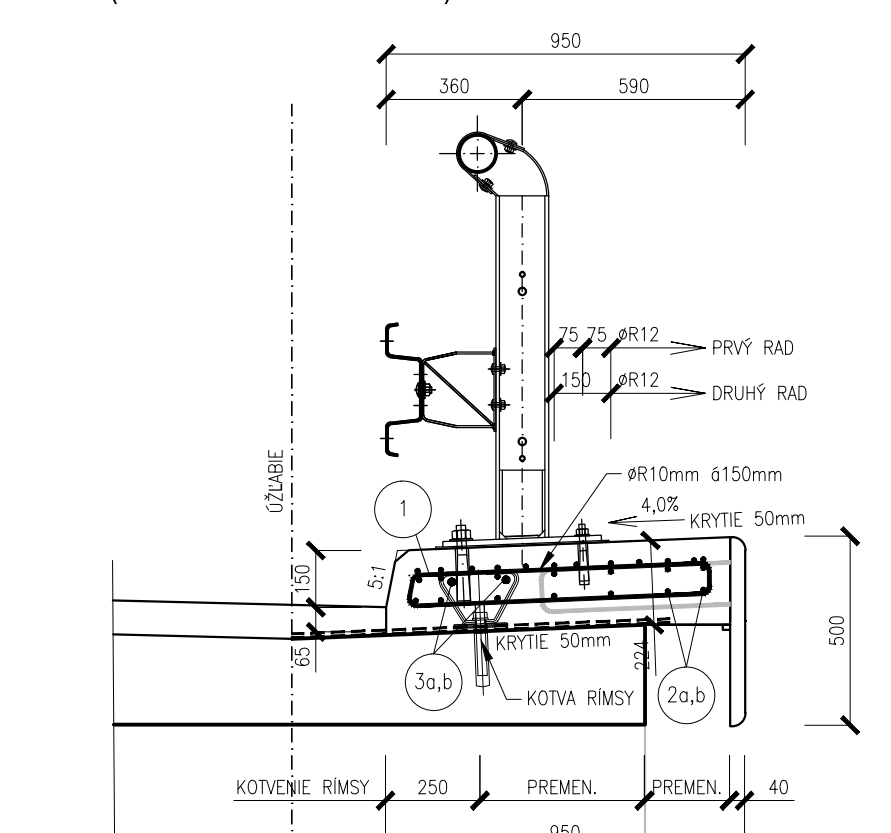
PÔDORYS M 1:50



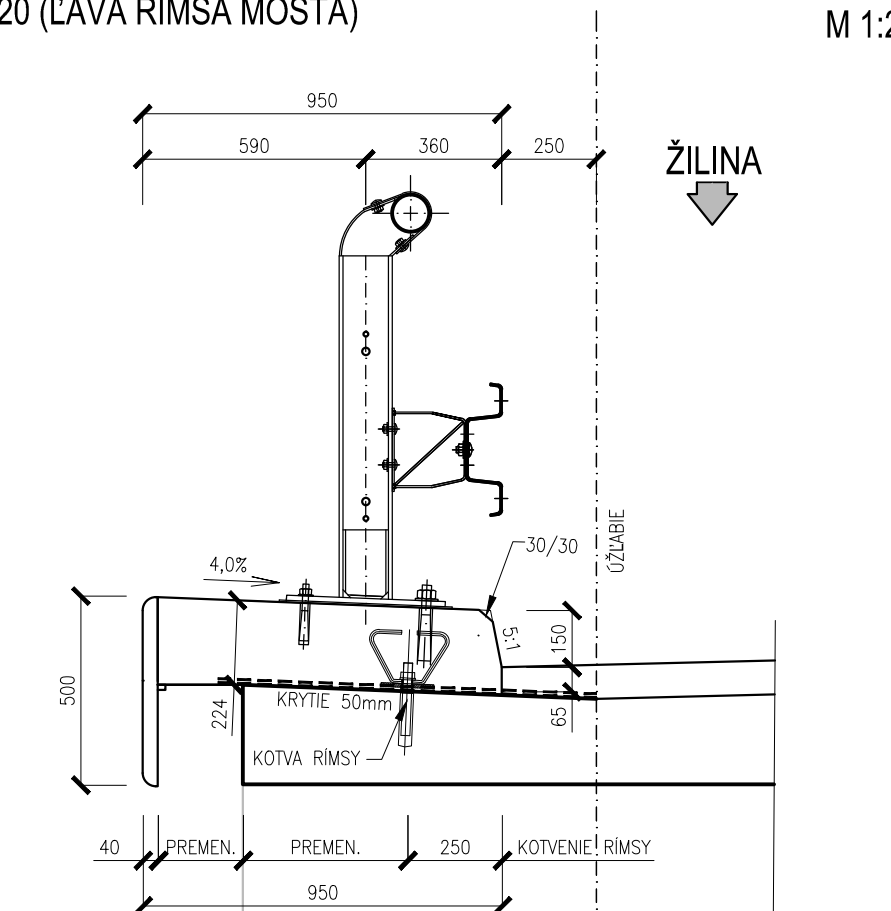
PRIEČNY REZ RÍMSOU M 1:20 (LAVÁ RÍMSA MOSTA)



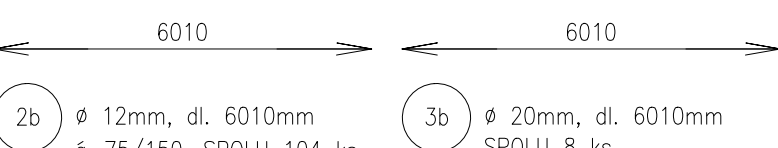
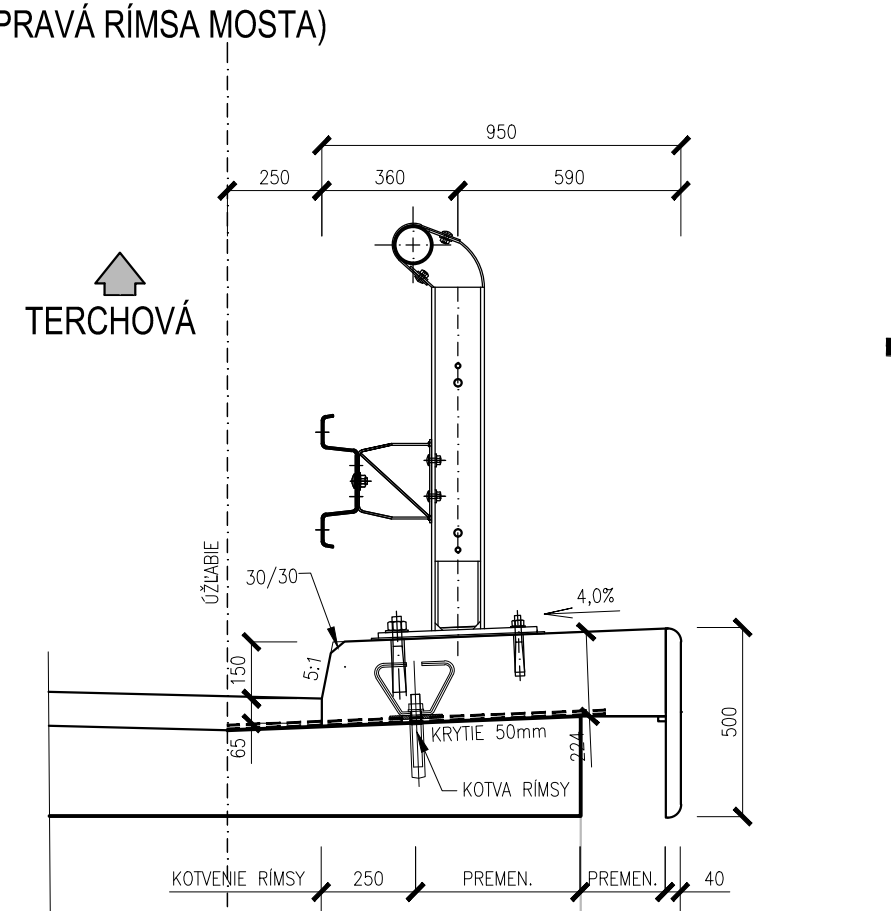
PRIEČNY REZ RÍMSOU M 1:20 (PRAVÁ RÍMSA MOSTA)



PRIEČNY REZ RÍMSOU M 1:20 (LAVÁ RÍMSA MOSTA)



PRIEČNY REZ RÍMSOU M 1:20 (PRAVÁ RÍMSA MOSTA)



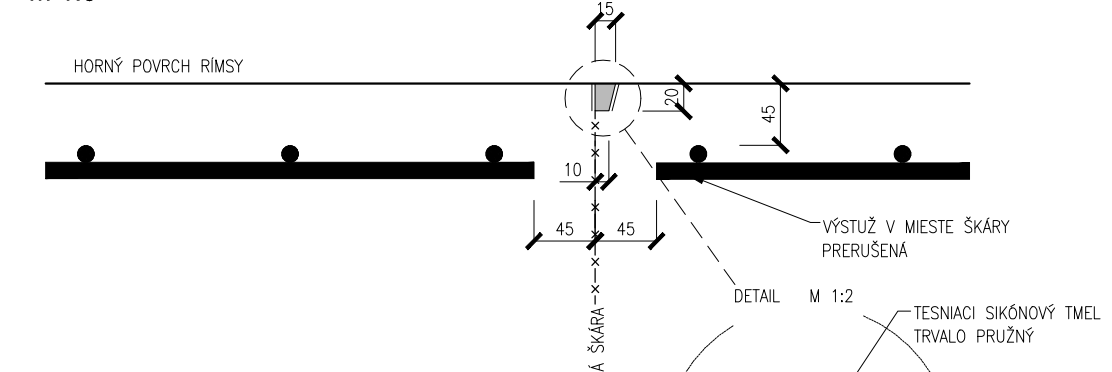
VÝKAZ MATERIÁLU (38KS)

Pol.	PRIEREZ [mm]	DĹŽKA [mm]	KS	DĹŽKA [m]	HMOTNOSŤ	
					(kg/m, ks)	(kg)
1	∅8x10	530	1	0,53	6,28	3,33
2	M 20	180	1	0,18	0,9	0,9
3	∅140	10	1	0,01	121,0	1,21
SÚČET						5,44
2% NA SPOJ. MAT. A ZVARY						0,11
HMOTNOSŤ KOTVY PRE 1 KS [kg]:						5,55
HMOTNOSŤ KOTVY PRE 38 KS [kg]:						210,90

POZNÁMKA:

OCĚLOVÉ ČASTI SÚ Z OCELE RADY 11375
POVRCHOVÁ OCHRANA: OCELOVÉ ČASTI, KTORÉ BUDÚ V STYKU S ATMOSFÉRIKÝMI VPLYVMI BUDÚ CHRÁNENÉ NÁTEROVÝM SYSTÉMOM PRE DLHODOBÚ ŽIVOTNOSŤ – MIN. 15 ROKOV A VIAC PODĽA TP 05/2004 S PRVOU VRSTVOU ZHOTOVENOU ŽIAROVÝM ZINKOVANÍM ALEBO ŽIAROVÝM STRIKANÍM KOVOM, ALEBO PODĽA VÝROBCU ZVODIDIEL.

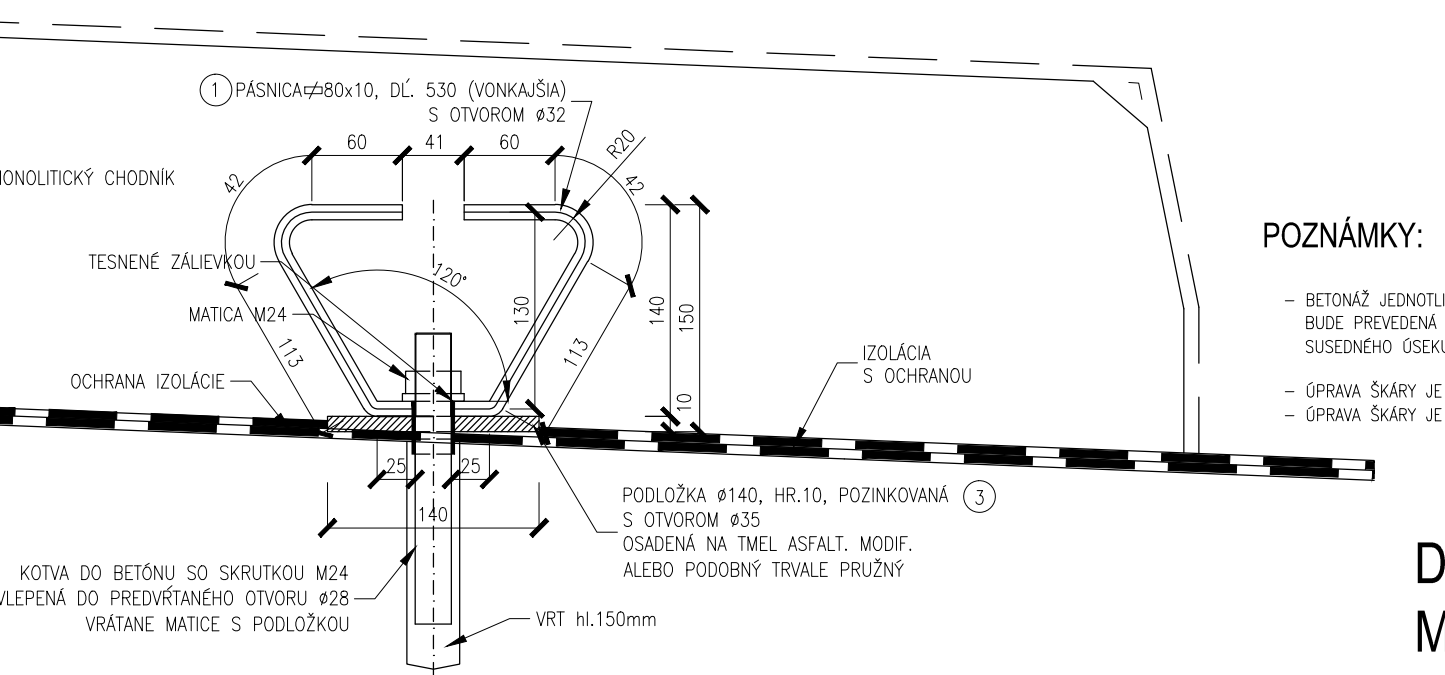
PRACOVNA SKARA M 1:5



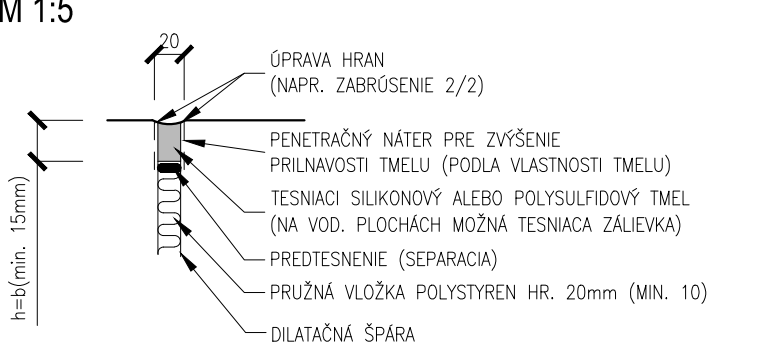
POZNÁMKY:

- BETÓNÁŽ JEJEDNOTLIVÝCH NAVÄZUJÚCICH PRACOVNÝCH ÚSEKOV RÍMSY BUDE PREDIETNÁ STREDOU, MINIMÁLNY VEK VYBETÓNOVANÉHO SUSEJEDHO ÚSEKU PRED BETÓNÁŽOU ČINI 2 DNI
- ĽAVÁ ŠKÁRY JE TOIŽNÁ PRE HORIZONTÁLNY I VERTIKÁLNY LÍČ RÍMSY
- ĽAVÁ ŠKÁRY JE TOIŽNÁ PRE STYK LIČNEHO PREFABRIKÁTU S RÍMSOU

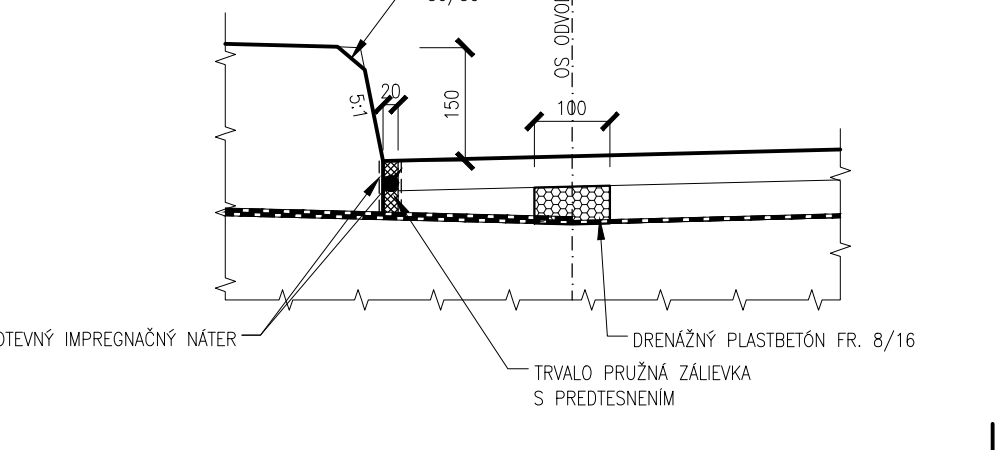
DETAIL KOTVENIA RÍMS (Z1) M 1:5



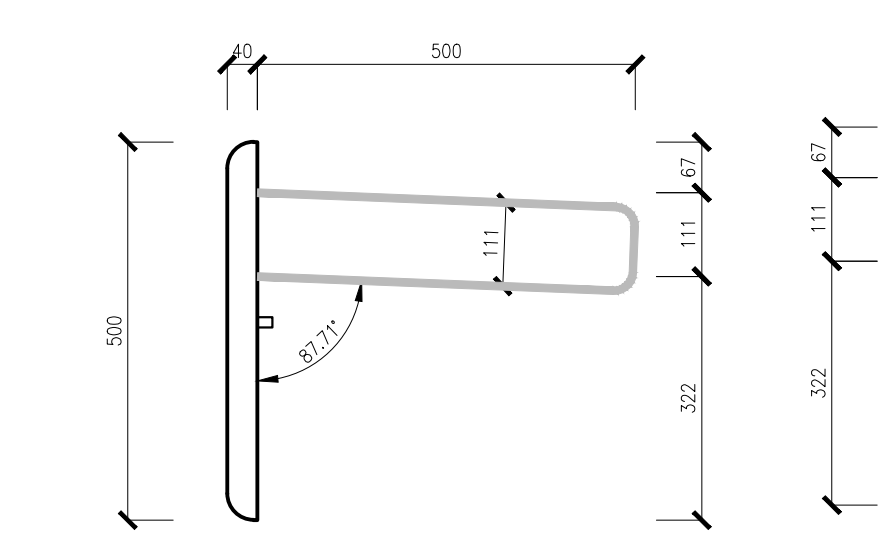
DILATAČNÁ ŠKÁRA M 1:5



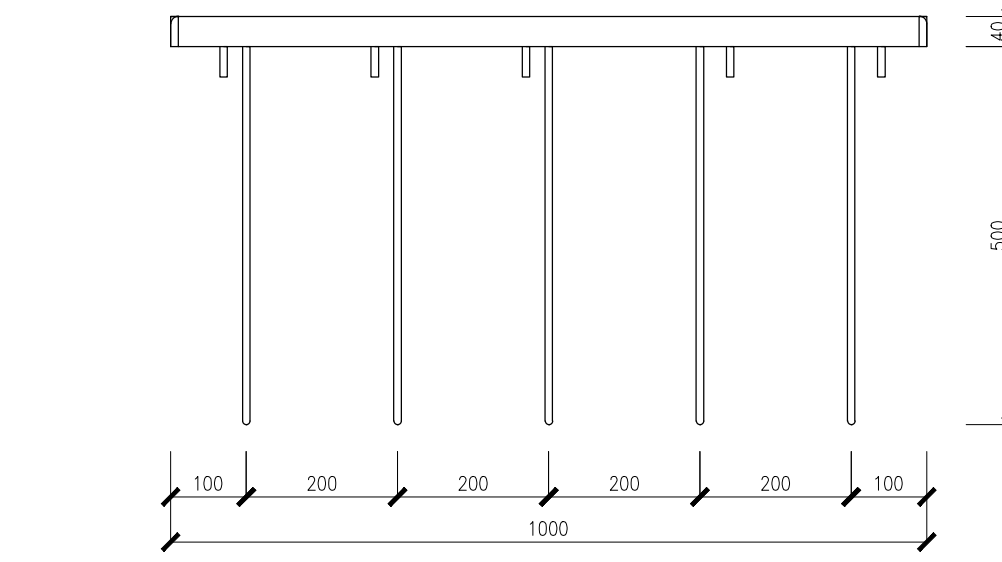
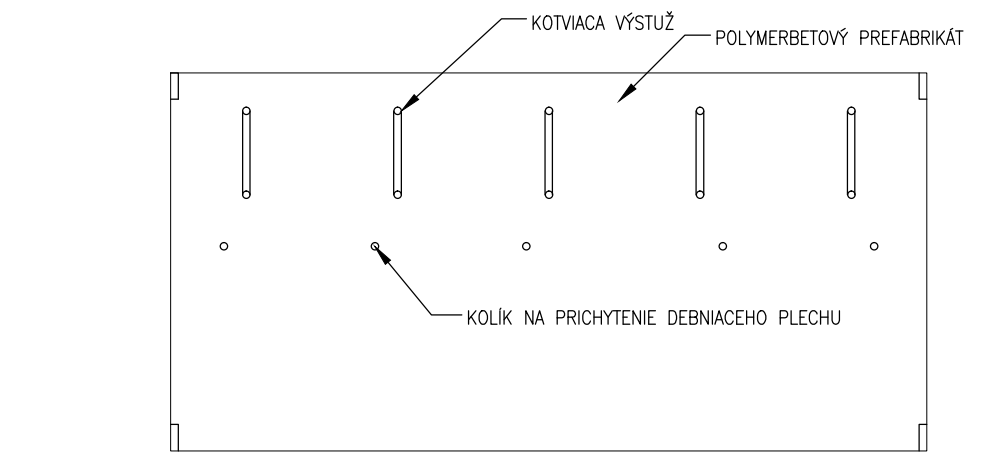
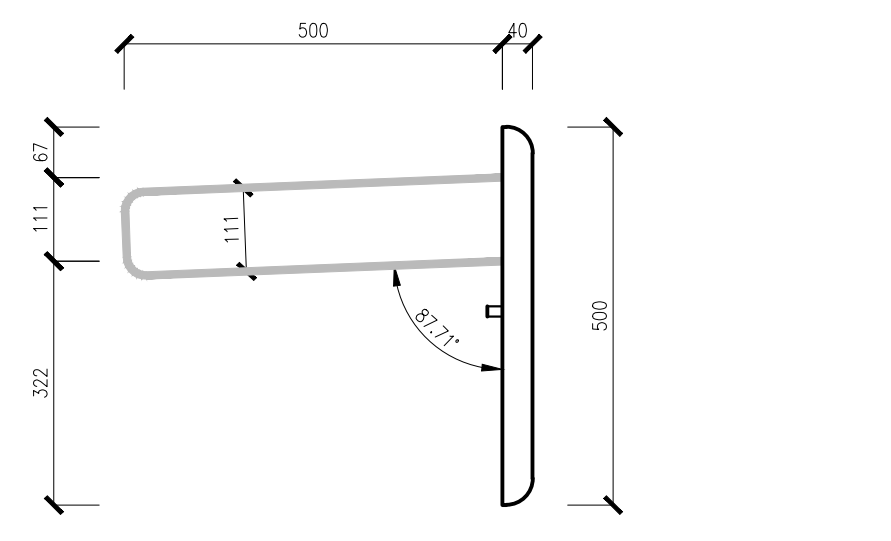
DETAIL PRI RÍMSE M 1:10



RÍMSOVÝ PREFABRIKÁT RÍMSA ĽAVÁ M 1:10



RÍMSA PRAVÁ M 1:10



Tabuľka výstuže

Pol.	∅ [mm]	DĹŽKA [mm]	Počet [ks]	DĹŽKA CELKOM [m]		
				10	12	20
1	10	1970	265	522,05		
2a	12	3815	104		396,76	
2b	12	6010	104		625,04	
3a	20	3815	8			30,52
3b	20	6010	8			48,08
Dĺžka celkom [m]:				522,05	1021,80	78,60
Hmotnosť [kg/m]:				0,617	0,888	2,466
Hmotnosť podľa priemeru [kg]:				321,9	907,2	193,8
Celková hmotnosť [kg]:				1422,9		

BETÓNŮ PODĽA STN EN 206-1:
C 35/45 XC4, XD3, XF4 (SK), CI-0,1, Dmax 22, S3
BETÓNÁRSKA VÝSTUŽ: B 500B
KOŇŠTRUKČNÁ OCEĽ: S235J2G3+C450

POKIAĽ NIE JE UVEDENÉ INAK KRYTIE VÝSTUŽE:
MINIMÁLNE 40 mm
MENOVITÉ 50 mm

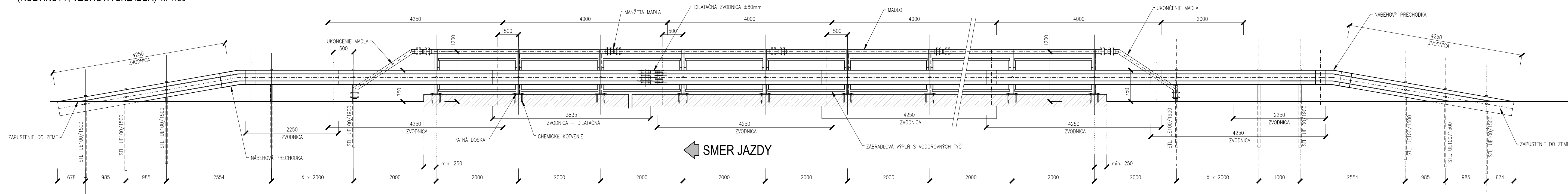
POZNÁMKY:
- DIŠŤANČNÉ PODLOŽKY – 4 ks/m²
- VÝSTUŽ UPRAVIŤ V PRÍPADE NUTNOSTI PODĽA TVARU DEBNENIA

MO 583-014

POZNÁMKA: PRED ZAHÁJENÍM STAVEBNÝCH PRÁČ JE NUTNÉ VYTYČIŤ VŠETKY INŽINIERSKE SIETE ICH SPRÁVCAMI!!!
ZÁKAZKA:

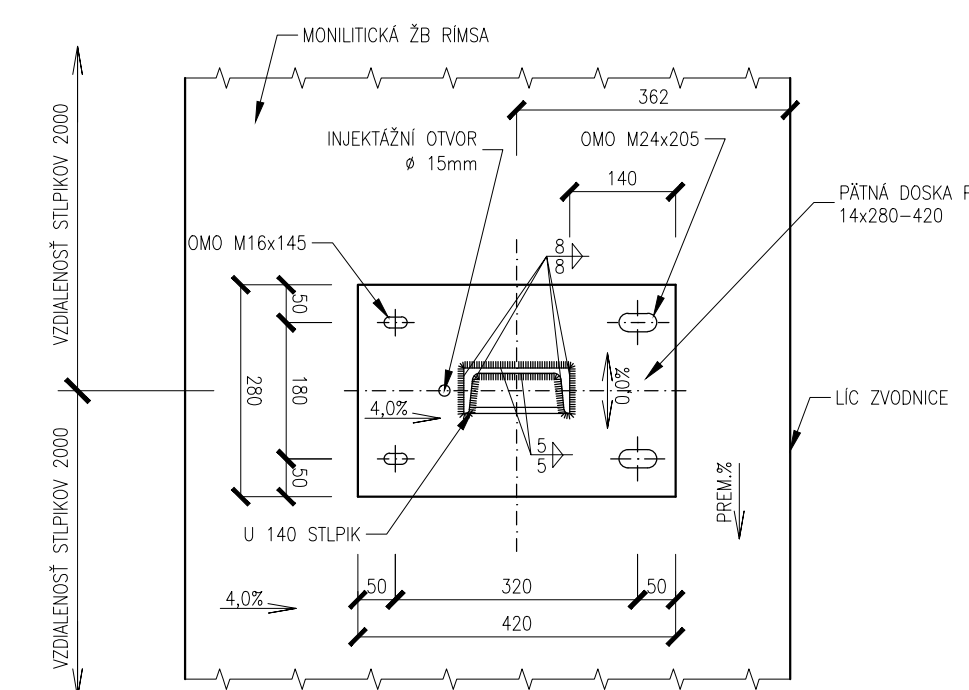
REKONŠTRUKCIA CESTY II/583 MOSTNÉ OBJEKTY		daqe DAQE Slovakia s.r.o. Univerzitná 26, 010 08 Žilina +421 908 047 197 pilot@daqe.sk	
STAVEBNÝ OBJEKT:	REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-014	ČÍSLO ZÁKAZKY:	17-023-1L
PRÍLOHA:	VÝKRES TVARU A VÝSTUŽE RÍMSY	DÁTUM:	august 2017
INVESTOR:	SPRÁVA CIEST ŽSK, M. RAČÚSA 104, 010 01 ŽILINA	STYPER:	DISPERS
KRAJ:	Žilina	OKRES:	Žilina
MANAŽÉR PROJEKTU:		K.Ú.:	Beľ
INŽINIER PROJEKTANT:	ING. LUKÁŠ ROLKO	MIERKA:	1:5, 10, 20, 50
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	ING. LUKÁŠ ROLKO	FORMÁT:	A4
NAVŤHOV - VYPRACOVAL:	ING. LUKÁŠ ROLKO	ČÍSLO PRÍLOHY:	07
KONTROLOVAL:	ING. LUKÁŠ ROLKO	SÚPRAVA:	
ING. PETER TELIČÁK			

POHĽAD NA ZVODIDLO
(ROZVINUTÝ, VZOROVÁ SKLADBA) M 1:50

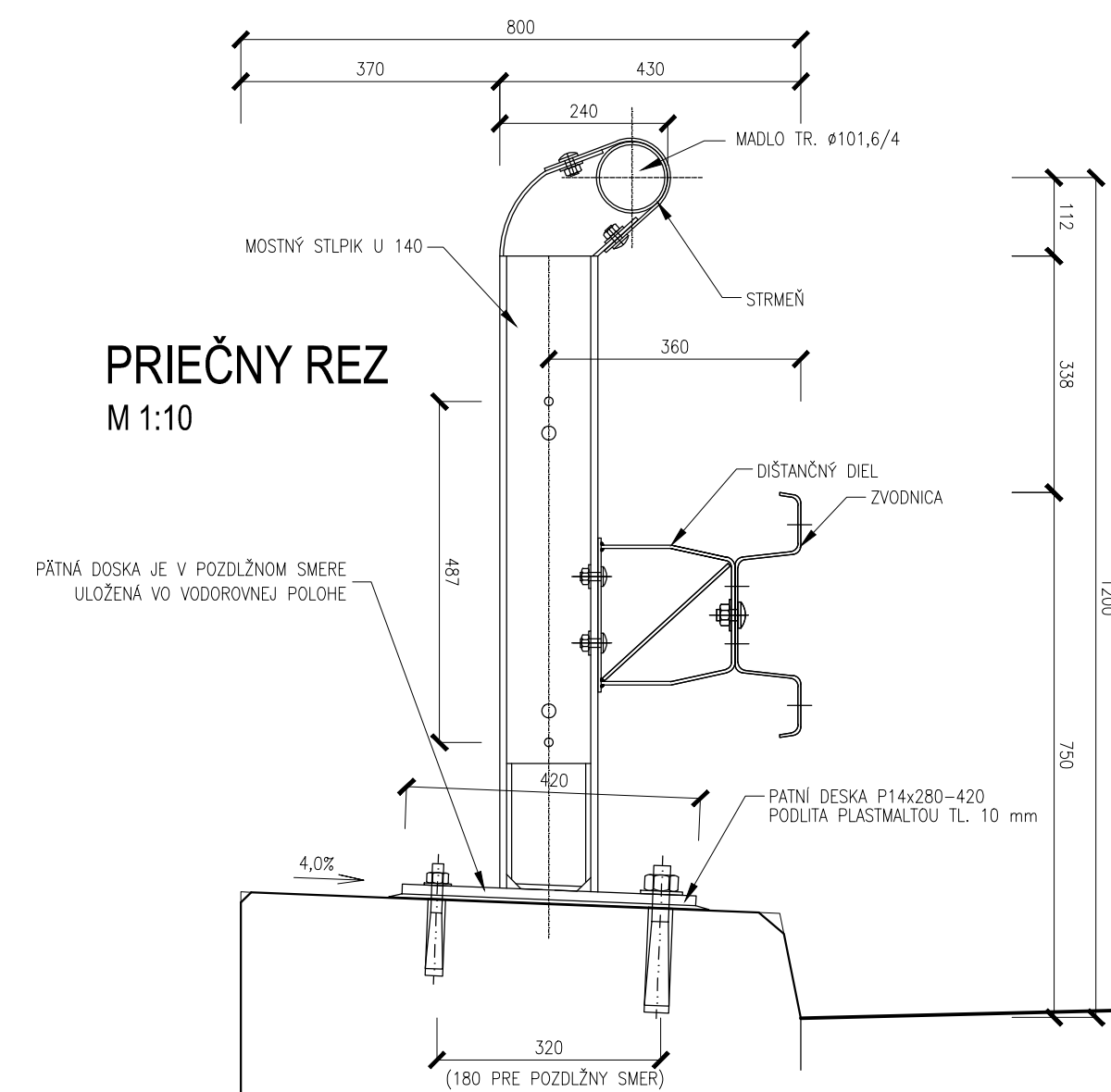


VÝKAZ ZBZ	
POPIS	Dĺžka [m]
ZÁBRADOVÉ ZVODIDLO - VODOROVNÁ VÝPLŇ ÚROVEŇ Z. H2	44
ZVODIDLO - ÚROVEŇ Z. H1	86

PÔDORYS PÄTNEJ DOSKY
M 1:10



PRIEČNY REZ
M 1:10



POZNÁMKY, ZVODIDLÁ:

- ÚROVEŇ ZADRŽANIA: H2
- PÄTNÁ DOSKA BUDE ULOŽENÁ NA PLASTMALTU MIN. HR. 3mm, MAX. HR. 20mm
- PRIEČNY SKLON PÄTNÝCH DOSIEK NA ĽAVEJ RÍMSE BUDE 4,0% A NA PRAVEJ RÍMSE 2,5%
- POZDLŽNY SKLON PÄTNÝCH DOSIEK BUDE 0,0%
- PREMENNÝ POZDLŽNY SKLON RÍMSY BUDE VYROVNANÝ PREMENNOU HRŮBKOU PLASTMALTU
- POZDLŽNY SKLON ZÁBRADOVEJ VÝPLNE BUDE CCA. 3,36% (91,92°)
- VÝKRES SLUŽI AKO PODKLAD PRE VÝROBCU CERTIFIKOVANÉHO ZÁBRADOVÉHO ZVODIDLA
- ZÁBRADELNÁ VÝPLŇ MEDZI STĹPIKMI: VODOROVNÁ
- PRED VÝROBOU BUDE POTREBNÉ PREMERAŤ RÍMSY, PRACOVNÉ ŠKÁRY, DILATAČNÉ ŠKÁRY A DAŤ K OVERENIU PROJEKTANTOVI

POVRCHOVÁ ÚPRAVA ZVODIDIEL:

- PODĽA CERTIFIKOVANÉHO SYSTÉMU DODÁVATEĽA
- ODTIEŇ VRCHNEJ VRSTVY: URČÍ INVESTOR
- VÝROBNÁ SKUPINA C

MATERIÁL:

- PODĽA CERTIFIKOVANÉHO SYSTÉMU DODÁVATEĽA

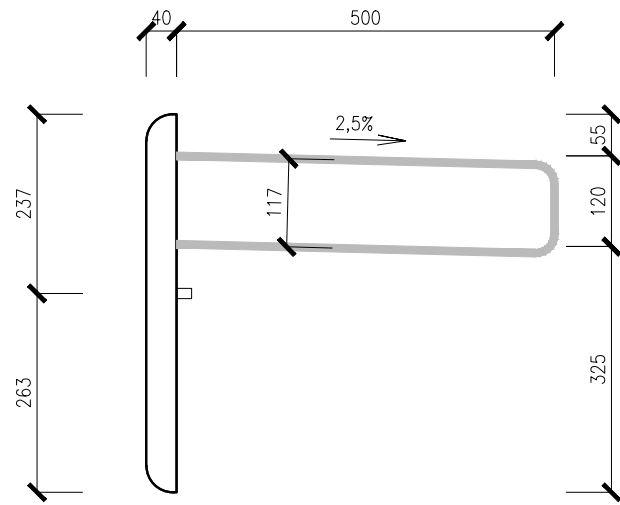
MO 583-014

POZNÁMKA:
PRED ZAĤAJENÍM STAVEBNÝCH PRÁC JE NUTNÉ VYTYČIŤ VŠETKY INŽINIERSKE SIETE ICH SPRÁVCAMI !!!

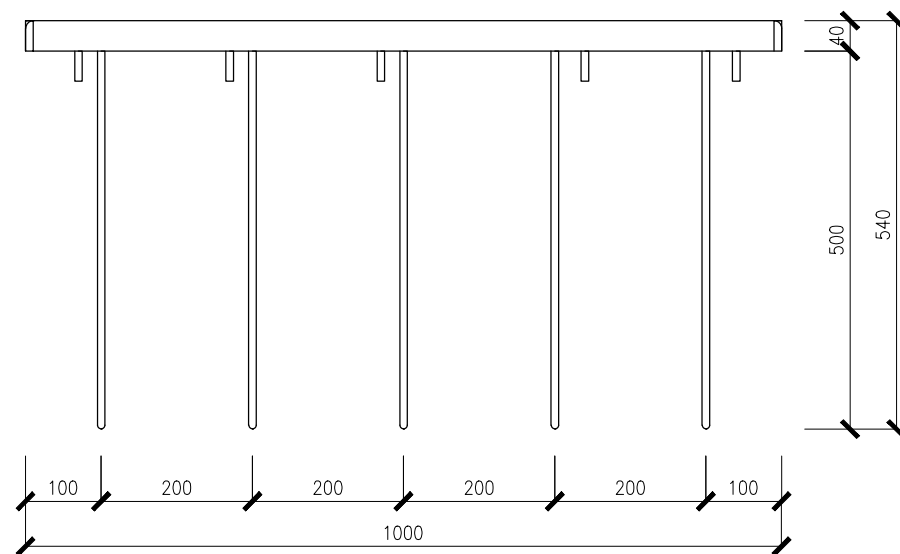
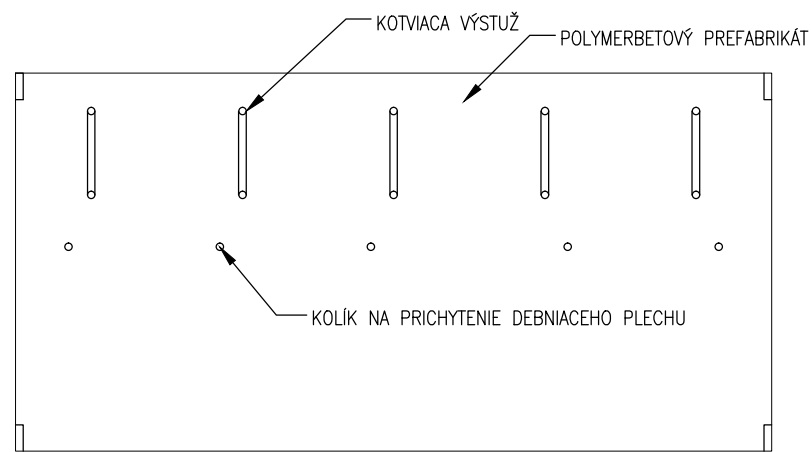
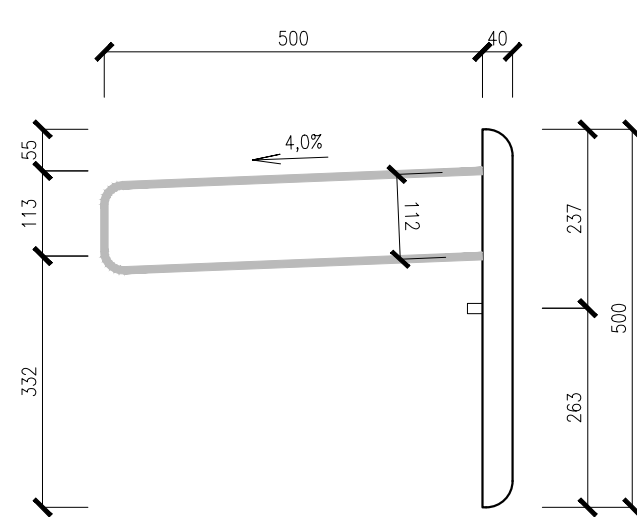
ZÁKAZKA:		 REKONŠTRUKCIA CESTY II/583 MOSTNÉ OBJEKTY	
STAVEBNÝ OBJEKT: REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-014			
PRÍLOHA: PODKLAD PRE ZBZ	ČÍSLO ZÁKAZKY: 17-023.1L	DÁTUM: august 2017	
INVESTOR: SPRÁVA CIEST ŽSK, M. RÁZUSA 104, 010 01 ŽILINA	KRAJ: Žilina	OKRES: Žilina	K.Ú.: Belá
MANAŽÉR PROJEKTU:	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	FORMÁT: 5x44	
ING. PETER TELIČÁK	ING. LUKÁŠ ROLKO	ČÍSLO PRÍLOHY: SUPRAVA:	
	KONTRÓLOVAL:	08	
	ING. LUKÁŠ ROLKO		

RÍMSOVÝ PREFABRIKÁT

RÍMSA ĽAVÁ M 1:10



RÍMSA PRAVÁ M 1:10



POZNÁMKY:

- MATERIÁL: POLYMÉRBTÓN, POVRCHOVÁ ÚPRAVA - STRIEKANÝ PLAST
- ODLNÉ VOČI UV ŽIARENÍU A CHLORIDOM
- KOTEVNÉ PRVKY: BUDÚ PREDMETOM DVP
- POČET PRI DĽŽKE 1,0 m: 40 ks

MO 583-014

POZNÁMKA:

PRED ZAHÁJENÍM STAVEBNÝCH PRÁČ JE NUTNÉ VYTYČIŤ VŠETKY INŽINIERSKE SIETE ICH SPRÁVCAMI !!!

ZÁKAZKA:		REKONŠTRUKCIA CESTY II/583 MOSTNÉ OBJEKTY		daqe DAQE Slovakia s.r.o. <small>Univerzitná 25, 010 08 Žilina +421 908 047 197 pitonak@daqe.sk</small>	
STAVEBNÝ OBJEKT:		REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-014			
PRÍLOHA:		RÍMSOVÉ PREFABRIKÁTY			
INVESTOR: SPRÁVA CIEST ŽSK, M. RÁZUSA 104, 010 01 ŽILINA		ČÍSLO ZÁKAZKY:	17-023.1L		
KRAJ: Žilina	OKRES: Žilina	DÁTUM:	august 2017		
K.Ú.: Belá		STUPEŇ:	DSP/DRS		
MANAŽÉR PROJEKTU:		MIERKA:	1:10		
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:		FORMÁT:	2xA4		
ING. LUKÁŠ ROLKO		ČÍSLO PRÍLOHY:	SÚPRAVA:		
NAVRHOL - VYPRACOVAL:		09			
ING. PETER TELIČÁK		KONTROLOVAL:			
		ING. LUKÁŠ ROLKO			



DAQE Slovakia s.r.o.
Univerzitná 25, 010 08 Žilina
+421908047197
pitonak@daqe.sk

Číslo paré

Názov stavby (akcie):




REKONŠTRUKCIA CESTY II/583 MOSTNÉ OBJEKTY

Miesto stavby	k.ú.: Terchová, okres: Žilina, kraj: Žilinsky
Investor stavby	SPRÁVA CIEST ŽSK, M. RÁZUSA 104, 010 01 ŽILINA
Obejdávateľ PD	SPRÁVA CIEST ŽSK, M. RÁZUSA 104, 010 01 ŽILINA
Stupeň projektu	Dokumentácia pre stavebné povolenie / Dokumentácia na realizáciu stavby

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA

Stavebný objekt: REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-016

Č.p.	Názov
01	Technická správa
02	Prehľadná situácia
03	Prehľadný výkres - pôdorys
04	Prehľadný výkres - pozdĺžny rez, priečne rezy
05	Tvar a výstuž úprav spodnej stavby
06	Tvar a výstuž nosnej konštrukcie
07	Tvar a výstuž ríms
08	Podklad pre ZBZ
09	Podklad pre odvodnenie
10	Rímsovú prefabrikáty
11	Dočasné dopravné značenie
12	Statický výpočet (sady 0-2)
13	Výkaz výmer
14	Rozpočet (sady 0-2)

Manažér (autor) projektu:			
Zodpovedný projektant:	Ing. Lukáš Rolko 		
Vypracoval:	Ing. Peter Litvik 		
Kontroloval:	Ing. Lukáš Rolko 		
Archívne číslo:	17-023.1L	Dátum:	08/2017

Obsah:

1	VŠEOBECNÁ ČASŤ	2
1.1	IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE	2
1.2	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O OBJEKTE	2
2	SÚHRNNÝ POPIS	3
2.1	ÚČEL STAVBY	3
2.2	NÁVÄZNOŠŤ STAVBY NA INÉ STAVBY	3
2.3	DOKUMENTÁCIA PRE ÚZEMNÉ ROZHODNUTIE.....	3
2.4	CHARAKTER PREKÁŽKY, OKOLIE STAVBY, PREVÁDZANÁ KOMUNIKÁCIA	4
2.5	CHARAKTER STAVENISKA A JEHO POLOHA.....	4
2.6	GEOLOGICKÉ PODMIENKY	4
2.7	INŽINIERSKE SIETE.....	4
2.8	VPLYV STAVBY NA CESTNÚ PREMÁVKU	4
2.9	PREHĽAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV.....	5
3	POPIS PRÁC.....	5
3.1	VŠEOBECNÉ PRÁCE	5
3.1.1	VYTÝČENIE	5
3.1.2	GEODETICKÉ SLEDOVANIE STAVBY	5
3.1.3	ROZHRANIE KUBATÚR	5
3.1.4	OCHRANA PROTI ÚČINKOM BLUDNÝCH PRÚDOV	5
3.2	STAVBA OBJEKTU	5
3.2.1	PRÁCE PRÍPRAVNÉ A ZEMNÉ PRÁCE	5
3.2.2	HLAVNÉ STAVEBNÉ PRÁCE NA MOSTE	6
3.2.3	POMOCNÉ PRÁCE	11
4	MATERIÁLY PRE STAVBU	11
4.1	BETONÁRSKA VÝSTUŽ.....	11
4.2	KONŠTRUKČNÁ OCEĽ	11
4.3	BETÓN.....	12
4.4	VOZOVKA A VÝPLŇOVÉ MATERIÁLY VRÁTANE ZÁLIEVOK	12
5	POSTUP VÝSTAVBY	12
5.1	ETAPIZÁCIA A OBMEDZENIA PREMÁVKY	12
5.2	INÉ OBMEDZENIA	13
5.3	VZŤAH K ŽIVOTNÉMU PROSTREDIU POČAS PRÁC	13
5.4	POSTUP PRÁC Z HĽADISKA BOZP	13
6	POŽIADAVKY NA MERANIA A PRIESKUMY POČAS VÝSTAVBY	13
7	ZÁVER	14

Príloha 1 – Odpadové hospodárstvo stavby

Príloha 2 – Dopravné značenie a organizácia dopravy

1 VŠEOBECNÁ ČASŤ

1.1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Stavba: **Rekonštrukcia mosta 583-016**

Katastrálne územie: Terchová

Okres: Žilina

Kraj: Žilinský

Stavebník: **Správa a údržba ciest ŽSK**
M. Rázusa 104, 010 01 Žilina

Správca mosta: **Správa a údržba ciest ŽSK**
M. Rázusa 104, 010 01 Žilina

Projektant: **DAQE Slovakia s.r.o.**
Univerzitná 8498/25, 010 08 Žilina

Zodpovedný projektant: Ing. Lukáš Rolko
kontakt na ZoP: 0908 939 806, l.rolko@gmail.com

1.2 ZÁKLADNÉ ÚDAJE O OBJEKTE

Druh prevádzanej komunikácie	cesta druhej triedy II/583
Staničenie na ceste II/507	km 23,694
Kategória cesty	C 9,5/50
Prekážka	rieka - Varínka
Počet mostovkových podlaží	jednopodlažný most
Výšková poloha mostovky	horná mostovka
Meniteľnosť základnej polohy	nepohyblivý most
Doba trvania	most trvalý
Priebeh trasy na moste	v priamej, výškovo niveleta konštantne stúpa (1,52%)
Situatívne usporiadanie	kolmý
Hmotná podstata	masívny

Členitosť hlavnej nosnej konštrukcie	predpäté nosníky spriahnuté ŽB. doskou
Východzia charakteristika	trámový
Konštrukčné usporiadanie priečného rezu	otvorene usporiadaný
Obmedzenie voľnej výšky na moste	voľna výška neobmedzená
Počet dil. celkov	1
Dĺžka premostenia	šikmo 14,045m, kolmo 13,09m
Rozpätie	šikmo 14,688m, kolmo 13,691m
Dĺžka mosta	22,0 m
Šikmosť mosta	pravý, šikmosť 68,73°
Šírka spevnenej časti vozovky	9,5 m
Šírka medzi zvodidlami	9,5 m
Šírka ríms na moste	ľavá 2,25 m, pravá 1,15 m
Šírka chodníka	ľavostranný 1,5 m
Celková šírka	12,90 m
Výška mosta nad terénom	až 3,70 m
Stavebná výška mosta	až 1,27 m
Plocha NK mosta	198 m ²
Zaťaženie	normové
Dôležité upozornenia	nie sú

2 SÚHRNNÝ POPIS

2.1 ÚČEL STAVBY

Účelom navrhovaných stavebných prác je komplexná rekonštrukcia a modernizácia mostného objektu ponad rieku Varínka. Most sa nachádza v extraviláne na vstupe do obce Terchová na ceste II/583. Rekonštrukcia sa týka nosnej konštrukcie mosta, spodnej stavby, príslušenstva a bezpečnostných zariadení na moste. V rámci rekonštrukcie budú vybúrané všetky poškodené časti mostného objektu a nahradené novými konštrukciami. Súčasťou prác bude aj zosilnenie nosnej konštrukcie mosta vybudovaním novej spriahajúcej dosky.

Realizáciou navrhovaných prác sa predĺži životnosť konštrukcie mosta a zvýši sa bezpečnosť účastníkov cestnej premávky v danom bode. Po riadnom a úplnom realizovaní navrhovaných prác sa zároveň odstráni príčiny existujúcich porúch mostného objektu.

2.2 NÁVÄZnosť STAVBY NA INÉ STAVBY

Rekonštrukcia mostov na ceste II/583 je súčasťou rozsiahlejšieho projektu rekonštrukcie a opravy jednotlivých úsekov cesty. Tieto stavby sú medzi sebou zosúladené a skordinované. Iné stavby sa v blízkosti stavby mosta nenachádzajú.

2.3 DOKUMENTÁCIA PRE ÚZEMNÉ ROZHODNUTIE

Dokumentácia pre územné rozhodnutie nebola spracovaná nakoľko si to charakter stavby nevyžaduje. Jedná sa o stavebné práce na existujúcich mostoch a na existujúcej komunikácii.

2.4 CHARAKTER PREKÁŽKY, OKOLIE STAVBY, PREVÁDZANÁ KOMUNIKÁCIA

Mostný objekt premostuje rieku Varínka. Prevádzaná komunikácie je cesta II. triedy č. 583. Komunikácie je asfaltová. Pred mostom je šírka spevnenej časti cesty cca 10,5m a za mostom je šírka spevnenej časti cesty cca 10,0 m. Šírka jazdného pruhu je 3,75 m a celková šírka komunikácie medzi zvýšenými obrubami je na moste cca 9,4m. Voľná šírka medzi zvodidlami je cca 9,4m.

Most bol postavený v roku 1953. Cesta na moste prebieha v priamej a ďalej za mostom pokračuje v priamej. Na moste je v súčasnosti pozdĺžny sklon cca 1,21%, pričom komunikácia v smere od Žiliny stúpa. Na vozovke v prechodových oblastiach sa nachádzajú praskliny na celú šírku vozovky. Povrch ríms je zachovalý. Vozovka mosta je asfaltová. Ako bezpečnostné zariadenie sa na moste nachádza oceľové zábradlie a oceľové zvodidlo, ktoré je lokálne výrazne poškodené.

2.5 CHARAKTER STAVENISKA A JEHO POLOHA

Stavenisko potrebné pre navrhované práce sa bude nachádzať na uzatvorených úsekoch cesty II/583 tesne pred, resp. za mostom. Vzhľadom ku charakteru navrhovaných prác nie sú potrebné obzvlášť veľké skladovacie plochy. Všetok materiál (z búrania aj nový) bude zo stavby odvážaný a na stavbu dovážaný priebežne.

Na prístupy na stavenisko sa bude používať iba cesta II/583. V tesnej blízkosti staveniska sa nenachádzajú zdroje pitnej, úžitkovej vody ani elektrickej energie. Zdroje el. energie a vody si zabezpečí zhotoviteľ stavby vo vlastne réžií, pričom náklady na tieto energie zahrnie do jednotkových cien jednotlivých položiek výkazu výmer.

2.6 GEOLOGICKÉ PODMIENKY

Pre stavbu nebol spracovaný inžiniersko-geologický prieskum nakoľko si to jej charakter nevyžaduje.

2.7 INŽINIERSKE SIETE

V mieste stavby (v blízkosti mosta) boli zistené inžinierske siete:

- oznamovacie káble (v blízkosti krídla 1L), Slovak Telekom
- IS – plyn (v priestore pred mostom v mieste nábehu zvodidla)
- v prechodových oblastiach a pozdĺž krídiel mostu sa nachádza kanalizácia

V prípade zistenia IS pri realizácii stavebných prác je nutné rešpektovať ich ochranné pásma. V miestach predpokladaného kontaktu so zemným vedením inžinierskych sietí je nutné postupovať podľa nariadení a požiadaviek správcu. Vedenie všetkých inž. sietí v priestore staveniska je potrebné nechať vytýčiť pred zahájením stavby, výkopy realizovať ručne a všetky poškodenia hlásiť správcovi. Takisto je nutné pri pojazde stavebných mechanizmov dbať na ochranu vzdušného vedenia v priestore stavby. Uvedené zákresy inžinierskych sietí tejto PD sú len orientačné. Pred realizáciou je nutné ich polohu overiť a po dobu výstavby dostatočne chrániť pred poškodením.

2.8 VPLYV STAVBY NA CESTNÚ PREMÁVKU

Počas stavby bude premávka na ceste obmedzená. Doprava bude presmerovaná do jedného J.P. šírky minimálne 3,0 m a riadená dočasným dopravným značením. Dočasné dopravné značenie je popísané v prílohe A tejto TS a podrobný projekt dočasného dopravného značenia je riešený vo výkresovej prílohe č.12. **Predpokladaná doba výstavby a dopravných obmedzení je 4 mesiace.**

2.9 PREHĽAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV

- geodetické zameranie územia
- objednávka investora a požiadavky dotknutých organizácií a inštitúcií
- prieskum inžinierskych sietí
- obhliadka miesta stavby
- mostný list poskytnutý investorom
- platné STN, STN EN, TKP, TP a iné predpisy

3 POPIS PRÁČ

3.1 VŠEOBECNÉ PRÁČE

3.1.1 VYTÝČENIE

Projekt je spracovaný v súradnicovom systéme JTSK. Výškovo sú kóty vzťahované na systém Balt po vyrovnaní.

3.1.2 GEODETICKÉ SLEDOVANIE STAVBY

Nie je navrhnuté.

3.1.3 ROZHRANIE KUBATÚR

Celá stavba je jeden stavebný objekt. Jednotlivé položky budú fakturované podľa pokynov investora a podľa skutočne zrealizovaných výmer jednotlivých položiek.

3.1.4 OCHRANA PROTI ÚČINKOM BLUDNÝCH PRÚDOV

Pre daný objekt nie je riešené. Koróznny prieskum nebol robený. Na moste ani v tesnej blízkosti mosta sa nenachádza zrejmy zdroj bludných prúdov.

3.2 STAVBA OBJEKTU

3.2.1 PRÁČE PRÍPRAVNÉ A ZEMNÉ PRÁČE

3.2.1.1 SKRÝVKY ORNICE A VÝRUBY STROMOV

Objekt neobsahuje skrývku ornice a výruby stromov. V rámci stavby budú v bezprostrednej blízkosti krídiel vyrúbané náletové dreviny.

3.2.1.2 OSTATNÉ POMOCNÉ PRÍPRAVNÉ PRÁČE

Nie sú potrebné. V rámci prípravy na výstavbu bude zriadené dočasné dopravné značenie a zariadenie staveniska. Odporúča sa informovať verejnosť o prebiehajúcich prácach a dopravných obmedzeniach. Verejná doprava, ktorá prechádza po mostnom objekte nebude stavbou obmedzená.

3.2.1.3 BÚRACIE PRÁČE, FRÉZOVANIE A ČISTENIE

V rámci búracích prác budú odbúrané nasledovné konštrukcie:

- Vyfrézuje a vybúra sa existujúca asfaltová vozovka (frézovanie 50 mm) pred a za mostom
- Na moste bude frézovaná ďalšia vrstva asf. vozovky 40 mm
- Vybúra sa pravá strana mostu 583-016 – vozovka, rímsa, spriahajúca doska, záverné stienky, prechodové oblasti.
- V určenom rozsahu sa vybúrajú ostatné vrstvy vozovky pred a za mostom
- Vybúra sa horný povrch krídiel na hrúbku cca 400 mm
- Po dokončení pravej časti mostu a vybúra ľavá časť mostu v rovnakom rozsahu - vozovka, rímsa, spriahajúca doska, záverné stienky, prechodové oblasti.
- Vybúra sa časť krídiel na vtoku

Všetky búracie práce budú prebiehať bez použitia ťažkých búracích kladív. Všetky odpady z búrania budú riadne uskladnené na skládke odpadov o čom predloží zhotoviteľ investorovi a príslušnému stavebnému úradu pred kolaudáciou stavby riadny doklad. Projekt predpokladá s odvozom materiálov na skládku Martin Kalnô vzdialenú do 45 km od miesta stavby. V prípade ak zhotoviteľ uvažuje s použitím inej skládky odpadov ocení dovoznú vzdialenosť a skládkovné v rámci položiek výkazu výmer bez úpravy množstva.

Vyfrézovaný asfaltový materiál bude použitý na dosypávku krajníc, prebytok bude odovzdaný investorovi (odvezený na skládku investora). Rovnako rozobraté oceľové časti mosta (zábradlie a zvodidlá) budú odovzdané investorovi.

3.2.1.4 STAVEBNÉ JAMY A VÝKOPOVÝ MATERIÁL

Stavebné jamy budú realizované za oporami a pozdĺž a za krídlami mosta (úpravy betónových krídiel). Všetky stavebné jamy budú realizované ako nepažené. Stabilita svahov je riešená zvolením vhodných sklonov výkopu.

Sklony nezapažených výkopov svahov budú realizované 1:1 pre nesúdržné zeminy, resp. 2:1 pre súdržné a uľahnuté zeminy. Vyťažený materiál ak bude vhodný sa použije na spätné zásypy. Nevhodný materiál bude odvezený na skládku odpadov. Prípadná napršaná voda do stavebnej jamy bude stiahnutá na najnižšie miesto a odtiaľ čerpaná.

3.2.1.5 ZÁSYPY

Všetky stavebné jamy budú zasypané hutneným materiálom. Ak bude vhodný, na zásyp sa použije pôvodne vyťažený materiál.

Materiál vhodný do bežných násypov: Násypy budú budované z materiálov typu G3 G-F pričom požadované parametre na materiál násypu sú nasledovné:

$$\gamma = 19 \text{ kNm}^{-3}, \varphi' = 33^\circ, c_{ef} = 0 \text{ kPa}, E_{def} = 85 \text{ MPa}, \text{Poissonovo číslo } \nu = 0,25$$

Na obsyp konštrukcií mimo vozovky a terénne úpravy ako i na dosypanie krajnice sa použije pôvodná zemina z výkopu.

3.2.1.6 TERÉNNÉ ÚPRAVY

Všetky plochy (svahy) zasiahnuté výstavbou budú pred ukončením prác vysvahované (zarovnané). Následne bude na nich zrealizovaná vrstva humusovitej zeminy hrúbky min. 100 mm a budú zatrávené.

3.2.2 **Hlavné stavebné práce na moste**

3.2.2.1 PRECHODOVÁ OBLASŤ

Prechodová oblasť pod vozovkou je zasypaná hutnenou veľmi vhodnou zeminou po vrstvách max. hrúbky 300 mm. Miera zhutnenia je $I_d = \text{min. } 0,90$, prípadne 100% PS. Priestor tesne pod vozovkou je podľa PD vysypaný štrkodrvinou fr. 0-32 mm hutnenou na min. $I_d = 0,90$. V prechodovej oblasti bude vyhotovený betónový prechodový klin dĺžky 2,5 m vystužený kari-sieťami 6x6x100x100 mm.

Prechodová oblasť je odvodnená drenážnym potrubím DN 160 mm vyvedeným cez krídla. Vývod bude vytvorený vývrtom v krídle priemeru 250 mm. Potrubie je zabalené do geotextílie a obsypané pieskom. Ako tesniaca vrstva slúži tesniaca PE fólia hrúbky 1,5 mm chránená geotextíliou. Požadované je CBR min. 2,5 kN a gramáž min. 200 g/m² (vrstva pod aj nad fóliou). Navrhované potrubie bude zároveň slúžiť ako trativod konštrukčných vrstiev vozovky a ako odvodnenie prechodovej oblasti mosta. Potrubie

bude uložené do spádu podľa PD, pričom pod potrubím bude vybetónovaný oporný základ pre polozenie drenáže (tvarovaný do žliabku).

3.2.2.2 SANAČNÉ PRÁCE

Všetky existujúce betónové povrchy nosnej konštrukcie mosta, plochy ktoré ostávajú viditeľné budú očistené od vegetácie, machov, rozvolneného a porušeného betónu a následne budú zasanované.

Príprava povrchu:

Pred otryskaním bude povrch betónov očistený od hrubých nečistôt. Následne bude celý povrch prekontrolovaný poklepkaním kladivom. Všetky duté miesta (uvoľnená krycia vrstva betónu, nespevnený nerovnorodý betón, rôzne duté kaverny) budú vybúrané až po zdravý betón. Prípadná obnažená výstuž bude očistená od hrdze (tryskanie, ručné brúsenie). Na dôkladné dočistenie sa nakoniec použije otryskanie povrchu vodným lúčom (tlak 80-100 MPa).

Po príprave povrchu a vyčistení výstuže bude nasledovať **sanácia betónových povrchov:**

Na obnaženú výstuž sa aplikuje ochranný antikorózný náter. Následne bude na sanovanú plochu nanesený spojovací mostík podľa pokynov dodávateľa sanačného systému a povrch sa vyspraví stierkovanou sanačnou maltou (reprofilácia do pôvodného tvaru). Sanačná malta sa bude nanášať v súlade so spracovaným technologickým postupom (TP), ktorý zhotoviteľ spracuje po výbere sanačného systému a predloží AD a SD na odsúhlasenie. V TP musia byť uvedené nasledovné údaje:

- Názov výrobku, certifikáty potrebné pre schválenie použitia výrobku na ktorých bude uvedené, že výrobok je vhodný na použitie pri sanácií betónov na mostoch pozemných komunikácií.
- Skladba sanačného súvrstvia (spojovací mostík, sanačná malta, ochranný náter).
- Požiadavky na povrch (teplota, vlhkosť, drsnosť, iné...).
- Maximálna a minimálna hrúbka vrstvy nanášanej v jednom pracovnom celku, zadané časové odstupy medzi aplikáciou viacerých vrstiev.
- Okrajové podmienky použitia (pracovná teplota, maximálna hrúbka systému, vlastnosti prostredia pre použitie).

Požiadavky na sanačný systém:

Použije sa sanačný systém na báze cementov spĺňajúci požiadavky EN 1504-3, trieda R4 a STN EN 1504-9. Použijú sa malty so zníženým zmrašťovaním. **Použiť sa smie iba komplexný sanačný systém od jedného výrobcu. Kombinovanie rôznych sanačných systémov je neprijateľné.** Povrch musí byť pred sanáciou pevný – musí spĺňať minimálnu pevnosť v odtrhu 1,5 MPa (preukáže sa skúškou). Minimálna požadovaná pevnosť v tlaku vytvrdnutej sanačnej malty je pre všetky časti mosta je 45 MPa. Požadovaná je taktiež vysoká odolnosť sanačného systému voči pôsobeniu mrazu a posypových solí. Ochranný náter bude zamedzovať prenikaniu chloridov do podkladu, zároveň bude mať farebne zjednocujúci odtieň (sivá farba).

Sanačné práce na NK je možné realizovať až po vyhotovení izolácie mostovky, aby nedošlo k zatečeniu realizovaných vrstiev.

3.2.2.3 ÚPRAVA SPODNEJ STVABY

Spodnú stavbu mosta tvoria krajné betónové opory a betónové krídla. Spodná stavba je pravdepodobne založená plošne. Betóny existujúcich konštrukcií sú pomerne zachovalé (vzhľadom na vek mosta). Lokálne sa nachádzajú väčšie poruchy povrchu na krídle 1P a krídle 2P a 1L.

Pri rekonštrukcii mostu dôjde k odbúraníu horného povrchu krídiel a lokálne k vybúraníu rozpadnutého betónu na zdravý povrch. Následne budú realizované nové dobetonávky krídiel kotvené do ex. spodnej stavby vlepenou bet. výstužou podľa detailov v PD. Krídlo 1L je v značnom rozsahu podmyté a jeho betónový povrch sa rozpadáva. V rámci rekonštrukcie dôjde v priestore krídla 1L k obetónovaniu jeho základu a reprofilácii drieku krídla.

Povrch betónu opôr mostu je v zchovalom stave. Pri rekonštrukcii mostu sú navrhnuté nové záverné stienky zo železobetónu ukotvené do ex. spodnej stavby vlepenou výstužou. Šírka záverných stienok bude kolmo 0,50 m. Horný povrch záverných stienok bude v sklone 4% smerom od nosnej konštrukcie. Zadná hrana záverných stienok bude skosená 100/100. V priečnom smere bude povrch záverných stienok upravený do sklonov nadväzujúcich na spriahujúcu dosku.

Horný a vnútorný bočný povrch záverných stienok a dobetonávok krídiel bude ošetrený izolačným náterom v zložení ALP+2xALN.

Nakoľko nebola k dispozícii pôvodná dokumentácia mosta je v PD hrúbka krídiel iba odhadovaná. S toho dôvodu je nevyhnutné aby bol po odbúraní ríms a obnažení záverných múrikov a krídiel privolaný na stavbu projektant, ktorý preverí existujúci stav a prípadne upraví navrhované riešenie.

3.2.2.4 NOSNÁ KONŠTRUKCIA - SPRIAHUJÚCA DOSKA

Nosnú konštrukciu mosta tvorí 19ks pôvodných predpätých nosníkov dĺžky 15,2m uložených na vrstve asf. lepenky. Most bol pri rekonštrukcii (1999) rozšírený o 4 ks predpätých nosníkov SB 89/15. Celková šírka nosnej konštrukcie je 12490mm. Pri rekonštrukcii v roku 1999 bola na nosníkoch vyhotovená spriahujúca doska. Povrch spriahujúcej dosky je však v nevyhovujúcom sklonovom usporiadaní.

Úpravy na nosnej konštrukcii:

Je navrhnutá ŽB spriahujúca doska. Hrúbka dosky je premenlivá medzi 120 – 329 mm. Hrúbka dosky je orientačná a bude upresnená po vyčistení povrchu mostovky a jeho geodetickom zameraní (hodnoty sa poskytnú AD, ktorý overí hrúbku a predpoklady projektu). V závislosti na zameraní výšky skutočného povrchu dosky projektant okrem hrúbky dosky preverí aj jej priečny sklon a výšku nivelety – aby nedošlo k nežiadúcemu priťaženiu mosta.

Pozdĺžna pracovná škára medzi dvomi etapami je navrhnutá presne v hrebeni strechy dosky. Výstuž medzi jednotlivými etapami (v priečnom smere) bude navzájom prevarená (ocení sa v rámci položky výstuže). Šírka dosky je navrhnutá 12,49 m. Horný povrch bude strechovitý so sklonom 2,5% smerom k úžľabiu s protisklonom 4,0% na strane pravej a 2,5% na strane ľavej. Doska bude vystužená pri hornom aj spodnom okraji betonárskou výstužou B500B a bude kotvená do ex. nosníkov spriahujúcimi tŕňmi (viď detaily v PD). Na koncoch bude súčasťou spriahujúcej dosky dobetonávka k čelám nosníkov. Spriahujúca doska bude od spodnej stavby oddielovaná vloženíu styroduru hr. 20mm (podľa detailov v PD). Zosilnenie mosta a tým zvýšenie jeho zaťažiteľnosti spočíva v navýšení prierezu – viď predpoklady statického prepočtu.

Upozornenie: pre obmedzenie vzniku trhlin je potrebné nebednené betónové plochy riadne ošetrovať – zakryť celý povrch geotextíliou a udržiavať túto vo vlhkom stave. Doba ošetrovania je min. 7 dní, odbedniť možno konštrukcie po piatich dňoch.

3.2.2.5 LOŽISKÁ

Jednotlivé nosníky prefabrikovanej mostovky sú uložené na niekoľkých vrstvách asf. lepenky. V rámci rekonštrukcie sa s úpravou existujúceho stavu uloženia nosnej konštrukcie neuvažuje.

3.2.2.6 MOSTNÉ ZÁVERY A DILATÁCIE

Nie sú navrhnuté. Nad prechodom NK a zemného telesa bude v obrusnej vrstve vozovky narezaná škára 20/40 mm vyplnená trvalo pružnou asfaltovou zálievkou.

3.2.2.7 IZOLÁCIA NOSNEJ KONŠTRUKCIE

Na hornej ploche mosta bude vyhotovená zapečatujúca vrstva podľa STN 73 6242. Na túto vrstvu bude vyhotovená izolácia z ťažkých asfaltových pásov. Pod rímsami až po úžľabie NK bude izolácia dvojvrstvomá – tzv. izolácia s ochranou. Pred kladením izolácie musí byť povrch NK rovný, suchý a musí vykazovať pevnosť v odtrhu min. 1,5 MPa.

3.2.2.8 VOZOVKA**Na moste je navrhnutá v zložení:**

- ACO 11-I PMB	STN EN 13 108-1	40 mm
- Spojovací postrek modif. asf. emulziou PS-A,	STN 73 6129	0,3 kg/m ²
- ACO 11-I PMB	STN EN 13 108-1	45 mm
- Celoplošná izolácia natavovanými asf. pásmi s výstužnou vložkou		5 mm
- zapečatujúca vrstva	STN 73 6242	
- Celkom		90 mm

ŽB doska bude tesne pred izolovaním zbavená povrchovej vrstvy cementového mlieka guličkovaním a zbavená nečistôt a prachu. Povrch musí byť suchý, rovný, zbavený mastnoty a nečistôt s pevnosťou v odtrhu min. 1,5 MPa. Všetky pracovné škáry v kryte vozovky budú narezané a zaliate trvalopružnou asf. zálievkou šírky 20 a hrúbky 40 mm. Rovnako bude narezaná a zaliate škára naprieč vozovkou v mieste dilatácie dosky. Pozdĺž obruby budú vybednené (aby nedošlo k prípadnému poškodeniu konštrukcií a izolácie rezaním) škáry šírky 20 mm na hrúbku obrusnej vrstvy vozovky. Tieto budú následne vyplnené trvalopružnou modifikovanou asf. zálievkou (podľa detailov v PD).

Vozovky mimo mostného objektu – celá konštrukcia

Celá konštrukcia vozovky bude realizovaná mimo mosta v nasledovných úsekoch:

- pred mostom medzi krídlami v prechodovej oblasti mosta – na dĺžku cca 6,0 m od závernej stienky,
- za mostom medzi krídlami v prechodovej oblasti mosta – na dĺžku cca 6,0 m od závernej stienky,
- v mieste vybúraného mostu 583-010 – na dĺžke cca 12,0m

Zloženie vozovky – plná konštrukcia:

- ACO 11-I PMB	STN EN 13 108-1	50 mm
- Spojovací postrek modif. asf. emulziou PS-A,	STN 73 6129	0,3 kg/m ²
- ACI 16-I	STN EN 13 108-1	80 mm
- Spojovací postrek modif. asf. emulziou PS-A,	STN 73 6129	1,0 kg/m ²
- Kamenivo spevnene cementom CBGM C5/6,	STN 73 6124	200 mm
- Štrkodrvina ŠD 0-63 mm	STN 73 6126	250 mm
- Celkom		580 mm

Minimálna požadovaná únosnosť na cestnej pláni je Edef,2 = 80 MPa. V prípade nedosiahnutia požadovanej hodnoty dôjde ku výmene podložia vozovky.

Vozovky mimo mostného objektu – v mieste frézovania a vyrovnania podkladu

Táto konštrukcia bude použitá v mieste frézovania existujúcej vozovky. Spodnou vrstvou ACI bude vyrovnaný povrch do požadovaného sklonu. Hrúbka tejto vrstvy bude pritom premenlivá v závislosti na

rozdiel medzi frézovaným povrchom a požadovanou úpravou. Následne bude vyhotovená obrusná vrstva v hrúbke 40 mm (v mieste ukončenia ložnej vrstvy bude hrúbka ACo zvýšená).

Vozovky mimo mostného objektu – v mieste frézovania

- ACO 11-I PMB	STN EN 13 108-1	50 mm
- Spojovací postrek modif. asf. emulziou PS-A,	STN 73 6129	0,3 kg/m ²
- ACI 16-I	STN EN 13 108-1	50-80 mm
- Spojovací postrek modif. asf. emulziou PS-A,	STN 73 6129	0,3 kg/m ²
- Celkom		50-130 mm

Spoj na rozmedzí novej a starej vozovky bude narezaný na hrúbku 40 mm a šírku 20 mm a následne bude zaliaty trvalopružnou asfaltovou modif. zálievkou.

3.2.2.9 RÍMSY

Sú navrhnuté monolitické ŽB rímsy kombinované s lícnyimi polymérbetónovými prefabrikátmi. Šírka ľavej je 2250 mm, sklon 2,5% smerom k obrube a šírka pravej rímsy je 1150mm, sklon 4% smerom k obrube. Rímsy na krídlach budú široké rovnako ako na moste. Dĺžka ľavej rímsy je 19,265 m a dĺžka pravej rímsy je 22,0m. Pri realizácii ľavej rímsy dôjde k rozobratiu nadväzujúcich častí chodníka pred a za mostom v rozsahu podľa PD. Polymérbetónový prefabrikát rímsy bude vysoký 500 mm, šírka bude 40 mm.

Obruba je vysoká 150 mm, so sklonom 5:1. Horný povrch ríms je upravený priečnou striážou. Do ríms bude pomocou chemických kotiev ukotvené ZBZ.

Rímsy sú vystužené výstužou B500B predelenou v pracovných škárach. Pracovné škáry budú upravené podľa detailov v PD. Kotvenie ríms do NK bude pomocou zámočnicky vyrobených kotevných prípravkov.

3.2.2.10 ODVODNENIE MOSTA

Odvodnenie mosta bolo navrhnuté na základe hydrotechnického prepočtu. Na moste sú dva odvodňovače. Na ľavej strane bude vozovkový odvodňovač a na pravej strane bude osadený rímsový odvodňovač.

Pri vozovkových odvodňovačoch bude rozmer mreže 500/300 mm, únosnosť mreže D400. Odtokové potrubie všetkých odvodňovačov je 150 mm. Vývod z odvodňovačov je zaústený voľne pod most – min. 100 mm pod najnižší bod NK. Odvodňovače (hrnce) budú zabetónované priamo do spriahajúcej dosky, v prípade ak bude hrúbka podbetónávky odvodňovača vychádzať menej ako 40 mm bude zo spodnej strany osadený do plastmalty s min. pevnosťou v tlaku 40 MPa.

Pre odvodnenie mosta bude spracovaná výrobná-technická dokumentácia (pre konkrétny certifikovaný systém odvodnenia). V úžľabí konštrukcie je ďalej navrhnutý drenážny kanálik s plastbetónu 8/16 mm šírky 100 mm a výšky 45 mm, ktorý slúži na odvodnenie presiaknutej vody z vozovky. Tento bude zaústený do odvodňovačov.

3.2.2.11 ZVODIDLÁ A ZÁBRADLIA

Ľavá rímsa: na ľavej rímse bude ukotvené zábradľové zvodidlo bez výplne s úrovňou zadržania min. H2 a zábradlie so zvislou výplňou. Výplň: mostná, mestský typ.

Pravá rímsa: bude tu ukotvené oceľové zábradľové zvodidlo výšky 1,1 m so zvislou výplňou a mostné zvodidlo (zábradľové zvodidlo bez výplne). Mostné zvodidlo bude za mostom napojené na existujúce baranené cestné zvodidlo s úrovňou zadržania H1. Pred mostom vpravo bude zvodidlo ukončené dlhým výškovým nábehom dĺžky 20 m (NH4). Pred mostom vľavo bude zvodidlo kopírovať okraj chodníka nadväzujúceho na ľavú rímsu a bude ukončené nábehom do zeme.

3.2.2.12 ÚPRAVY OKOLO MOSTA

Pozdĺž krídiel 1L, 2L a 1P, 2P je navrhnuté opevnenie lomovým kameňom hr. min 200mm uloženým do bet. lôžka hrúbky min. 100mm na šírku min. 0,5m od plochy krídla.

3.2.2.13 ÚPRAVY POD MOSTOM

V priestore pod mostom sú navrhnuté úpravy koryta rieky tak aby sa zvýšila odolnosť spodnej stavby proti účinkom vody v rieke. V priestore podmytého a narušeného krídla 1L dôjde k obetónovaniu základu krídla a reprofiliácii jeho povrchu. V Priestore krídla 2L bude odstránená vrstva naplavenín a bude vyčistený priestor pod mostom.

3.2.3 **POMOCNÉ PRÁCE**

3.2.3.1 LEŠENIA, PODPERNÉ SKRUŽE A ZÁCHYTNÉ SIETE

Pri výstavbe sa počíta s využitím jednoduchého lešenia počas prác na úpravách spodnej stavby a betonáži ríms. Zhotoviteľ musí oceniť náklady na zariadenia, pomocou ktorých budú dané práce vykonávať.

3.2.3.2 PAŽENIE

V prípade potreby bude budované jednoduché príložné paženie.

3.2.3.3 DOČASNÁ OCHRANA PRED VODOU

Počas realizácie sanácii povrchov opôr a krídiel v priestore pod mostom sa neuvažuje so zvláštnymi úpravami vo vodnom toku. Tieto práce je vhodné realizovať počas suchého obdobia. Uvažuje sa s vytvorením dočasnej ohrádzky v priestore rieky s využitím štrko-kamenitého materiálu z dna na dočasné odklonenie prúdu vody.

3.2.3.4 DOPRAVNÉ ZNAČENIE

DDZ je popísané v prílohe tejto TS.

4 MATERIÁLY PRE STAVBU

4.1 BETONÁRSKA VÝSTUŽ

Vo všetkých častiach mosta bolo uvažované s betonárskou výstužou B 500 B (10 505 (R)). Krytie všetkých prútov betonárskej výstuže u jednotlivých povrchov betónu sa predpisuje podľa STN EN 1992-1, STN EN 1992-2 a podľa STN ENV 206-1 tak, aby sa dodržali konštrukčné požiadavky a odolnosť proti agresívnemu prostrediu. Pre dodržanie krytia sa môžu použiť iba také dištančné vložky, ktoré majú len bodový styk s debnením konštrukcie. Navrhnuté množstvo výstuže vyhovuje minimálnemu množstvu výstuže podľa normy STN EN 1992-1 a STN EN 1992-2 (tým sa obmedzuje šírka trhlín).

4.2 KONŠTRUKČNÁ OCEĽ

Konštrukcie sú z ocele **S235J2G3** podľa STN EN 10025-1,2:2005– výrobná trieda Aa.

Povrchová úprava všetkých trvalých oceľových konštrukčných prvkov musí byť prevedené podľa TP 05/2013 – Protikorózna ochrana oceľových konštrukcií mostov a TKP, časť 21 - Ochrana konštrukcií proti korózii. Povrchová úprava nových častí zábradlia bude pre životnosť nad 15 rokov (podľa STN EN ISO 12944-5) v nasledujúcej skladbe:

Dielensky vyrobené časti:

- príprava povrchu na stupeň Be podľa STN EN ISO 12944-4
- žiarové zinkovanie ponorom podľa STN EN ISO 1461-PR.1, hr. 100 ηm
- epoxidový živica s nízkym obsahom rozpúšťadiel, min. hr. 100 ηm

- polyuretánový vrchný náter, min. hr. 80 η m

Nátery na stavenisku:

- príprava povrchu na stupeň Sa 2_{1/2} podľa STN EN ISO 8501-1
- Epoxid s obsahom sklených vložiek vysokosušínový (minimálne 80% objemových) - EPmGF (HS), min.hr. 100 η m
- Epoxid s obsahom sklených vložiek vysokosušínový (minimálne 80% objemových) - EPmGF (HS), min. hr. 100 η m
- polyuretánový vrchný náter (PUR), min. hr. 80 η m

odtieň vrchnej: určí investor

Povrchová úprava zvodidiel bude podľa certifikovaného systému výrobcu.

4.3 BETÓN

Navrhnuté triedy betónov so stupňom odolnosti proti agresívnemu prostrediu sú pre jednotlivé konštrukcie mostného objektu nasledujúce:

<u>konštrukcie</u>	<u>betón podľa STN EN 206-1</u>
- Železobetónová rímsa	C 35/45 XC4, XD3, XF4 (SK), CI-0,1, Dmax 22, S3
- Spriahujúca doska	C 30/37 XC3, XD1, XF4 (SK), CI-0,1, Dmax 16, S4
- Záverné stienky	C 30/37 XC2, XD1, XF2, XA2 (SK), CI-0,2, Dmax 16, S4
- Dobetonávky pilierov	C 30/37 XC2, XD1, XF2, XA2 (SK), CI-0,2, Dmax 16, S4
- Dobetonávky krídiel	C 30/37 XC2, XD1, XF2, XA2 (SK), CI-0,2, Dmax 16, S4
- Základy pod rímsu	C 30/37 XC2, XD1, XF2, XA2 (SK), CI-0,2, Dmax 16, S4
- Podkladný betón	C 12/15 X0 (SK), CI-0,4, Dmax 16, S3
- Betón pod dlažbu	C 16/20 X0 (SK), S2 (SUCHÁ ZMES)

Dilatačné a pracovné škáry, tesnenie betónových konštrukcií:

Viditeľné pracovné škáry sa priznajú lištou so skosením 15/15 mm a utesnia sa tmelom. Prípadné ďalšie pracovné škáry je nutné upraviť odpovedajúcim spôsobom podľa výkresovej časti PD. Všetky ostré hrany betónových konštrukcií musia byť skosené lištou 15/15mm vloženou do bednenia (pokiaľ nie je uvedené inak).

Betón sa po uložení musí následne ošetrovať tak, aby nedošlo k vzniku trhlín. Pokiaľ dôjde k vzniku trhlín, musí ich zhotoviteľ na vlastné náklady ošetriť vhodným spôsobom odsúhlaseným AD a stavebným dozorom investora. Kvalita pohľadovej plochy upravených miest s trhlinami musí byť uspokojivá a opticky priblížená k okolitému betónu.

Bednenie betonových konštrukcií bude predmetom výrobnotechnickej dokumentácie.

4.4 VOZOVKA A VÝPLŇOVÉ MATERIÁLY VRÁTANE ZÁLIEVOK

Asfaltové zmesi a hotové vrstvy musia spĺňať vlastnosti a parametre uvedené v STN 73 6121. Postup prác musí byť v súlade s TKP, časť 6 „Hutnené asfaltové vrstvy“.

5 POSTUP VÝSTAVBY

5.1 ETAPIZÁCIA A OBMEDZENIA PREMÁVKY

Stavba prebehne v piatich hlavných etapách. Postup prác je navrhovaný nasledovne:

- Frézovanie vozovky v celom rozsahu stavby (vozovka v hrúbke 50 mm sa vyfrézuje na komunikácií pred mostom a za mostom a vozovka v hrúbke 90 mm na moste.

- V etape 1 sa vybúra pravá časť mostného zvršku na moste 583-016 (zábradlie, rímsa, ostatné časti vozovky, pôvodná izolácia, záverná stienka, časti krídiel a spriahajúca doska.
- Následne budú vybudované všetky konštrukcie na ľavej strane mostu.
- Vybetónuje sa nová spriahajúca doska, záverné stienky, dobetonávky krídiel, zrealizuje sa nová izolácia, rímsa a ďalšie nové konštrukcie.
- V etape 2 sa vybúra ľavá časť mostného zvršku na moste 583-016 (zábradlie, rímsa, ostatné časti vozovky, pôvodná izolácia, záverná stienka, časti krídiel, spriahajúca doska
- Následne budú vybudované všetky konštrukcie na ľavej strane mostu.
- Zrealizujú sa sanácie pôvodnej spodnej stavby a obnovy betónových krídiel v rozsahu podľa PD. Zrealizujú sa dokončovacie práce
- Na záver bude v celom rozsahu stavebnej úpravy realizovaná obrusná vrstva vozovky.

Počas prác bude doprava riadená dočasným dopravným značením, prípadne poverenými a zaškolenými pracovníkmi stavby. Celková dĺžka zúženia premávky do jedného jazdného pruhu je max. 50 m (vrátane manipulačných priestorov a priestoru na zariadenie staveniska).

5.2 INÉ OBMEDZENIA

Nie sú.

5.3 VZŤAH K ŽIVOTNÉMU PROSTREDIU POČAS PRÁC

Zhotoviteľ musí jednotlivé stavebné práce vykonávať tak aby nepriaznivé vplyvy na životné prostredie boli čo najmenšie. Počas celej doby výstavby musí dbať na únosnú mieru hluku a prašnosti, neznečisťovať životné prostredie. Osobitú pozornosť musí venovať zamedzeniu úniku potencionálne nebezpečných látok do ovzdušia, pôdy, nadzemných a podzemných vôd.

5.4 POSTUP PRÁC Z HĽADISKA BOZP

Pri realizácii poľnej cesty je nutné dodržiavať všetky súvisiace TKP, normy, vyhlášky a predpisy. BOZ sa riadi zákonom 510/2001 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisku a vyhláškou 374/1990 o bezpečnosti práce a technických zariadeniach pri stavebných prácach. Základné povinnosti dodávateľa stavebných prác upravuje § 3. V rámci prípravy stavby je nutné spracovať technologický postup (§ 4). Stavebné práce v nebezpečnom prostredí a nebezpečnom priestore upravujú § 7 a 8, spôsobilosť pracovníkov a ich vybavenie, povinnosti dodávateľov stavebných prác a povinnosti pracovníkov § 9 a 10.

Štvrtá časť vyhlášky špecifikuje stavenisko: vymedzenie a príprava staveniska § 11, vnútro staveniskové komunikácie § 12, zabezpečenie otvorov a jám § 13, vertikálne komunikácie § 14, základné ustanovenia o skladovaní materiálu § 15 a spôsoby skladovania § 16. V piatej časti sú zemné práce (§ 19 – 22), vrtné práce (§ 24) a zemné práce v zime (§ 26) sú obsahom piatej časti.

Časť deväta obsahuje práce vo výškach a nad voľnou hĺbkou – zaistenie proti pádu, konštrukcie ku zvyšovaniu miesta práce, výstupy, zhadzovanie predmetov a materiálu v § 47 – 52, § 54 – 57 a § 59 – 61. Jedenásta časť (§ 71 – 91) pojednáva o strojoch a strojných zariadeniach (obsluha, prevádzkujúce podmienky strojov, opravy a údržba, zakázané činnosti, preprava strojov). Obsahom dvanástej časti sú práce súvisiace so stavebnou činnosťou, a to manipulácia (§ 92), práce so živcami (§ 95), nahrievacie zariadenie na propán-bután (§ 96) a zvarovanie (§ 99). Výnimky z tejto vyhlášky stanovuje § 103.

6 POŽIADAVKY NA MERANIA A PRIESKUMY POČAS VÝSTAVBY

Projektant požaduje, aby bol pre stavbu zabezpečený odborný stavebný dozor a autorský dozor. Zároveň požaduje, aby boli na stavbe v pravidelných intervaloch zvolávané kontrolne dni. V prípade

akýchkoľvek nezrovnalosti a odchýlok medzi PD a skutočným stavom, musí byť o týchto faktoch bezodkladne informovaný autorsky dozor projektu. Následne bude o zmenách vykonaný riadny zápis a bude rozhodnuté o ďalšom postupe stavebných prac.

Všetky zmeny oproti PD DRS, ktoré budú vykonané musia byť riadne zdokumentované, aby mohli byť následne prenesené do dokumentácie DSRS.

7 ZÁVER

Navrhovaná stavba ma po riadnom a kvalifikovanom realizovaní všetkých navrhovaných prac zabezpečiť dlhodobé a bezpečne fungovanie mostného objektu.

V Žiline dňa 8/2017

Ing. Peter Litvik



PRÍLOHA 1 - ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO STAVBY

Odpady v štádiu stavebnej výroby :

Odpady vzniknuté realizáciou stavby budú odovzdané za účelom zabezpečenia ich zhodnotenia alebo zneškodnenia osobe oprávnenej nakladať s odpadmi v súlade s §19 ods.1 písm. f zákona č.409/2006 Z.z. Zhotoviteľ stavby je povinný v súlade s §40c ods.4 zákona č.409/2006 Z.z. stavebné odpady vznikajúce pri tejto činnosti a odpady z demolácii materiálovo zhodnotiť pri výstavbe resp. rekonštrukcii komunikácie.

V zmysle Vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 284/2001 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov sú vzniknuté odpady zatriedené:

Vznikajúce odpady z búracích a demolačných prác:

Č. skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Názov druhu odpadu:	Kategória:	Množstvo:
17	Stavebné odpady a odpady z demolácií vozoviek		
17 01 01	Betón	O	225 t
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O	71,28 t
17 04 05	Železo a oceľ	O	3,28 t
17 05 04	Zemina a kamenivo iné , ako uvedené 17 05 03	O	38 t
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O	156,94 t

Frézovaný asfaltový materiál bude odovzdaný správcovi komunikácie, asfalty z búrania budú uskladnené na skládke odpadov. Rovnako prebytočná výkopová zemina a sutiny z búrania budú

umiestnené na skládke odpadov. Uvažuje sa použitie skládky Martin - Kalnô vzdialenú do 45 km od najvzdialenejšej časti stavby.

Odpady vznikajúce na mieste hlavného staveniska:

Druh	Názov	Kategória *
03 01 05	piliny, hobliny, odrezky, odpadové rezivo alebo drevotrieskové (drevovláknité dosky, dyhy iné ako uvedené v 03 01 04	O
08 01 11	odpadové farby a laky obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N
08 01 12	odpadové farby a laky iné ako uvedené v 08 01 11	O
08 01 99	odpady inak nešpecifikované	
12 01 02	prach a zlomky zo železných kovov	O
12 01 04	prach a zlomky z neželezných kovov	O
12 01 05	hobliny a triesky z plastov	O
12 01 13	odpady zo zvarovania	O
14 06 03	Iné rozpúšťadlá a zmesi rozpúšťadiel	N
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	obaly z plastov	O
15 01 03	obaly z dreva	O
15 01 04	obaly z kovu	O
15 01 05	kompozitné obaly	O
15 01 06	zmiešané obaly	O
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N
17 01 01	betón	O
17 03 01	bitúmenové zmesi obsahujúce uhoľný decht	N
17 03 02	bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O
17 05 04	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O
17 06 04	izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	O
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O

Príloha 2 – Dopravné značenie a organizácia výstavby

TRVALÉ DOPRAVNÉ ZNAČENIE

Stavba neobsahuje trvalé dopravné značenie.

DOČASNÉ DOPRAVNÉ ZNAČENIE A ORGANIZÁCIA VÝSTAVBY

Účelom projektu dopravného značenia je zabezpečiť bezpečnosť a plynulosť cestnej premávky (cestujúcej verejnosti) počas uzávierky cesty II. triedy II/583 v mieste mosta. Počas stavby bude premávka na ceste v danom bode obmedzená. Doprava bude presmerovaná do jedného jazdného pruhu a riadená striedavo pre obidva smery cestnou svetelnou signalizáciou. Minimálna šírka jazdného pruhu bude 3,25 m. Most bude realizovaný pozdĺžne po polovičkách v dvoch etapách a doprava sa bude postupne striedať (etapa 1 ľavá strana, etapa 2 pravá strana). Celková dĺžka uzávierky komunikácie bude v obidvoch etapách cca 240 m. **Predpokladaná doba výstavby a dopravných obmedzení je 6 mesiacov.**

Projekt dočasného dopravného značenia je spracovaný v zmysle zákona NR SR 08/2009 Z. z. „Zákon o cestnej premávke“, v zmysle vyhlášky MV SR č. 9/2009 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia, a novelizácie č. 467/2013 Z. z. a konzultovaný s príslušným dopravným inšpektorátom v Žiline a Čadci ako aj s majetkovým správcom komunikácie a investorom stavby.

Zásady pre používanie prenosného dopravného značenia na dopravných komunikáciách

Vedenie dopravy v oblasti pracovísk musí byť pre účastníkov cestnej premávky jednoznačné, jednoduché, ľahko pochopiteľné a rozoznateľné. Na umiestnenie prenosných dočasných dopravných značiek sa vypracováva plán organizácie cestnej premávky.

Prenosné zvislé dopravné značky sú nadradené trvalým dopravným značkám. Prenosnou zvislou dopravnou značkou sa rozumie značka umiestnená na červeno-bielom pruhovanom stĺpiku alebo na vozidle. Tento stĺpik z dôvodov bezpečnosti cestnej premávky by mal byť v hliníkovom resp. odľahčenom prevedení. Kotvenie nosičov sa navrhuje do A1 – pätiiek, ktoré sa zabetónujú do zelene alebo ukotvia do spevnenej plochy, prípadne bude dopravná značka osadená na existujúci stĺpik trvalého dopravného značenia. Akékoľvek improvizované upevnenie a zaistenie dopravných značiek sa z hľadiska bezpečnosti zakazuje. Všetky novo navrhované značky sú základného rozmeru ak nie je pri popise dopravnej značky určené inak.

Zvislé dopravné značky používané na zabezpečenie pracovísk musia byť zásadne vyhotovené v reflexnej úprave. Všetky dopravné značky a ich komponenty musia byť vyhotovené spravidla z hliníka. Prenosné dopravné značky môžu byť doplnené výstražným prerušovaným svetlom žltej farby. Značky sa umiestňujú na pravom okraji vozovky, krajnice a to tak, že nesmú zasahovať do dopravného priestoru cesty. Minimálna bočná vodorovná vzdialenosť okraja značky je od hrany vozovky 30 cm. Zvislé dopravné značky sa umiestňujú približne kolmo na smer premávky.

Platnosť trvalého dopravného značenia, ktoré je v rozpore s dočasným dopravným značením musí byť dočasne zrušená prekrytím alebo iným vhodným spôsobom a po skončení stavebných prác sa uvedie do pôvodného stavu.

Pracovné vozidlá a stroje na pracoviskách musia byť vybavené príslušným bezpečnostným označením, výstražné svetlá, červeno-biele reflexné prvky, svetelné šípky a pod.

Osoby, ktoré sa trvalo alebo príležitostne pohybujú v dopravnom priestore mimo pracoviska, sú povinné nosiť výstražné oblečenie.

Zabezpečenie pracoviska podľa priložených vzorových schém je potrebné chápať ako nutný základ, ktorý je možný podľa potreby rozšíriť. Medzi priestorom pracoviska a priestorom dopravy je potrebné zachovať v prípade možností min. odstup 0,6m.

Na funkčnosť zabezpečenia pracovísk na ceste je potrebné neustále dohliadať a to aj v období, keď sa na pracovisku nepracuje. Subjekt zodpovedný za dohľadanie musí 2x denne v dňoch prac. voľna 1x denne a dodatočne po zlom počasi skontrolovať zabezpečenie pracoviska na ceste schváleným dopravným značením.

Pred začatím prác je potrebné požiadať cestný správny orgán o povolenie k prácam v ochrannom pásme cesty resp. k zásahom do vozovky a čiastočným a úplným uzávierkam jednotlivých komunikácií, chodníkov a verejných priestranstiev.

Výkop pred vstupmi do domov, obchodov a verejných budov bude prekrytý lavičkami – oceľovými platňami. Výkopový ani iný použitý materiál nesmie byť skladovaný na vozovke cesty. Za zníženej viditeľnosti bude výkop ohradený červeno-bielou páskou.

Po ukončení prác bude prenosné dopravné značenie ihneď odstránené.

Zásady označovania pracovného miesta

O uzávierke, obchádzke a odklone premávky kvôli údržbe alebo oprave cesty alebo miestnej komunikácie rozhoduje cestný správny orgán po dohode s dopravným inšpektorátom. Cestný správny orgán je povinný postarať sa o to, aby sa uzávierka, obchádzka alebo odklon vždy obmedzili na čo najkratší čas, a riadne technicky a čo najvýhodnejšie zabezpečili. Pri zriaďovaní pracovných miest treba zaistiť bezpečnosť a plynulosť premávky na PK a bezpečnosť pracovníkov, pracovných strojov a zariadení. Požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení pri príprave a vykonávaní stavebných, montážnych a udržiavacích prác a pri prácach s nimi súvisiacich ustanovuje vyhláška č. 374/1990 Zb.

Pri zriaďovaní pracovného miesta treba dodržiavať tieto zásady

- pracovné miesto sa môže označovať a zriaďovať až po vyhotovení projektu, po získaní a nadobudnutí právoplatnosti povolenia od príslušného cestného správneho orgánu; presný čas začatia prác pri zriaďovaní pracovného miesta je potrebné predložiť príslušnému cestnému správnenému orgánu a príslušnému dopravnému inšpektorátu, prípadne aj dopravnému podniku a zaznamenať v stavebnom denníku;
- označovanie pracovného miesta na PK vykonáva odborne znalá osoba (organizácia),
- označovanie pracovného miesta sa môže vykonávať podľa obrazovej časti; v prípade potreby sa schémy môžu prispôbiť konkrétnej situácii tak, aby sa zachovala funkčnosť v zmysle riešenia navrhnutého v prílohách,
- vedenie dopravy v oblasti pracovného miesta musí byť pre všetkých účastníkov premávky na PK jednoznačne pochopiteľné a dobre rozpoznateľné,
- na zabezpečenie pracovného miesta sa vykonávajú len také opatrenia, ktoré sú bezpečné a potrebné,
- práce spojené s označovaním pracovného miesta sa vykonávajú, ak je to možné, v čase malej intenzity cestnej premávky (mimo dopravnej špičky) podľa STN 73 6100,
- ZDZ, VDZ ,ktoré sú potrebné na zabezpečenie pracovného miesta, sa inštalujú až tesne pred začiatkom prác; ak sa dopravné značky, dopravné zariadenia alebo svetelné signály nainštalujú skôr, musí byť ich platnosť vhodným spôsobom (napr. zakrytím) zrušená do času začatia práce; s prácami na pracovnom mieste možno začať až po umiestnení všetkých dopravných značiek,
- pri umiestňovaní jednotlivých dopravných značiek sa postupuje v smere jazdy, pri odstraňovaní sa postupuje proti smeru jazdy,
- ZDZ a DZ, ktoré majú význam len v obmedzenom čase (napr. len v pracovnom čase), musia byť mimo tohto času (napr. v mimopracovnom čase) zrušené zakrytím, preškrtnutím alebo odstránením,
- dopravné značenie (ZDZ, VDZ) musí byť v súlade s postupom prác, zodpovedajúcim spôsobom aktualizované a po ukončení prác ihneď odstránené,
- ZDZ, VDZ použité na zabezpečenie pracovného miesta musia byť po celé obdobie prác funkčné, správne aplikované, umiestnené v bezpečnej vzdialenosti tak, aby ho prichádzajúci vodiči včas a zreteľne videli, nesmú byť poškodené a musia sa udržiavať v čistote; ak sa označuje pracovné miesto pri železničných treba dbať na to, aby sa použité dopravné značenie nemohlo zameniť s návěstidlami a železničnými značkami,

- ak je pracovné miesto nebezpečné pre účastníkov cestnej premávky, musia sa použiť na zaistenie jeho bezpečnosti ochranné zariadenia.

Bezpečnosť pri práci

Zásady bezpečnosti počas výstavby a pre realizovanie dočasného dopravného značenia:

- použité dopravné značky musia byť vyhotovené v základných rozmeroch a v reflexnej úprave,
- dočasné dopravné značenie musí byť osadené na pruhovaných červeno-bielych stĺpikoch,
- dopravné značky a zariadenia môžu byť osadené len bezprostredne pred začatím prác, ak nie je možné toto dodržať, musí byť ich platnosť dočasne zrušená prekrytím alebo iným vhodným spôsobom,
- realizácia opatrení na zabezpečenie pracoviska (montáž DZ) musí postupovať v smere jazdy, ich zrušenie musí postupovať proti smeru jazdy,
- s prácami na pracovisku je možné začať až po osadení všetkých DZ,
- dopravné značky a dopravné zariadenia použité na zabezpečenie pracovísk musia byť správne osadené, dobre upevnené a musí byť zabezpečená ich neustála funkčnosť,
- použité dopravné značky a dopravné zariadenia musia spĺňať ustanovenia §5 a §8 vyhlášky MV SR č. 9/2009 Z. z. a novelizácie č. 467/2013 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona NR SR č.8/2009 Z. z. „Zákon o cestnej premávke“ a príslušnú STN,
- pracovníci pohybujúci sa po vozovke počas stavebných prác musia mať na sebe ochranný odev oranžovej farby,
- v prípade, že prekážka v cestnej premávke zostane aj počas nočnej doby alebo za zníženej viditeľnosti, je potrebné, aby bola náležite osvetlená v zmysle platných noriem,
- vozovka nesmie byť dopravnými prostriedkami a stavebnými mechanizmami znečisťovaná a poškodzovaná, stavebník je v zmysle Cestného zákona povinný počas výstavby udržiavať čistotu na verejných komunikáciách využívaných stavebnou činnosťou, v prípade znečistenia alebo poškodenia musí komunikáciu bezodkladne očistiť alebo opraviť a ďalšiu stavebnú činnosť zabezpečovať bez rušenia bezpečnosti a plynulosti cestnej premávky,
- pred začatím prác je nutné prizvať ODI a KDI na kontrolu umiestnenia dočasného dopravného značenia,
- zodpovednú osobu za dodržiavanie podmienok určenia dočasného dopravného značenia určí realizátor stavby, a dodatočne uvedie aj jej celé meno a telefónne číslo,
- pri stavebných prácach je potrebné dodržiavať bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci, platia všeobecné predpisy o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, Vyhláška č. 374/90 Slovenského úradu bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach. Pri práci je potrebné dodržiavať najmä predpisy o práci v blízkosti a pod elektrickými vedeniami, predpisy o vykonávaní stavebných prác v ochranných pásmach podzemných inžinierskych sietí a predpisy o manipulácii so stavebnými strojmi.

ZÁVER

Projektant požaduje, aby prípadné zmeny v organizácii dopravy a osádzaní DDZ boli vopred prerokované s autorom návrhu a príslušným ODI v Prievdzi. Stavba si nevyžaduje žiadne zvláštne podmienky.

V Žiline 8/2017

Ing. Peter Litvik



MO 583-016

POZNÁMKA:

PRED ZAHÁJENÍM STAVEBNÝCH PRÁČ JE NUTNÉ VYTÝČIŤ VŠETKY INŽINIERSKE SIETE ICH SPRÁVCAMI !!!





ZÁKAZKA:			 DAQE Slovakia s.r.o. Univerzitná 25, 010 08 Žilina +421 908 047 197 pitonak@daqe.sk	
REKONŠTRUKCIA CESTY II/583 MOSTNÉ OBJEKTY				
STAVEBNÝ OBJEKT: REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-016				
PRÍLOHA: TECHNICKÁ SPRÁVA			ČÍSLO ZÁKAZKY:	17-023.1L
INVESTOR: SPRÁVA CIEST ŽSK, M. RÁZUSA 104, 010 01 ŽILINA			DÁTUM:	august 2017
KRAJ: Žilina	OKRES: Žilina	K.Ú.: Terchová	STUPEŇ:	DSP/DRS
MANAŽÉR PROJEKTU:		ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	MIERKA:	-
		ING. LUKÁŠ ROLKO 	FORMÁT:	A4
NAVRHOL - VYPRACOVAL:		KONTROLOVAL:	ČÍSLO PRÍLOHY:	SÚPRAVA:
ING. PETER LITVIK 		ING. LUKÁŠ ROLKO 	01	



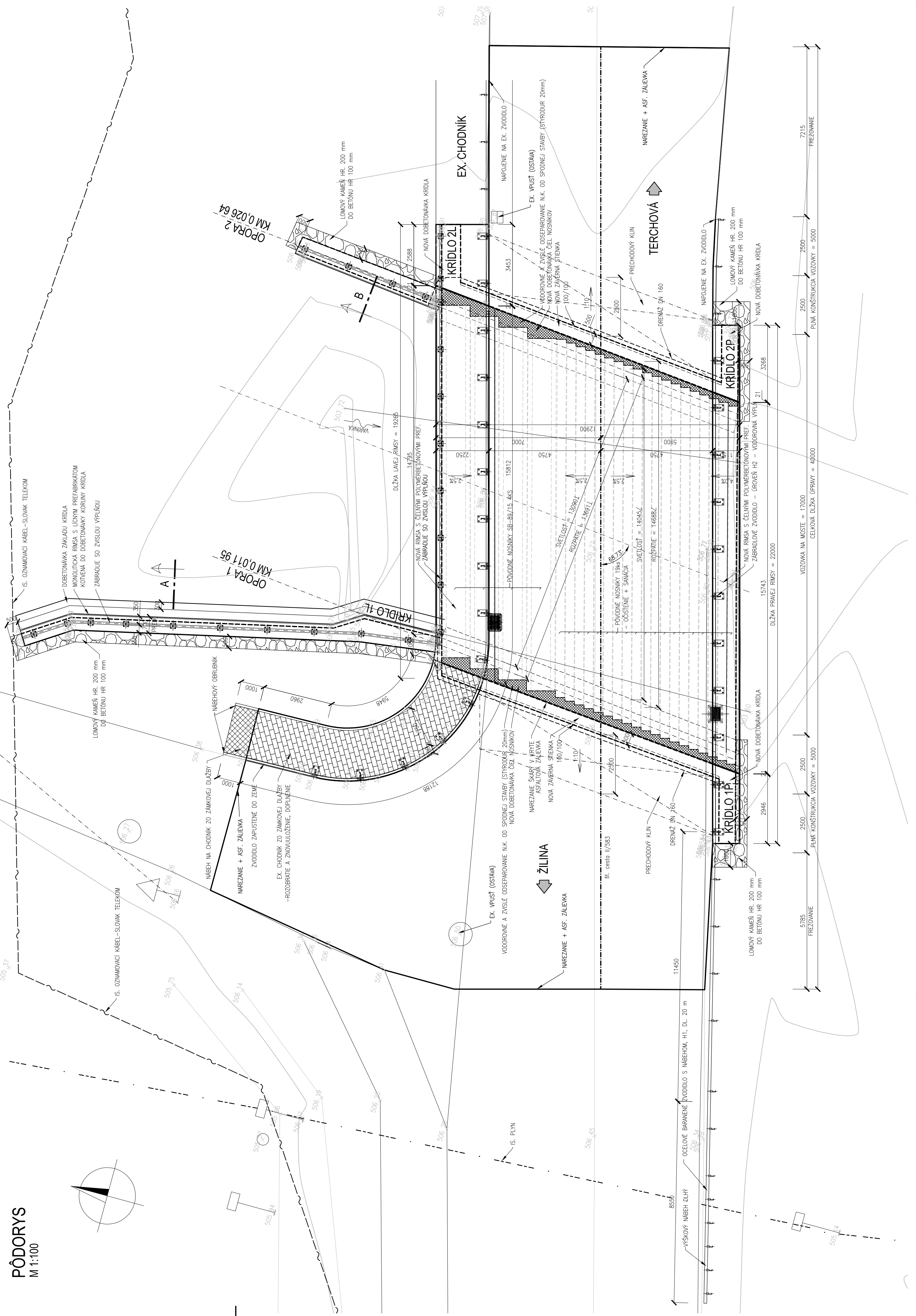
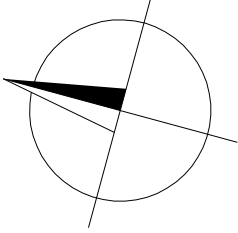
MO 583-016

POZNÁMKA:

PRED ZAHÁJENÍM STAVEBNÝCH PRÁČ JE NUTNÉ VYTÝČIŤ VŠETKY INŽINIERSKE SIETE ICH SPRÁVCAMI !!!

ZÁKAZKA:		 DAQE Slovakia s.r.o. Univerzitná 25, 010 08 Žilina +421 908 047 197 pitonak@daqe.sk	
REKONŠTRUKCIA CESTY II/583 MOSTNÉ OBJEKTY			
STAVEBNÝ OBJEKT:		ČÍSLO ZÁKAZKY: 17-023.1L DÁTUM: august 2017	
REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-016		STUPEŇ: DSP/DRS MIERKA: -	
PRÍLOHA:		FORMÁT: A4 ČÍSLO PRÍLOHY: SÚPRAVA:	
PREHLADNÁ SITUÁCIA		02	
INVESTOR: SPRÁVA CIEST ŽSK, M. RÁZUSA 104, 010 01 ŽILINA			
KRAJ: Žilina	OKRES: Žilina	K.Ú.: Terchová	
MANAŽÉR PROJEKTU:	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:		
	ING. LUKÁŠ ROLKO		
NAVRHOL - VYPRACOVAL:		KONTROLOVAL:	
ING. PETER LITVIK		ING. LUKÁŠ ROLKO	

PÓDORYS
M 1:100



MO 583-016

POZNÁMKA:
PRED ZAHÁJENÍM STAVEBNÝCH PRÁČ JE NUTNÉ VYTYČIŤ VŠETKY INŽINIERSKÉ SIEŤE ICH SPRÁVCAMI!!!
ZAKÁZKA:

REKONŠTRUKCIA CESTY III/583		DAQE Slovakia s.r.o. univerzitná 25, 010 08 Žilina ph:0905@daqe.sk	
MOSTNÉ OBJEKTY		ČÍSLO ZAKÁZKY:	17-023.1L
STAVEBNÝ OBJEKT:	REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-016	DÁTUM:	august 2017
PRÍLOHA:	PREHLADNÝ VÝKRES - PÓDORYS	STUPEŇ:	DSP/DRS
INVESTOR:	SPRAVA CIEST ŽSK, M. RAZUSA 104, 010 01 ŽILINA	MIERKA:	1:100
KRAJ:	Žilina	OKRES:	Žilina
MANAŽER PROJEKTU:	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	FORMÁT:	A4
NAVRHOJ - VYPRACOVAL:	ING. LUKÁŠ BOLKO	ČÍSLO PRÍLOHY:	SÚPRAVA
ING. PETER LITVIK	KONTROLOVAL:		
	ING. LUKÁŠ BOLKO		
			03

POZDĽNÝ REZ
M 1:50

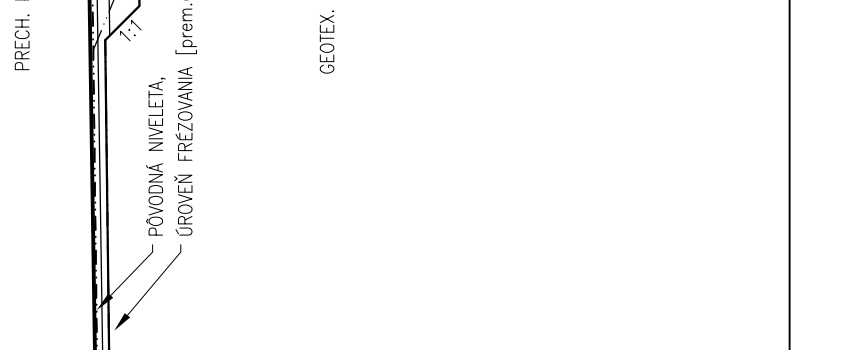
CELKOVÁ DĽŽKA ÚPRAVY = 40000
DĽŽKA NOSNEJ KONŠTRUKCIE = 15816
DĽŽKA PŘEMOSTENIA = 14045Z, 13090L

OPORA 1
KM 0,011 95

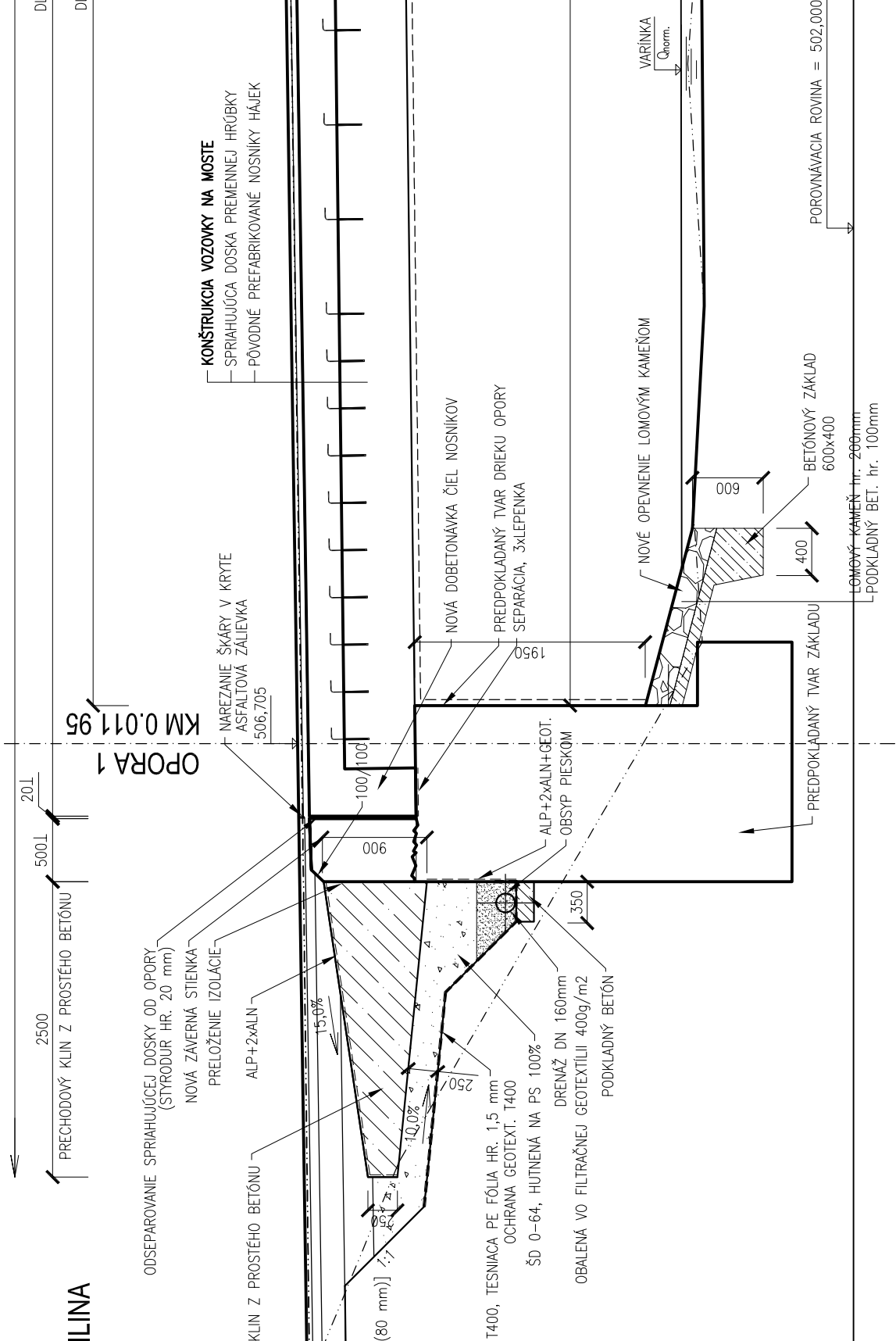
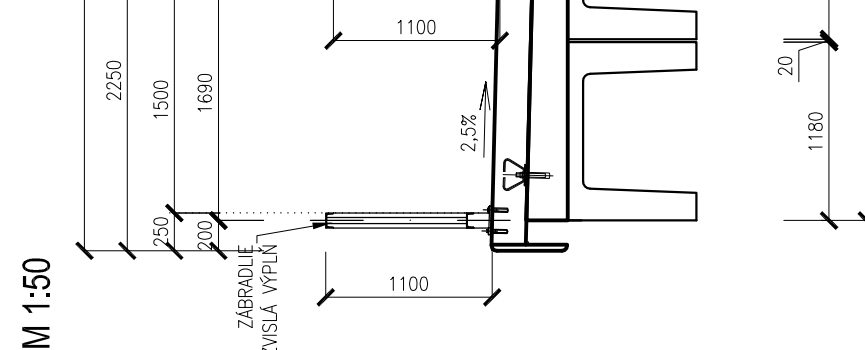
OPORA 2
KM 0,026 64

TERCHOVÁ

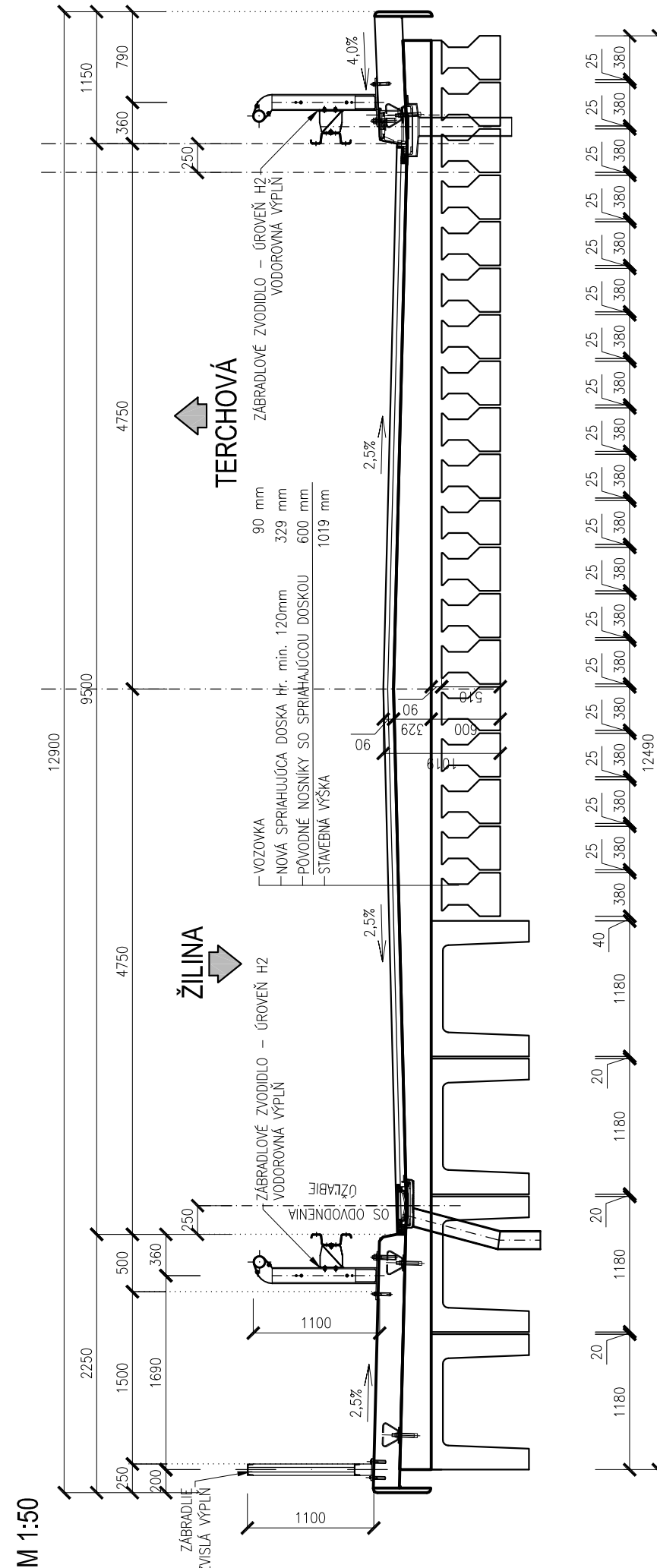
ŽILINA



PRIEČNÝ REZ MOSTOM - 583 - 016 - NAVRHOVANÝ STAV
M 1:50



PRIEČNÝ REZ MOSTOM 583 - 016 PŮVODNÝ STAV
M 1:50



- BETÓNŮV PODLA STN EN 206-1:
- C 35/45 XC4, XD3, XF4 (SK), C40,1, Dmax 22, S3
 - C 30/37 XC3, XD1, XF4 (SK), C40,1, Dmax 16, S4
 - C 30/37 XC2, XD1, XF2, XA2 (SK), C40,2, Dmax 16, S4
 - C 30/37 XC2, XD1, XF2, XA2 (SK), C40,2, Dmax 16, S4
 - C 30/37 XC2, XD1, XF2, XA2 (SK), C40,2, Dmax 16, S4
 - C 12/15 X0 (SK), C40,4, Dmax 16, S3
 - C 16/20 X0 (SK), S2 (SUCHA ZMES)
- BETONÁRSKA VÝSTUŽ:
- B 500B
 - S235J2G3+C450
- KONŠTRUKČNÁ OCEĽ

- KONŠTRUKČIA VOZOVKY NA MOSTE**
- ACO 11-1 PNB, STN EN 13 108-1
 - SPŮJOVACÍ POSTREK (PS-A 0,30kg/m² STN 73 6129)
 - ACO 11-1 PNB, STN EN 13 108-1
 - CELOPLOŠNÁ IZOLÁCIA ASFALT, MOD. PÁSMI S VYSTUŽNOU VLOŽKOU
 - ZAPEČAŤUJÚCA VRSTVA PODLA STN 73 6242
- VOZOVKA CELKOM
- 90 mm
 - 50 mm
 - 80 mm
 - 200 mm
 - 250 mm
 - 580 mm

- PLUK KONŠTRUKČIA VOZOVKY V MIESTE BŮRANIA**
- ACO 11-1 PNB, STN EN 13 108-1
 - SPŮJOVACÍ POSTREK (PS-A 0,3kg/m² STN 73 6129)
 - ACL 16-1, STN EN 13 108-1
 - SPŮJOVACÍ POSTREK (PS-A 1,0kg/m² STN 73 6129)
 - KAMENIVO SPEVNEŇE CEMENTOM (CEGM C_w STN 73 6124)
 - ŠTRKODRVNIA (ŠD 0-65mm, STN 73 6126)
 - CELKOM
- 50 mm
 - 50-80 mm
 - 50-130 mm

- ZLOŽENIE VOZOVKY V MIESTE FREZOVANIA**
- ACO 11-1 PNB, STN EN 13 108-1
 - SPŮJOVACÍ POSTREK (PS-A 0,3kg/m² STN 73 6129)
 - ACL 16-1, STN EN 13 108-1
 - SPŮJOVACÍ POSTREK (PS-A 0,3kg/m² STN 73 6129)
 - CELKOM
- 50 mm
 - 50-80 mm
 - 50-130 mm

SANÁCIA NOSNEJ KONŠTRUKCIE

- HORBÝ POVRCH
- OTRYSKANIE TLAKOVOU VODOU (200 Bar)
- MECHANICKE OČISTENIE OD ROZVOJENÉHO A ZDEGRADOVANÉHO BETÓNU
- OCHEŤA ODHÁLENEJ VYSTUŽE
- SPŮJOVACÍ MOSTIK A NÁSLEDNÉ VYHOTOVENIE SPRÁHUJÚCEJ DOSKY

POHĽADOVÉ PLOCHY

- OTRYSKANIE TLAKOVOU VODOU (200 Bar)
- MECHANICKE OČISTENIE OD ROZVOJENÉHO A ZDEGRADOVANÉHO BETÓNU
- OCHEŤA ODHÁLENEJ VYSTUŽE
- APLIKÁCIA SANÁCNEJ MALTY PODLA TECHNOLOGICKEHO PŘEDPISU DOUĽATEĽA
- POVRCHOVÁ ÚPRAVA ŠTERKOU A PROTİKARBONOVÝM NÁTER

SANÁCIA SPODNEJ STAVBY

- POHĽADOVÉ BETÓNOVÉ PLOCHY
- OTRYSKANIE TLAKOVOU VODOU (200 Bar)
- MECHANICKE OČISTENIE OD ROZVOJENÉHO A ZDEGRADOVANÉHO BETÓNU
- OCHEŤA ODHÁLENEJ VYSTUŽE
- SPŮJOVACÍ MOSTIK
- APLIKÁCIA SANÁCNEJ MALTY PODLA TECHNOLOGICKEHO PŘEDPISU DOUĽATEĽA
- POVRCHOVÁ ÚPRAVA ŠTERKOU A PROTİKARBONOVÝM NÁTER

MO 583-016

POZNÁMKA:
PRED ZAHÁJENÍM STAVEBNÝCH PRÁČ JE JUTNÉ VYTYČÍŤ VŠETKY INŽINIERSCKE SIETE ICH SPRÁVCAMI III!

ZÁKAZKA:

REKONŠTRUKČIA CESTY III/583
MOSTNÉ OBJEKTY

STAVEBNÝ OBJEKT: REKONŠTRUKČIA MOSTA 583-016

PŘILOHA: PŘEHĽADNÝ VÝKRES - POZDĽNÝ REZ, PRIEČNÉ REZY

ČÍSLO ZÁKAZY:	17-023-1L
DÁTUM:	august 2017
STUPEŇ:	DSP/DRS
MIERKA:	1:100, S0
FORMÁT:	A4/A4
ČÍSLO PŘILOHY:	SÚPRAVA: 04

daqe
DAQE Slovakia s.r.o.
Univerzitná 25, 010 06 Žilina
+421 908 047 197
pion@daqe.sk

REKONŠTRUKČIA CESTY III/583
MOSTNÉ OBJEKTY

STAVEBNÝ OBJEKT: REKONŠTRUKČIA MOSTA 583-016

PŘILOHA: PŘEHĽADNÝ VÝKRES - POZDĽNÝ REZ, PRIEČNÉ REZY

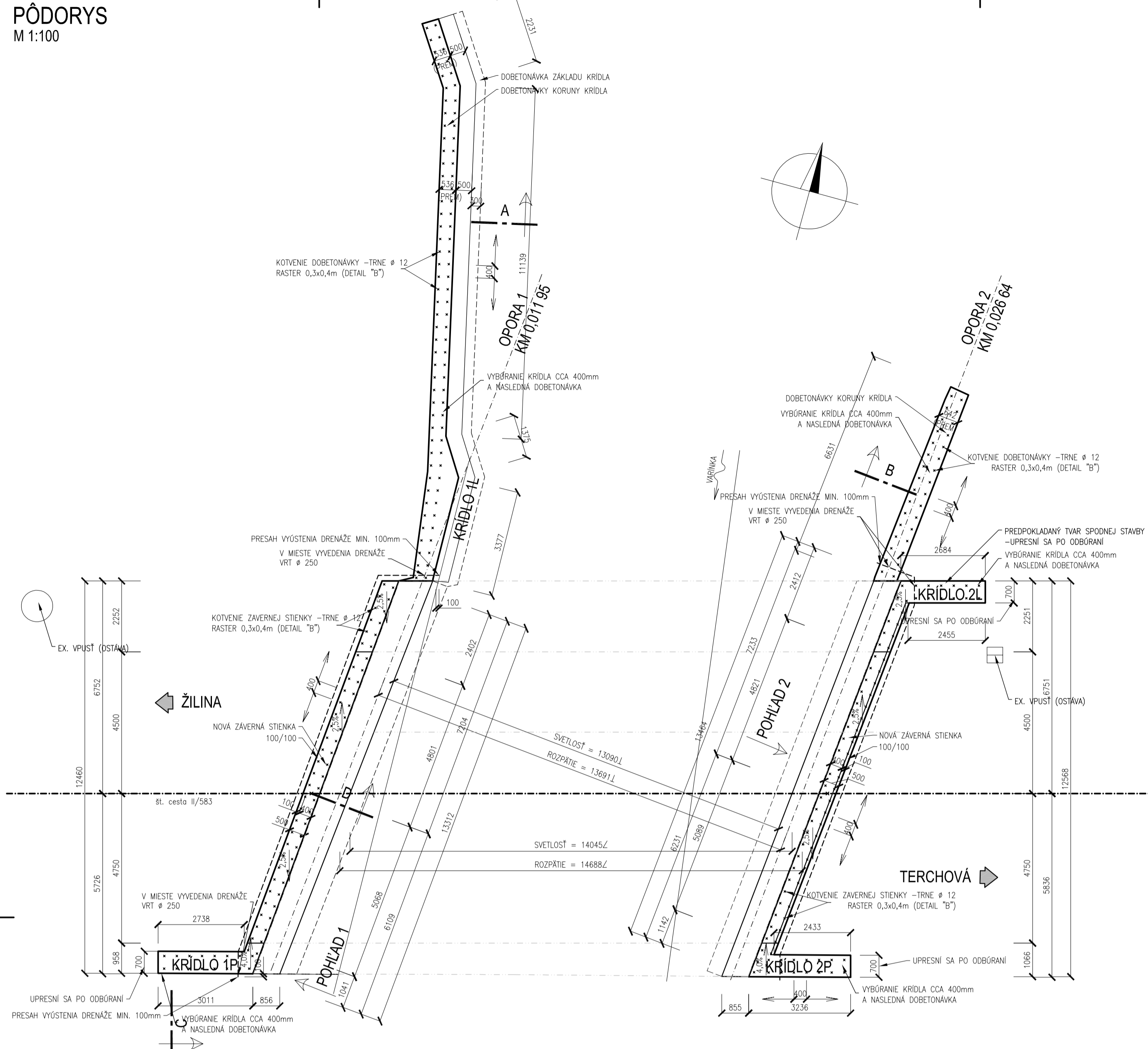
INVESTOR: SPRÁVA CIEST ŽSK, M. RÁZUSA 104, 010 01 ŽILINA

KRAJ: Žilina | **OKRES:** Žilina | **K.Ú.:** Terchová

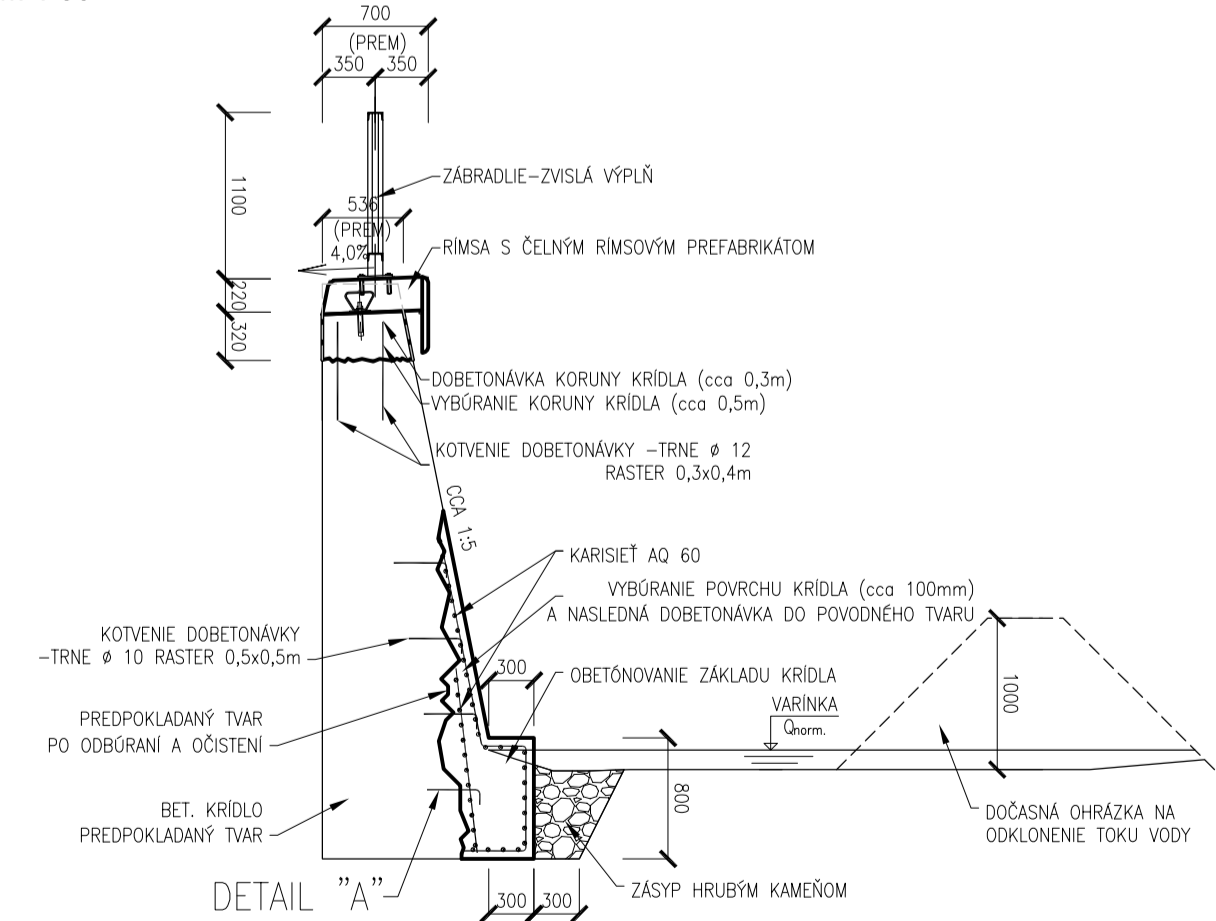
MANAŽER PROJEKTU: ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: ING. LUKÁŠ ROLKO

NAVRHOL - VYPRACOVAL: KONTROLOVAL: ING. PETER LITVIK

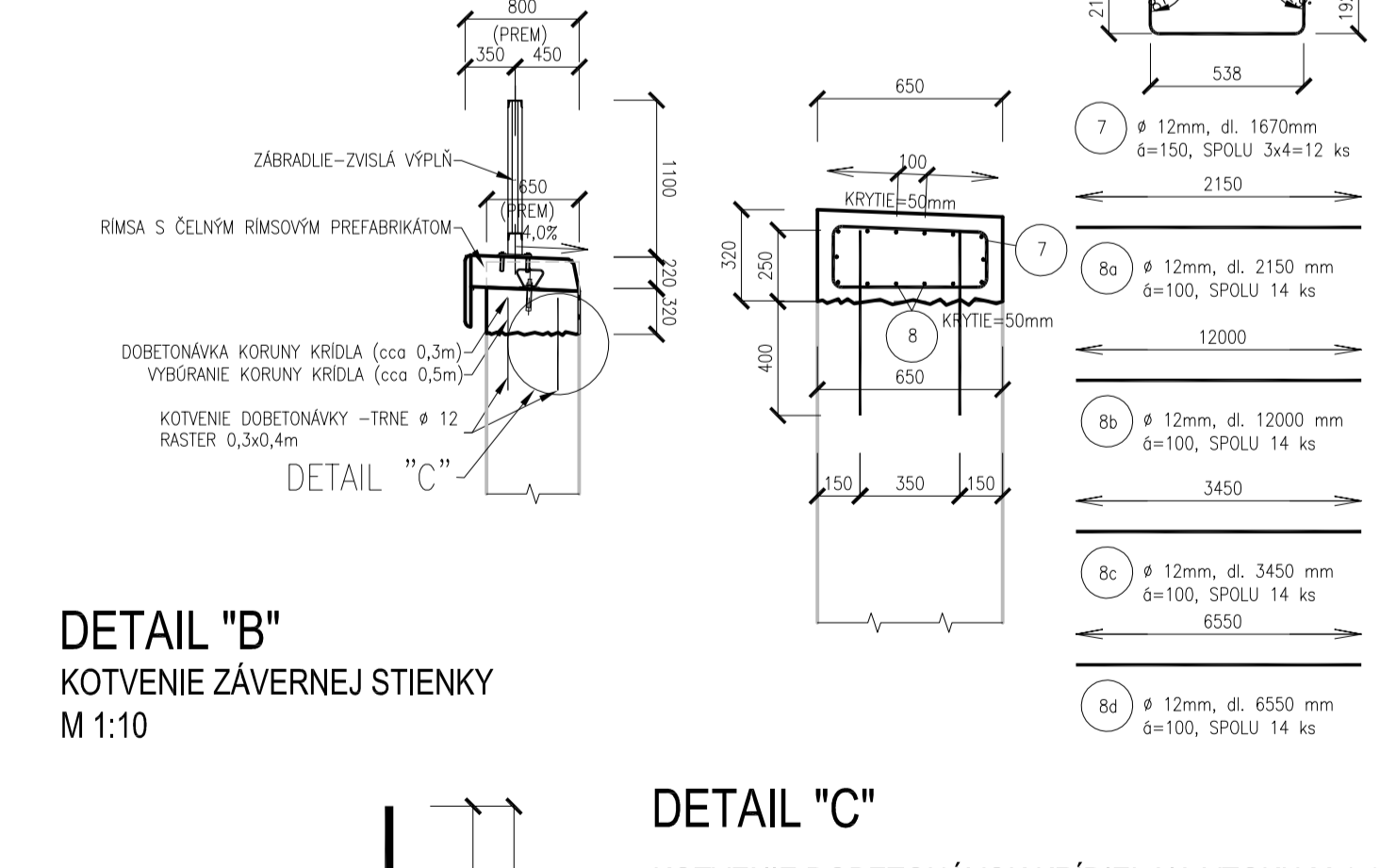
SÚPRAVA:



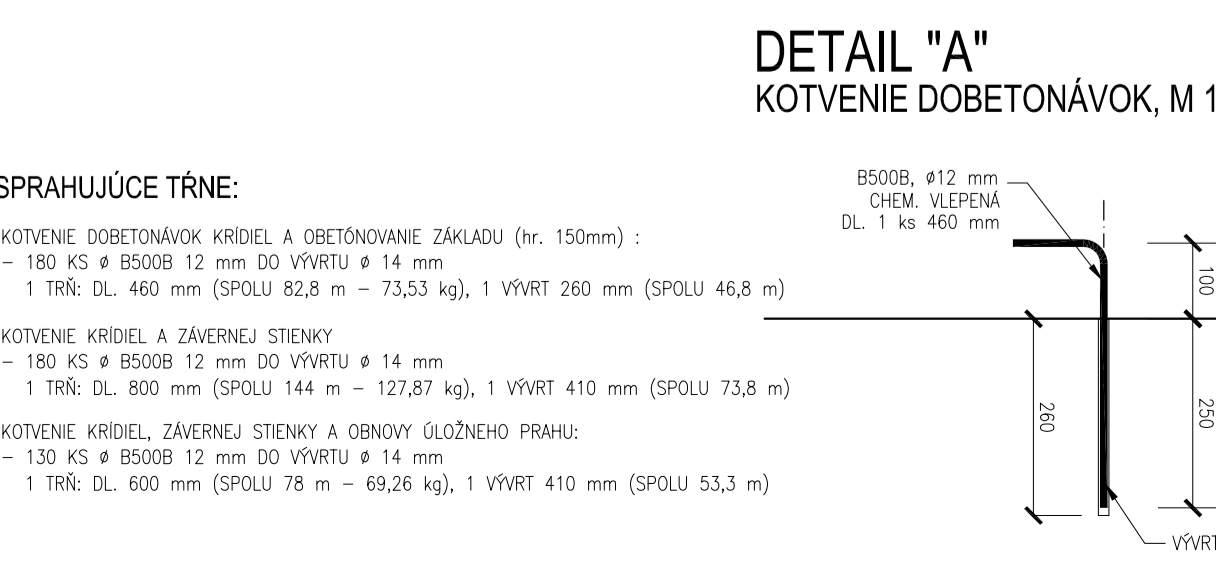
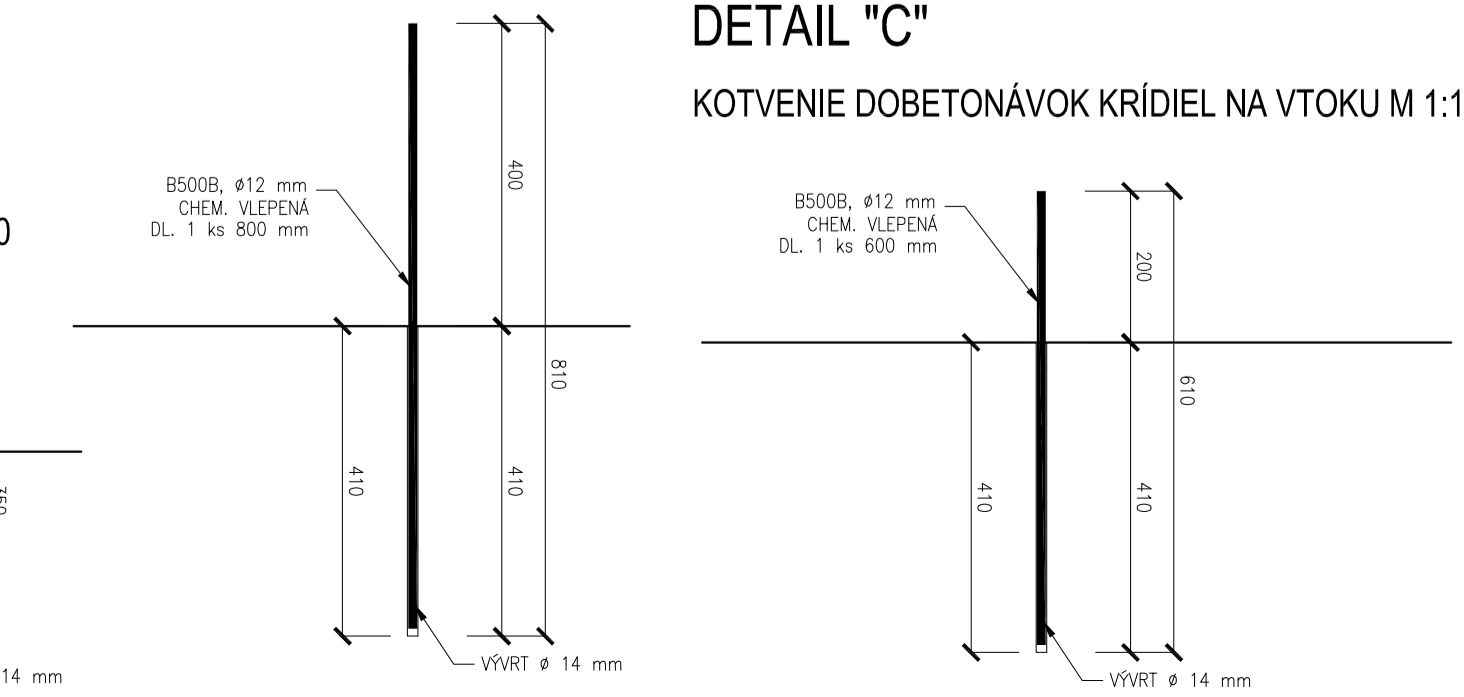
REZ A-A KRIDLO 1L
(VZOROVÁ ÚPRAVA KRIDLA)
M 1:50



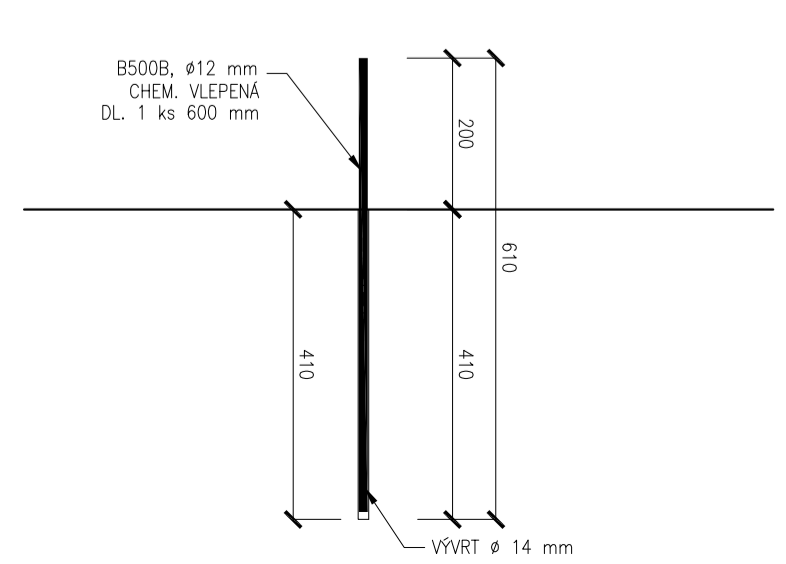
REZ B-B KRIDLO 2L
(VZOROVÁ ÚPRAVA KRIDLA)
M 1:50



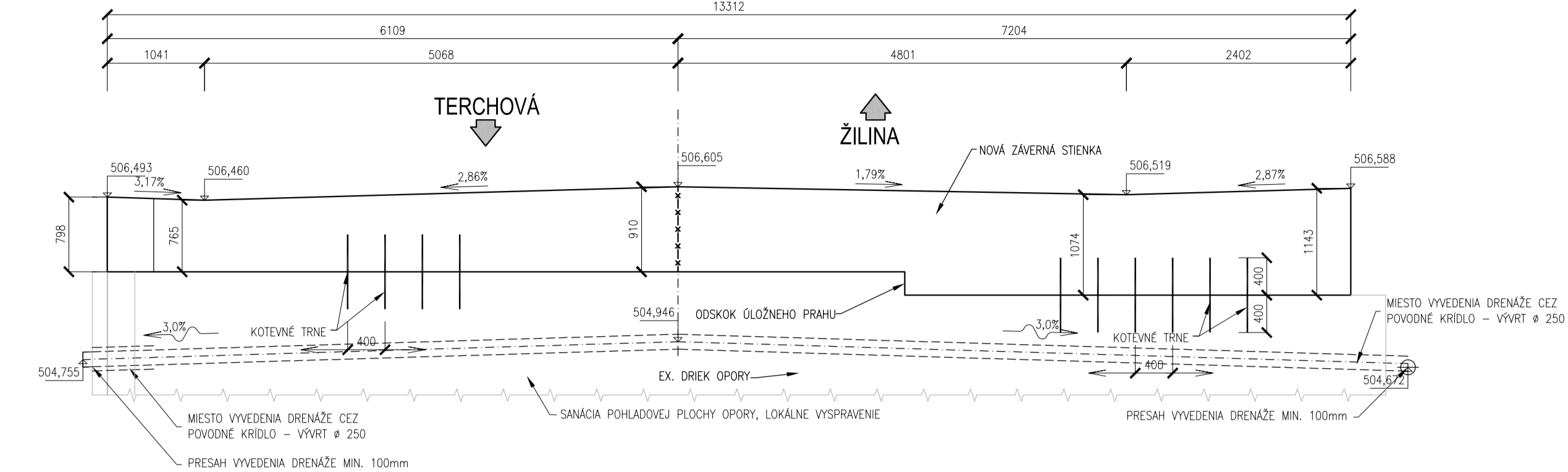
DETAIL "B"
KOTVENIE ZÁVERNEJ STENKY
M 1:10



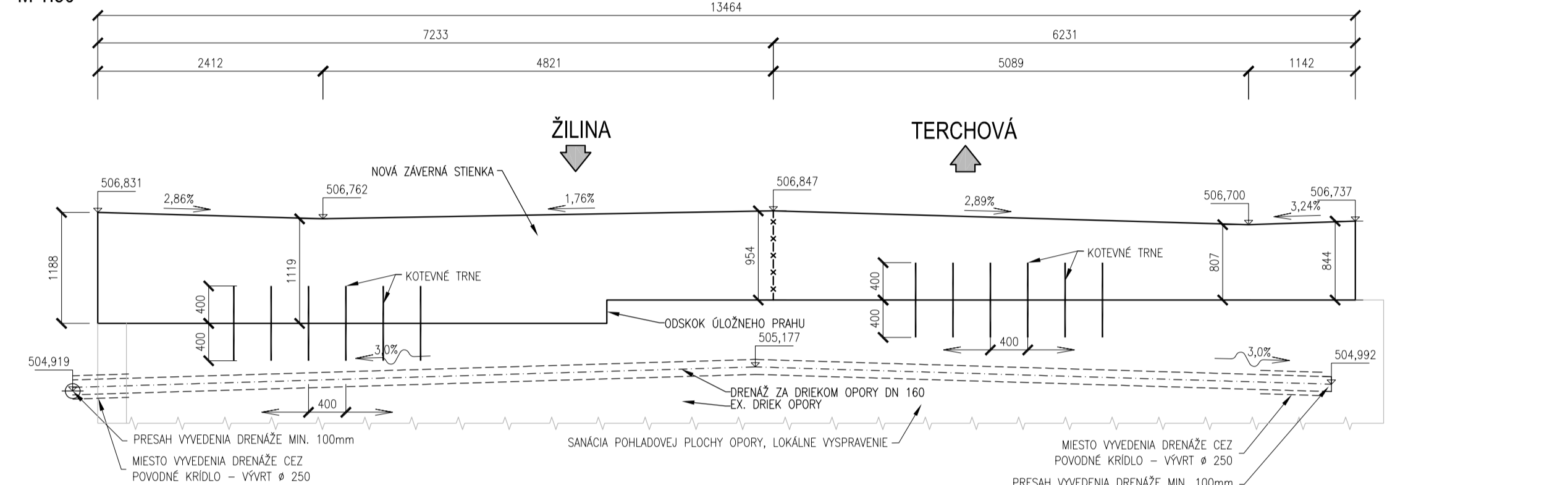
DETAIL "C"
KOTVENIE DOBETONÁVOK KRÍDEL NA VTOKU M 1:10



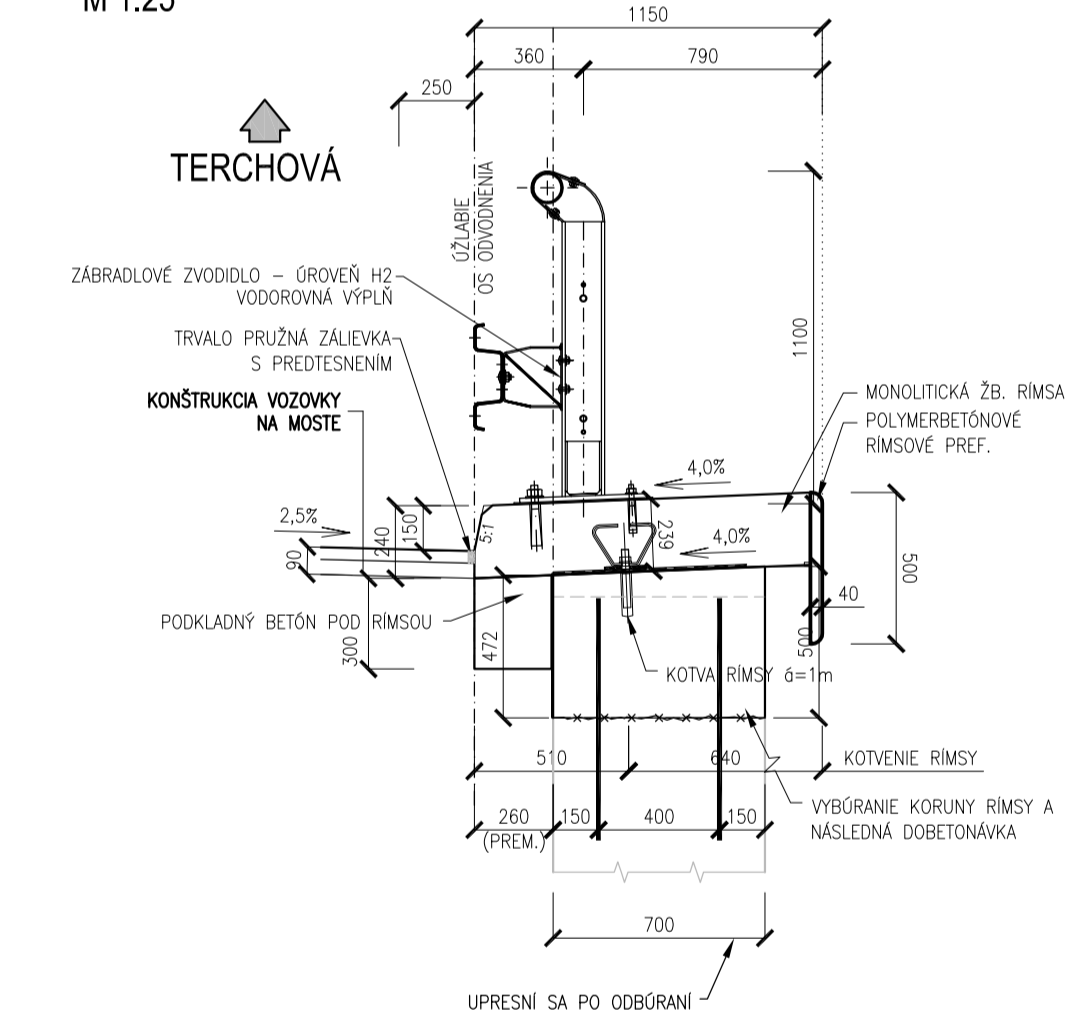
POHLAD P1 - OPORA 1 - NOVÁ ZÁVERNÁ STIENKA
M 1:50



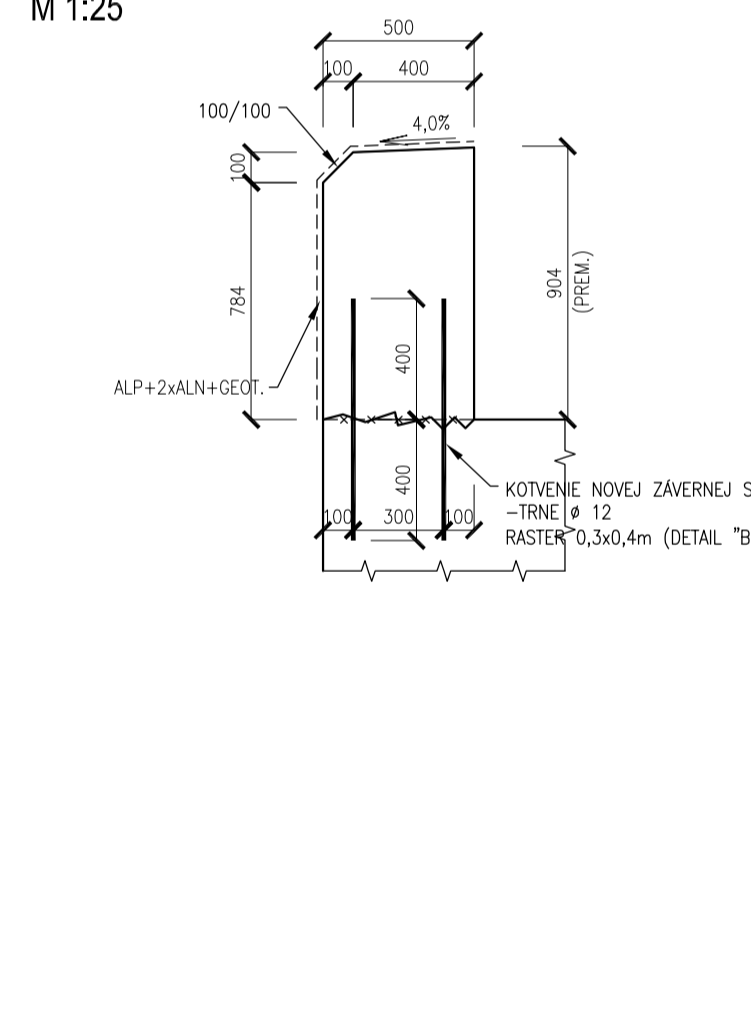
POHLAD P2 - OPORA 2 - NOVÁ ZÁVERNÁ STIENKA
M 1:50



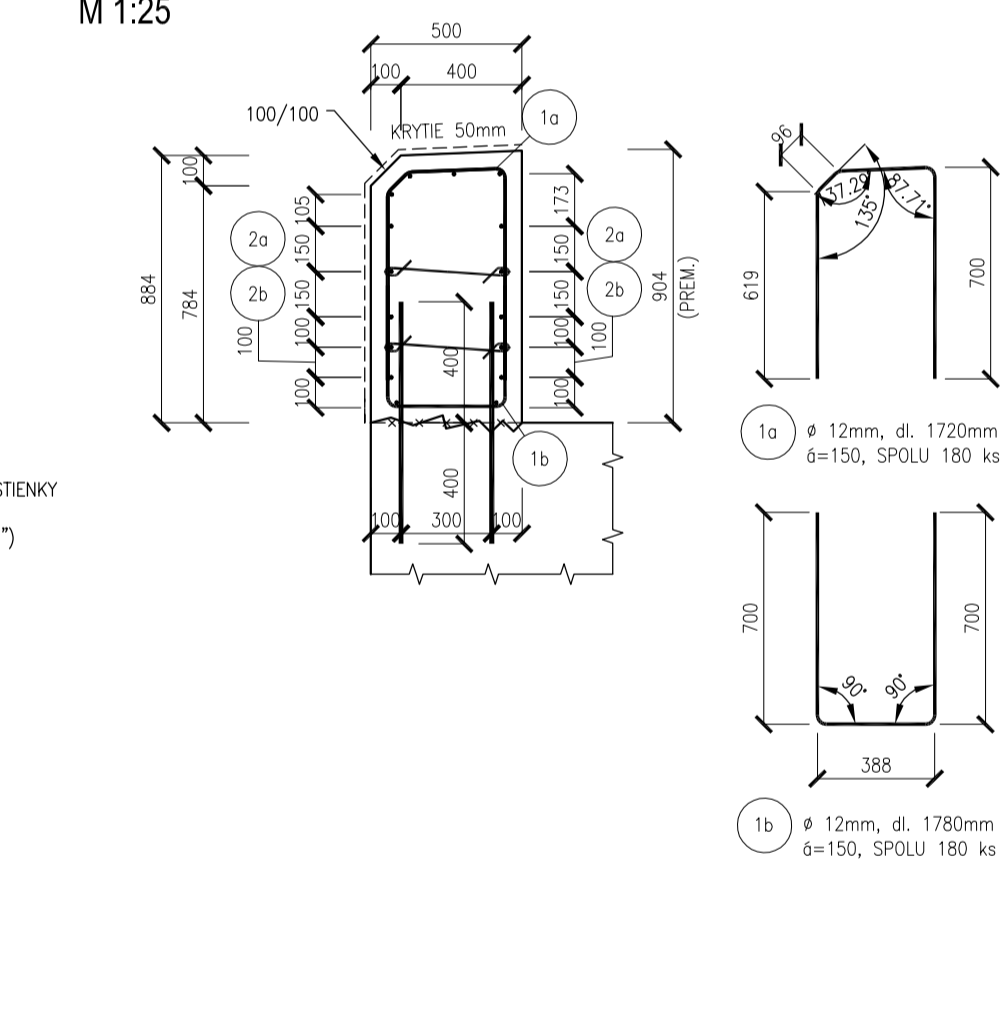
REZ C-C VZOR ÚPRAVY KRÍDLA
M 1:25



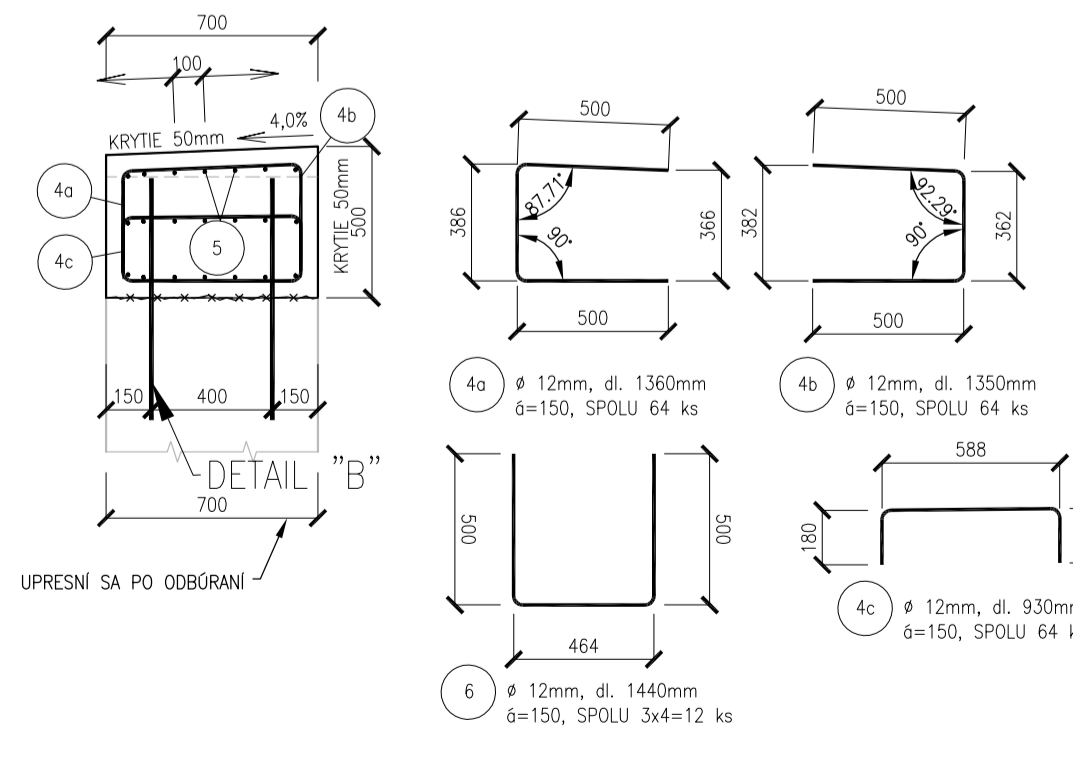
REZ D-D' ZÁVERNOU STIENKOU
M 1:25



REZ D-D' ZÁVERNOU STIENKOU-VÝSTUŽ
M 1:25



REZ C-C VZOR ÚPRAVY KRÍDLA-VÝSTUŽ
M 1:25

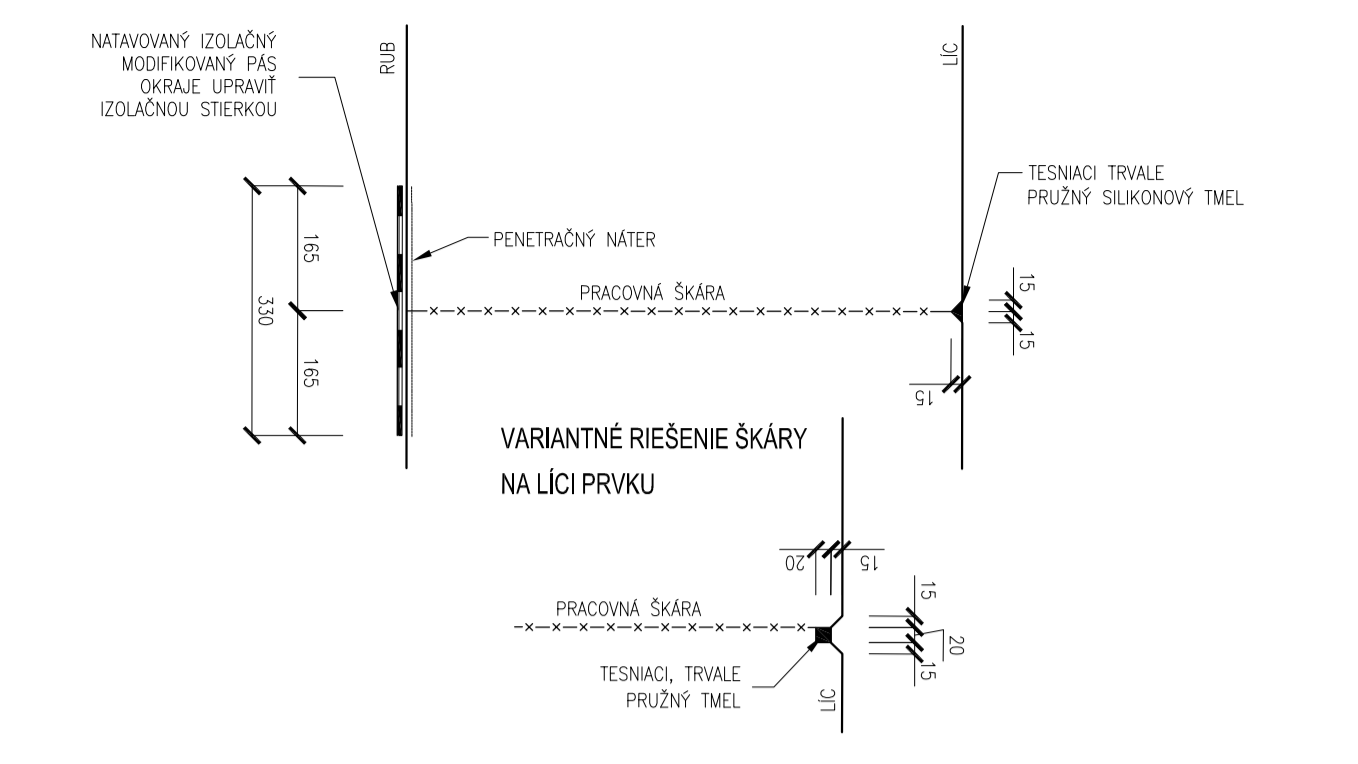


VÝKAZ VÝSTUŽE (ÚPRAVY SPODNEJ STAVBY)

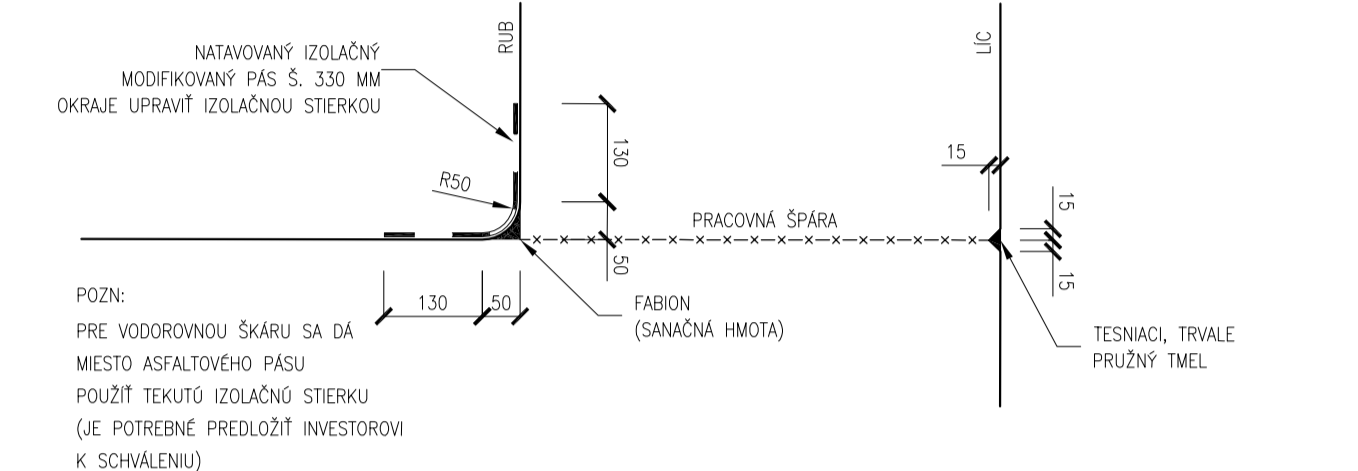
POL.	PRIEM. [mm]	DĹŽKA [mm]	KS	CELKOVÁ DĹŽKA [m]	
				Ø 8 mm	Ø 12 mm
1a	12	1720	180	309,60	
1b	12	1780	180	320,40	
2a	12	6470	32	207,04	
2b	12	7150	32	228,80	
3	8	600	180	108,00	
4a	12	1360	64	87,04	
4b	12	1350	64	86,15	
4c	12	970	64	62,08	
5a	12	2900	21	60,90	
5b	12	3150	21	66,15	
5c	12	2580	21	54,18	
6	12	1440	12	17,28	
7	12	1670	166	277,22	
8a	12	2150	14	30,10	
8b	12	12000	14	168,00	
8c	12	3450	14	48,30	
8d	12	6550	14	91,70	
DĹŽKA PODĹA PRIEMERU [m]:				108,00	2 115,19
HMOTNOSŤ MA 1 bm [kg]:				0,395	0,888
HMOTNOSŤ PODĹA PRIEMERU SPOLU [kg]:				42,66	1 878,29
HMOTNOSŤ SPOLU [kg]:				1 920,95	

VÝKAZ KARISETI:
VÝSTUŽ SPRIAHUJÚCEJ DOSKY PRI SPODNOM OKRAJI
KARISETIĚ AQ60 6x6/100x100 - 102.65m² (1m²/4,44kg - 455,76kg)

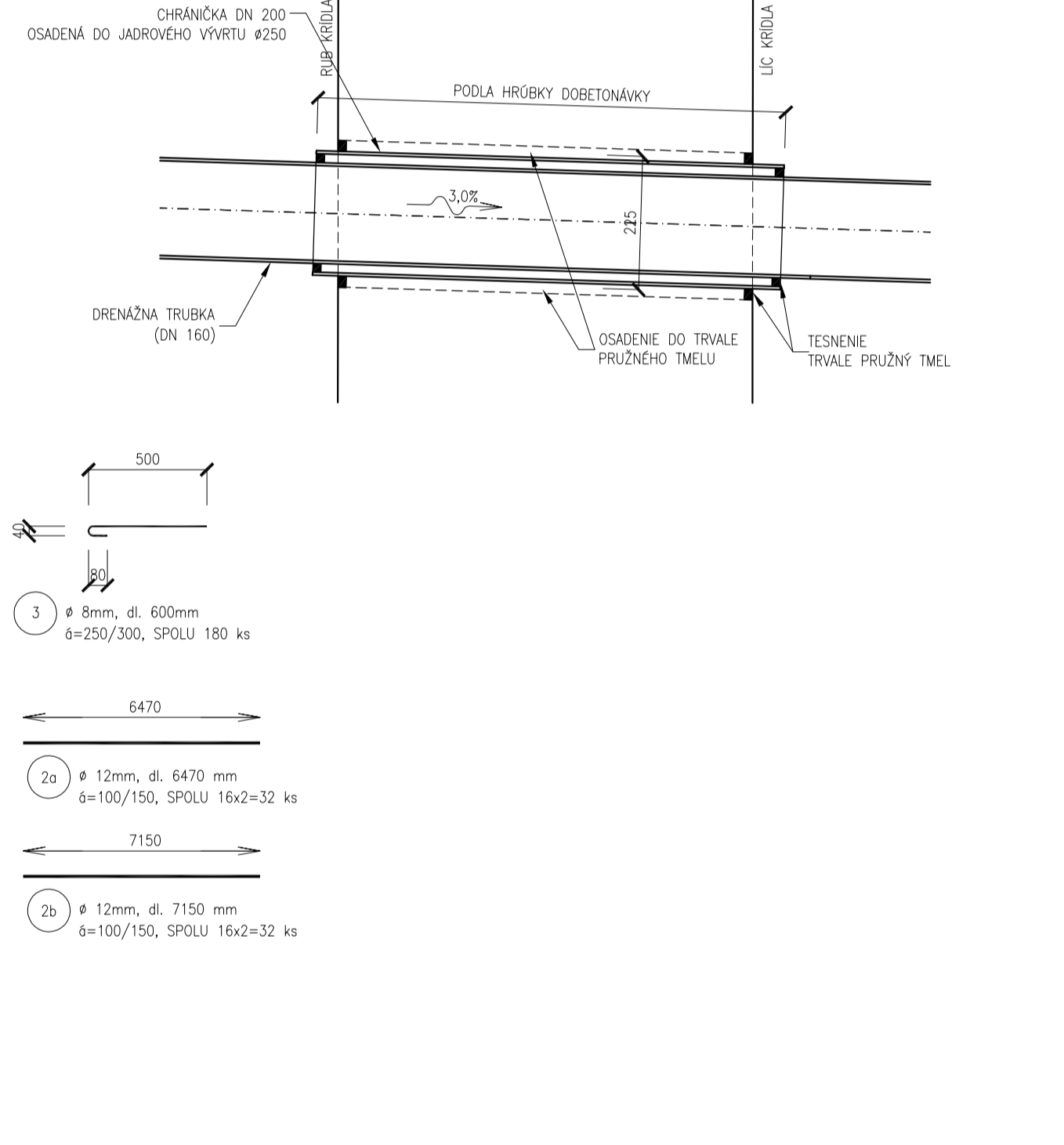
PRACOVNÉ ŠKÁRY
ROVINNÁ PLOCHA 1:10



ZALOMENÁ PLOCHA 1:10



DETAIL VYVEDENIA DRENÁŽE
M 1:10



POZNÁMKA:
TVAR EXISTUJÚCICH OPŔ NIE JE ZNÁMY (HRŮBKA, ZÁVERNÁ STIENKA, HRŮBKA KRÍDEL)
S TOHO DŔVODU BUDE PO ZAČATÍ BŮRACÍCH PRÁČ NA STAVBU PRIZVATÝ AUTORSKÝ DOZOR,
KTŔRÝ SKONTROLUJE TIETO ROZMERY A PODĹA POTREBY ÚPRAVÍ TVAR A VÝSTUŽ
DOBETONÁVOK ZÁKLADOV, DRIEKOV A KRÍDEL

BETŔNY PODĹA STN EN 206-1:
C 30/37 XC2, XD1, XF2, XA2 (SK), CH0,2, Dmax 16, S4
C 30/37 XC2, XD1, XF2, XA2 (SK), CH0,2, Dmax 16, S4
C 30/37 XC2, XD1, XF2, XA2 (SK), CH0,2, Dmax 16, S4
C 30/37 XC2, XD1, XF2, XA2 (SK), CH0,2, Dmax 16, S4
C 12/15 XU (SK), CH0,4, Dmax 16, S3

BETŔNÁRSKA VÝSTUŽ:
KONŠTRUKČNÁ OCEĹ

B 500B
S235J2G3+C450

MO 583-016

POZNÁMKA:
PRED ZAHÁJENÍM STAVEBNÝCH PRÁČ JE NUTNÉ VYTÝČIŤ VŠETKY INŽINIERNE SIETE ICH SPRÁVCAMI !!!

ZAKÁZKA:
**REKONŠTRUKCIA CESTY II/583
MOSTNÉ OBJEKTY**

STAVEBNÝ OBJEKT: **REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-016**

PRÍLOHA: **TVAR A VÝSTUŽ ÚPRAV SPODNEJ STAVBY**

INVESTOR: SPRÁVA CIEST ŽSK, M. RAJUSA 104, 010 01 ŽILINA
KRAJ: Žilina OKRES: Žilina KÚ: Terchov

MANAŽER PROJEKTU:
ING. PETER LITVAK

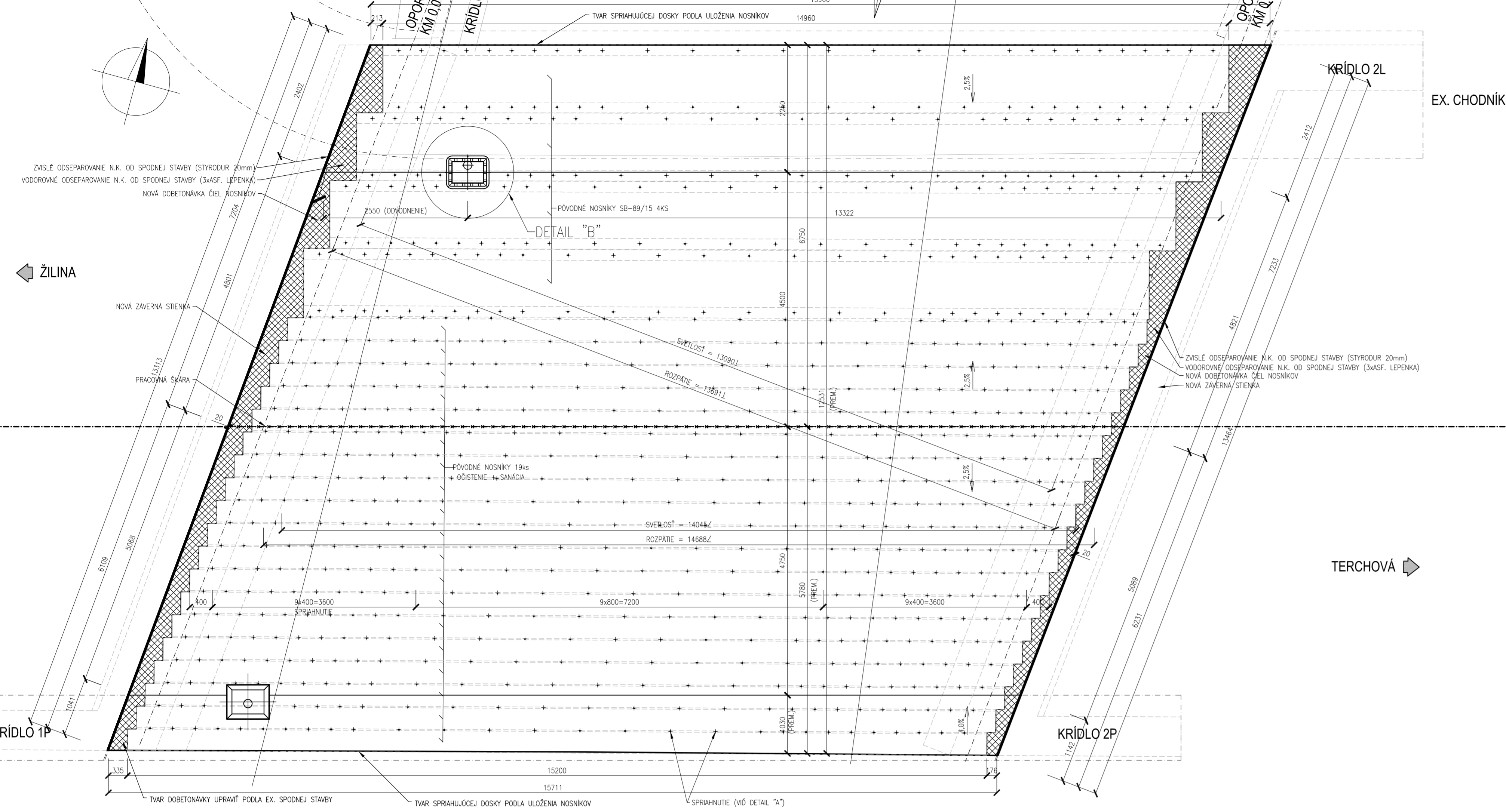
ZOPOVEDNÝ PROJEKTANT:
ING. LUKÁŠ ROLKO

KONTROLŔVAĹ:
ING. LUKÁŠ ROLKO

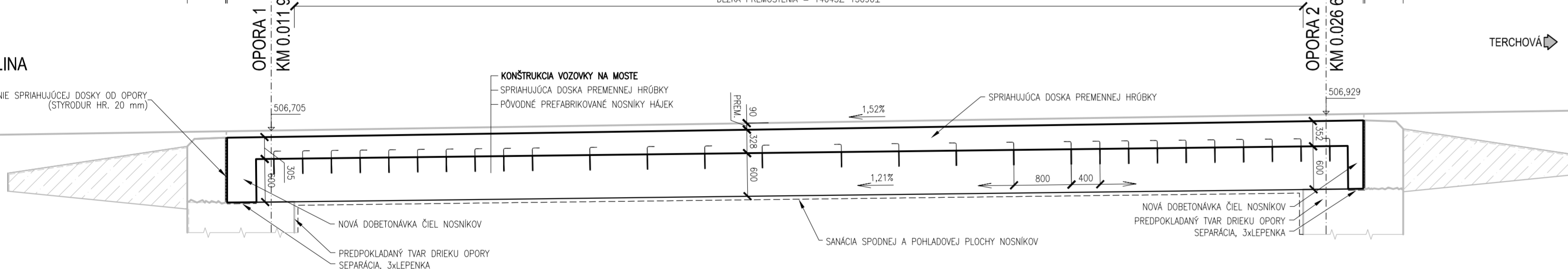
ČÍSLO ZÁKAZKY: 17-023.1L
DATUM: august 2017
STUPEŇ: DSP/DRS
MIERKA: 1:100, 50, 25, 10
FORMÁT: A0x44
ČÍSLO PRÍLOHY: 05
SŔPRAVA:

DAQE Slovakia s.r.o.
Univerzitná 25, 010 01 Žilina
+421 908 047 197
plana@daqe.sk

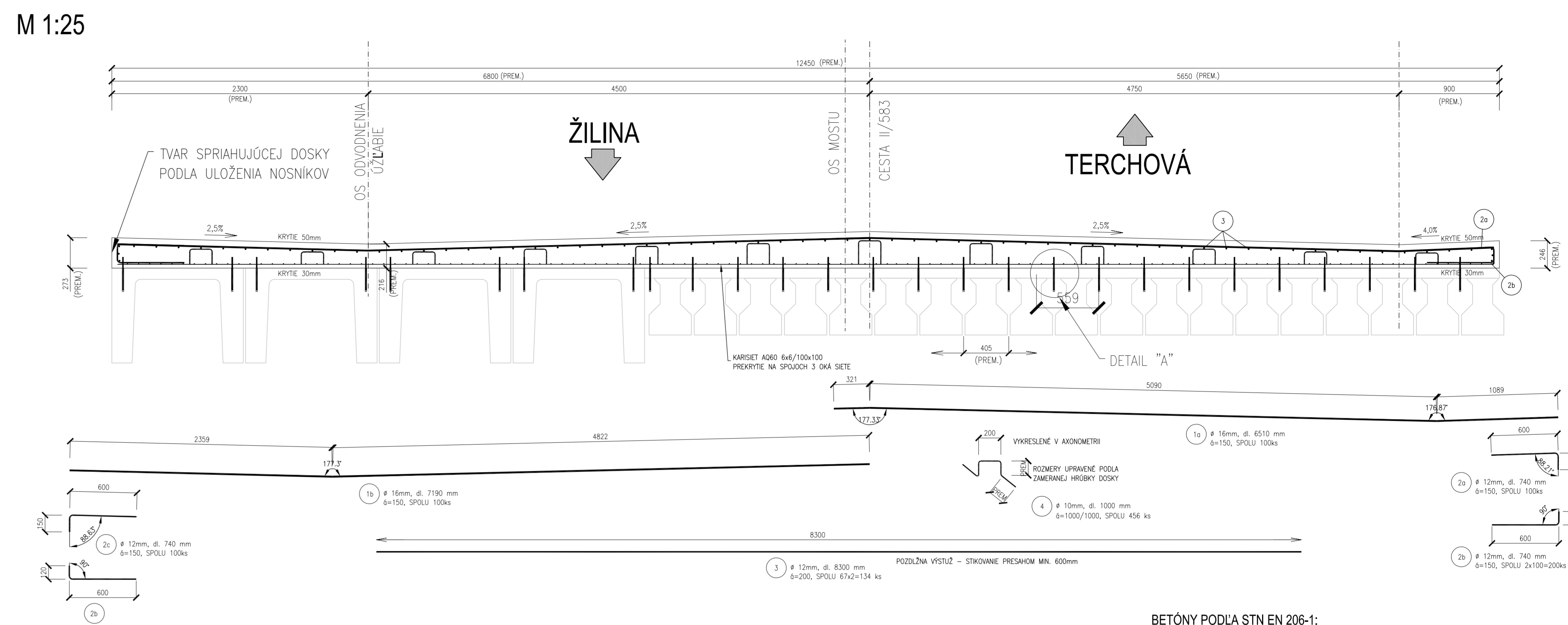
PŌDORYS
M 1:50



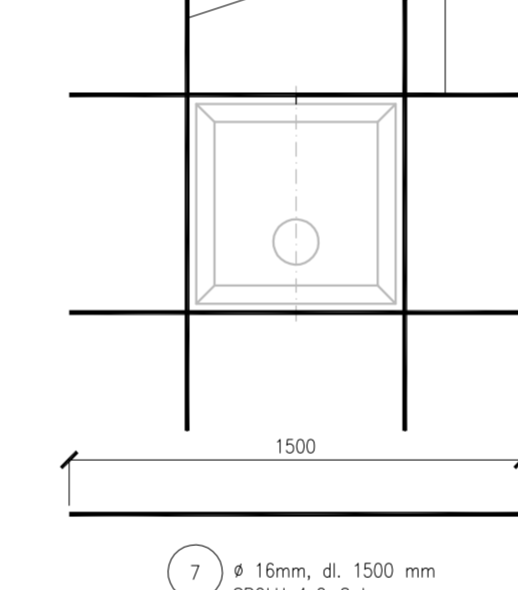
POZDLŤNY REZ
M 1:50



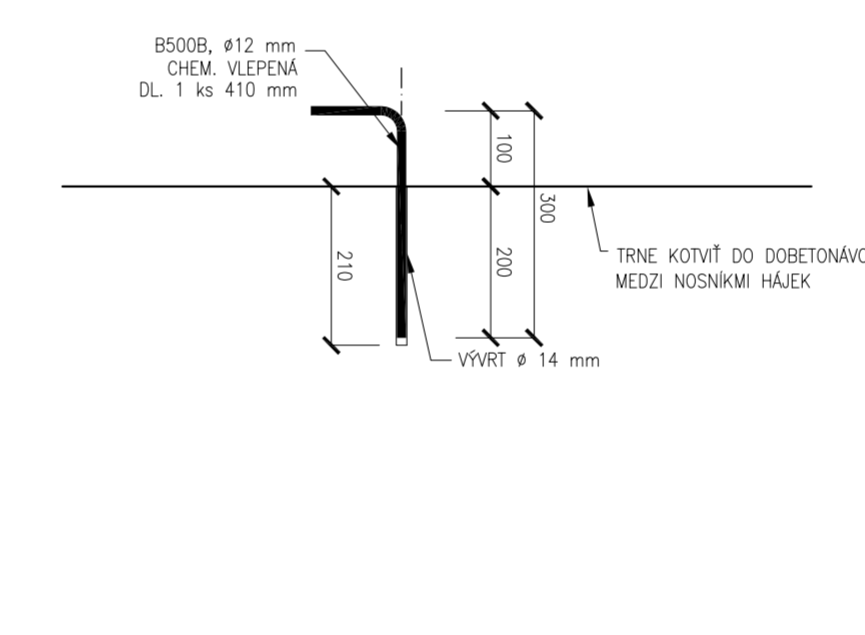
PRIEČNY REZ MOSTOM - VÝSTUŤ
M 1:25



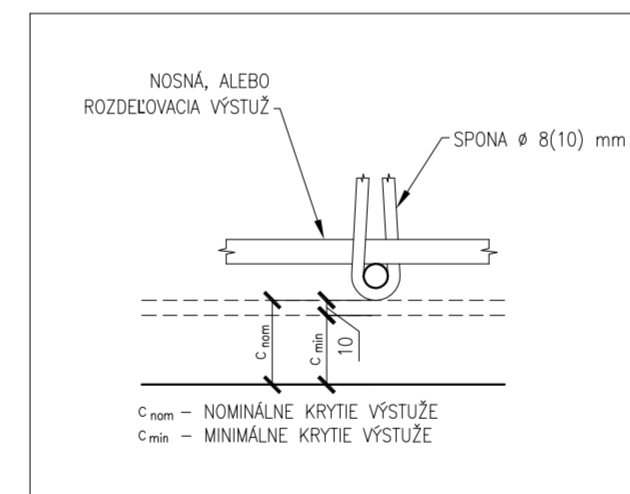
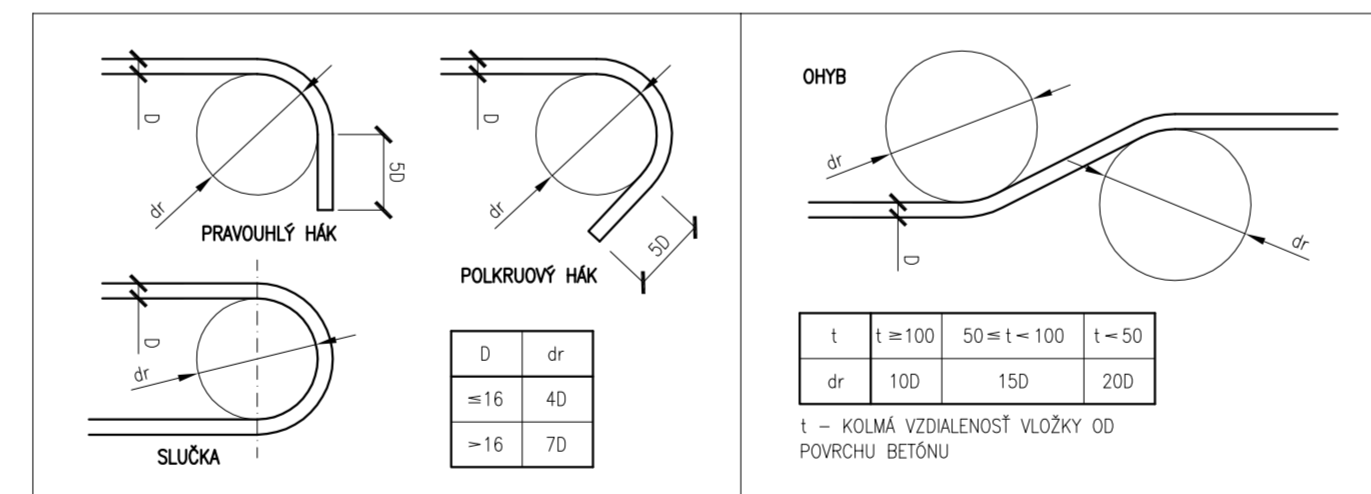
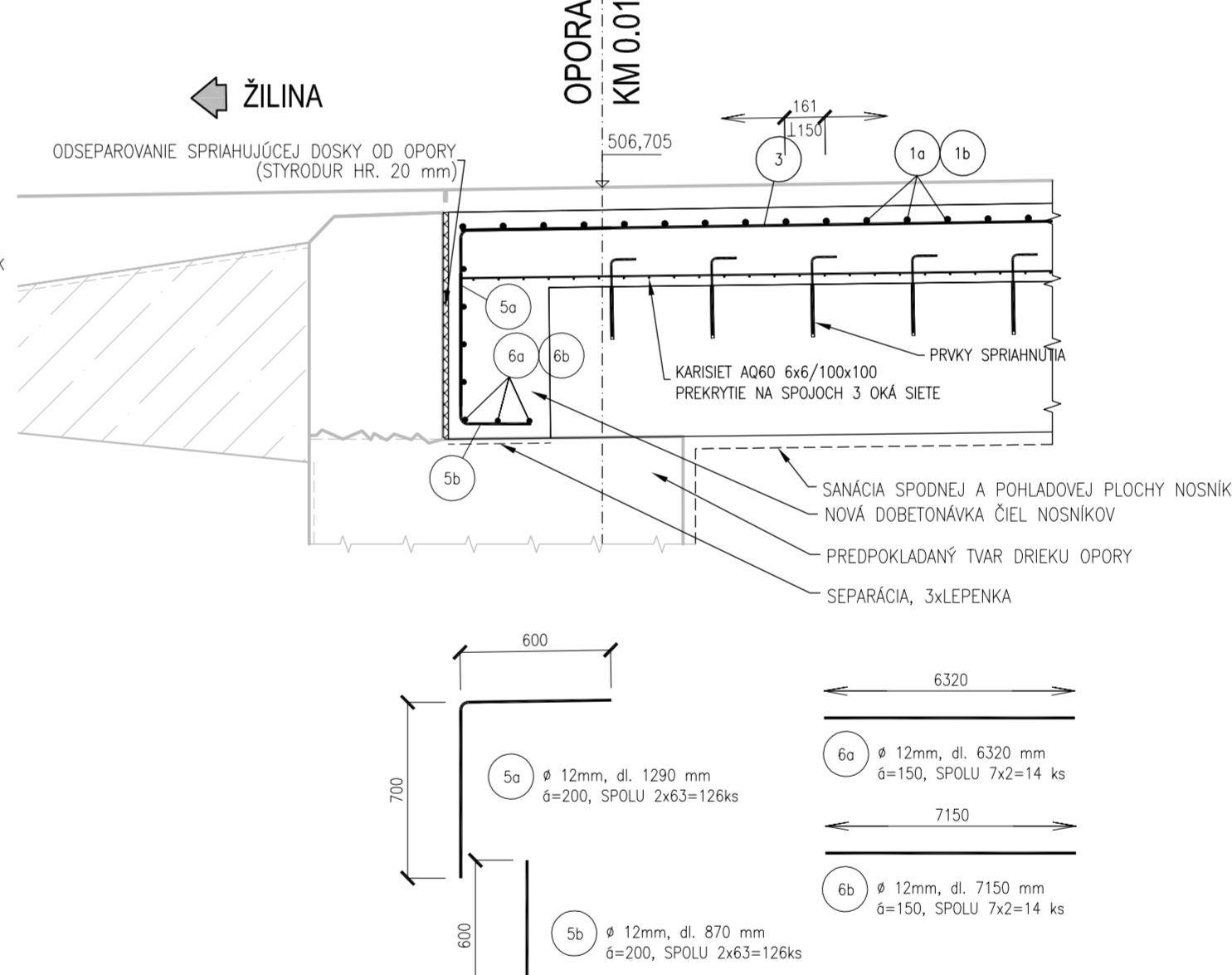
DETAIL "B"
M 1:25



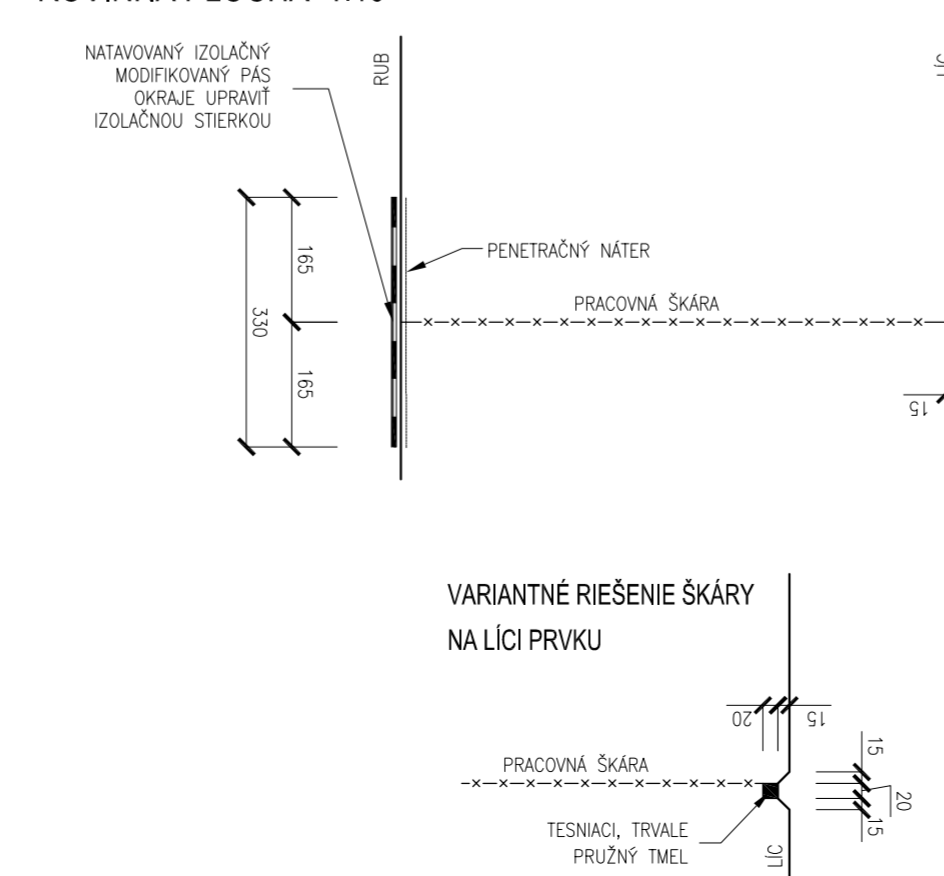
DETAIL "A"
KOTVENIE SPRIAHUJÚCEJ DOSKY, M 1:10



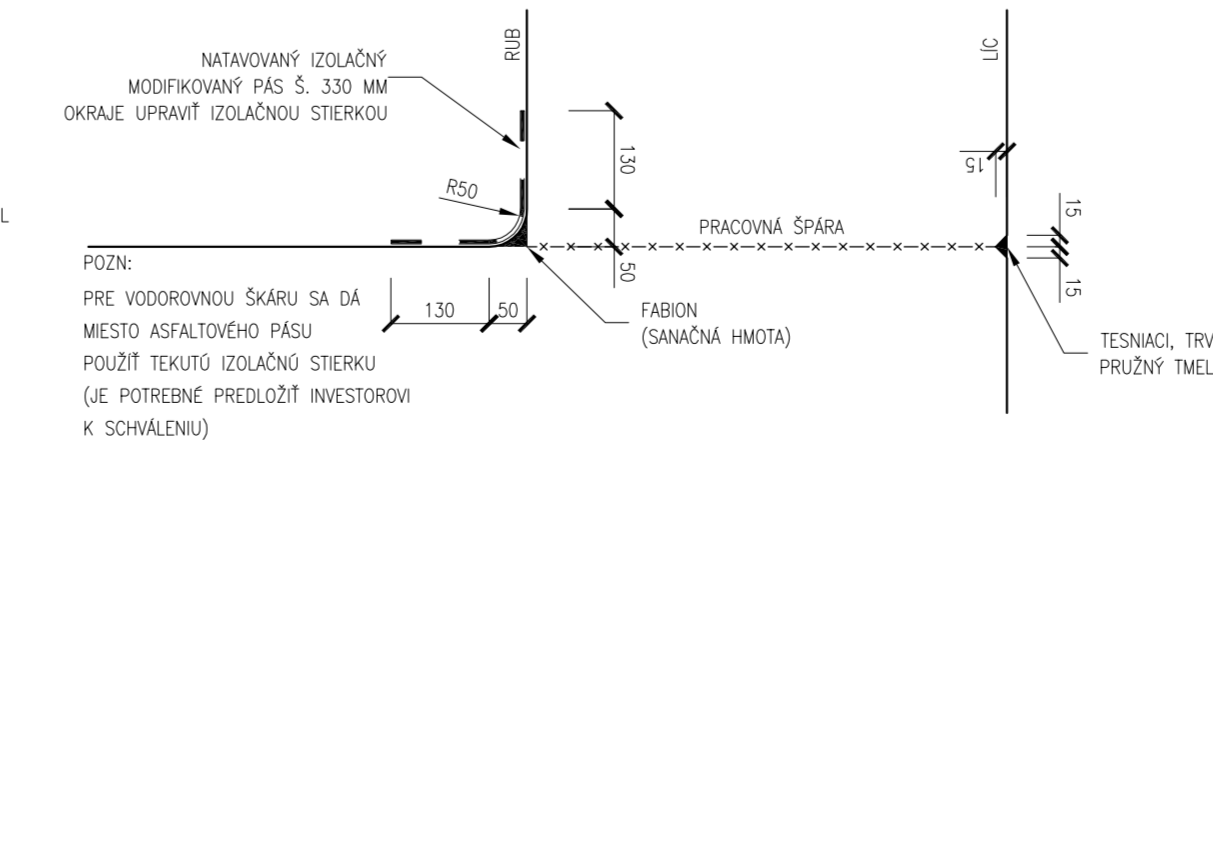
POZDLŤNY REZ
M 1:50



PRACOVNÉ ŠKĀRY
ROVINNÁ PLOCHA 1:10



ZALOMENÁ PLOCHA 1:10



BETŇONY PODLA STN EN 206-1:
C 30/37 XC3, XD1, XF4 (SK), CI=0,1, Dmax 16, S4 SPRIAHUJÚCA DOSKA

BETONÁRSKA VÝSTUŤ: B 500B

POKIAL NIE JE UVEDENÉ INAK KRYTIE VÝSTUŤE:

MINIMÁLNE	45 mm
MENOVITÉ	50 mm

VÝKAZ VÝSTUŤE (SPRIAHUJÚCA DOSKA)

POL.	PREM. [mm]	DĹŽKA [mm]	KS	CELKOVÁ DĹŽKA [m]
				ø 10 mm ø 12 mm ø 16 mm
1a	16	6510	100	651,00
1b	16	7190	100	719,00
2a	12	740	100	74,00
2b	12	740	200	148,00
2c	12	740	100	74,00
3	12	8300	134	1112,20
4	10	1000	180	180,00
5a	12	1290	126	162,54
5b	12	870	126	109,62
6a	12	6320	14	88,48
6b	12	7150	14	100,10
7	16	1500	8	12,00

DĹŽKA PODLA PRIEMERU [m]: 180,00 | 1 868,94 | 1 382,00
 HMOTNOSŤ MA 1 bm [kg]: 0,617 | 0,888 | 1,578
 HMOTNOSŤ PODLA PRIEMERU SPOLU [kg]: 111,06 | 1 659,62 | 2 180,80
 HMOTNOSŤ SPOLU [kg]: 3 951,47

SPRIAHUJÚCE TRŔNE:
 KOTVENIE DOSKY:
 - 840 KS ø 8500B 12 mm DO VÝVRŤ ø 14 mm
 1 TRŔ: DL 400 mm (SPOLU 336 mm - 296,68 kg), 1 VÝVRŤ 210 mm (SPOLU 176,4 m)

VÝKAZ KARSIET:
 VÝSTUŤ SPRIAHUJÚCEJ DOSKY PRI SPODNOM OKRAJI
 KARSIET A600 6x6/100x100 - 248m² (1m²/4,44kg - 1101,12kg)

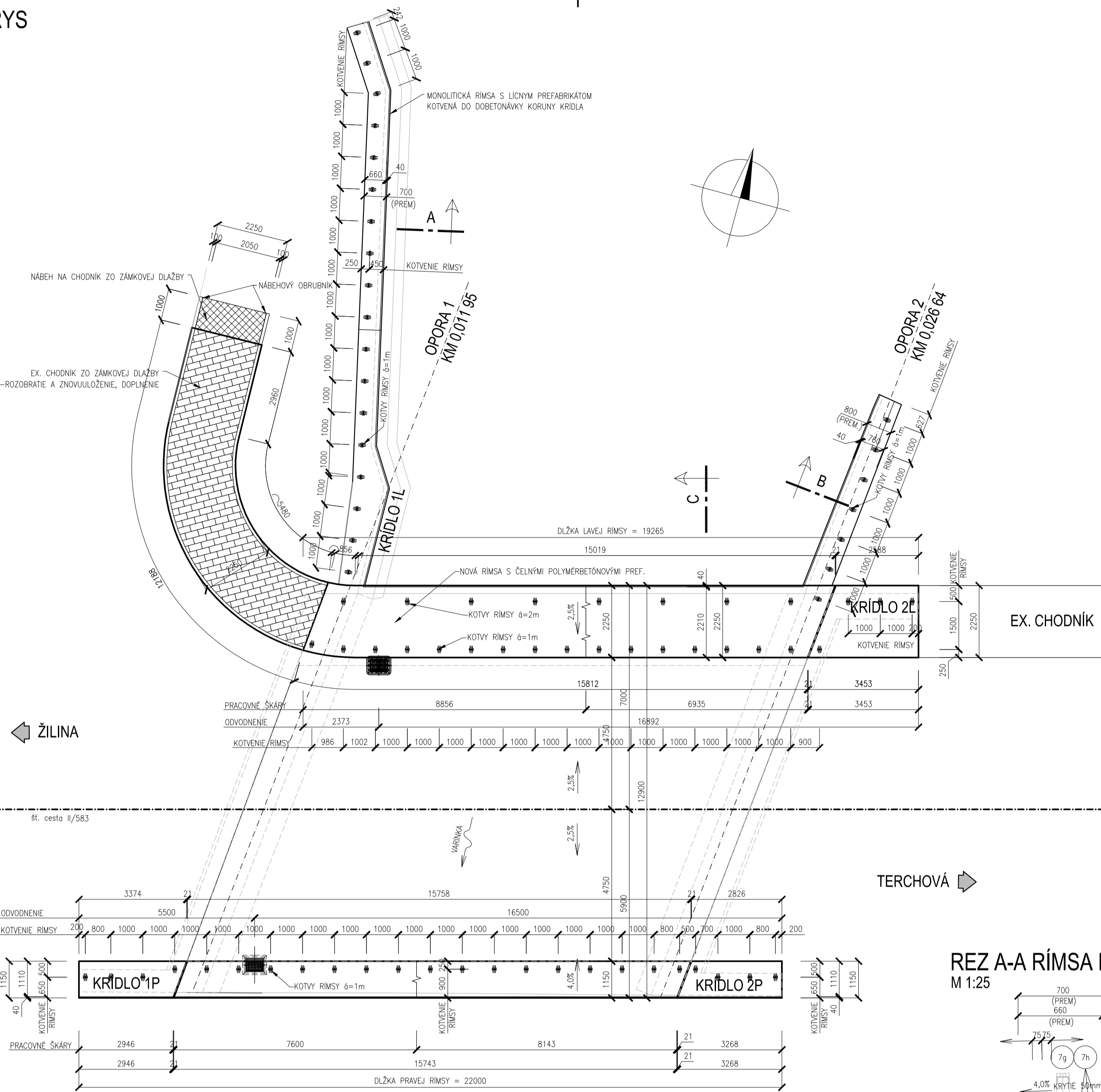
POZNĀMKY:
 - DIŠŤANČNÉ PODLOŽKY - 4 ks/m²
 - KARSIET STIKOVANĀ PŘESAHOM MIN. 3 OKĀ SIETE
 - STIKOVANIE POZIČNEJ VÝSTUŤE MIN. 600mm
 - VÝSTUŤ UPRAVIŤ V PRIPADĚ NUTNOSTI PODLA TVARU DEBENENIA
 - V PRIPADĚ, ŽE DOJDE K ŤRANIE TVARU SPRIAHUJÚCEJ DOSKY, BUDE NUTNĚ PRISPOBIŤ AJ TVAR BETONÁRSKEJ VÝSTUŤE

MO 583-016

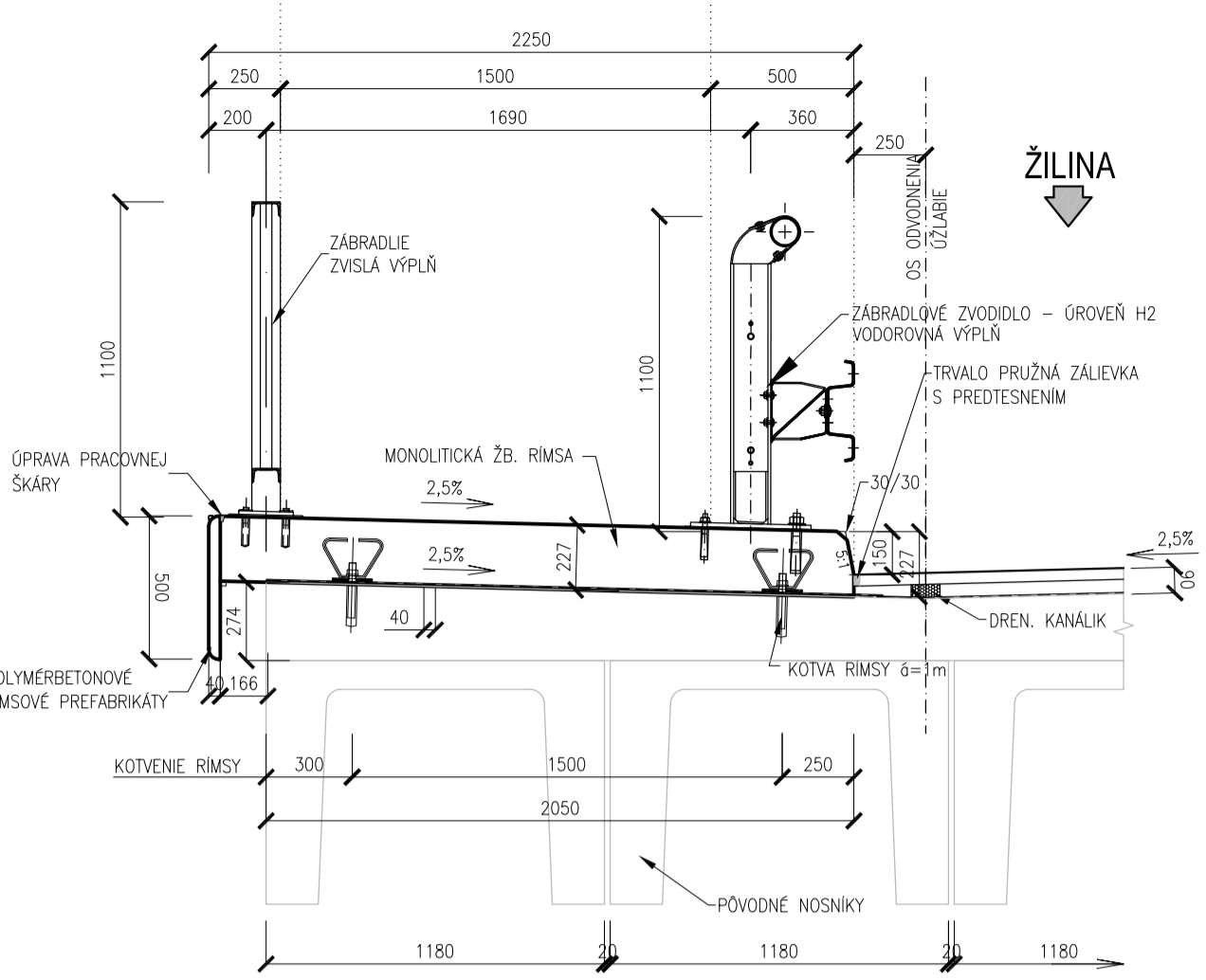
POZNĀMKA:
 PŘED ZAHLIENIM STAVEBNÝCH PRÁČ JE NUTNĚ VYTYČIT VŠETKY INŽINIERSE SIETE ICH SPRÁVCAMI !!

ZAKAZKA:	REKONŠTRUKCIA CESTY II/583 MŤSTNÉ OKRESY		DAQE Slovakia s.r.o. Ul. SlovenskĀ 25, 010 01 Žilina 441 588 07 99 p@daqe.sk
STAVEBNÝ OBJEKT:	REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-016		
PRILŤHA:	TVAR A VÝSTUŤ SPRIAHUJÚCEJ DOSKY	ČISLO ZAKAZKY:	17-023-1L
INVESTOR:	SPRĀVA CIEST ŽSK, M. RAZUSA 104, 010 01 ŽILINA	DATAUM:	august 2017
PRILŤHA ZĀVA:	OKRES: Žilina	SKUPINA:	1.50, 25, 10, 5
MANAŽER PROJEKTU:		FORMĀT:	12x44
NAVRIHOL - VYPRACOVĀL:	ING. LUKĀŠ ROLKO	ČISLO PRILŤOHY:	SUPRĀVA:
ING. PETER LUTVĀK:	ING. LUKĀŠ ROLKO	06	

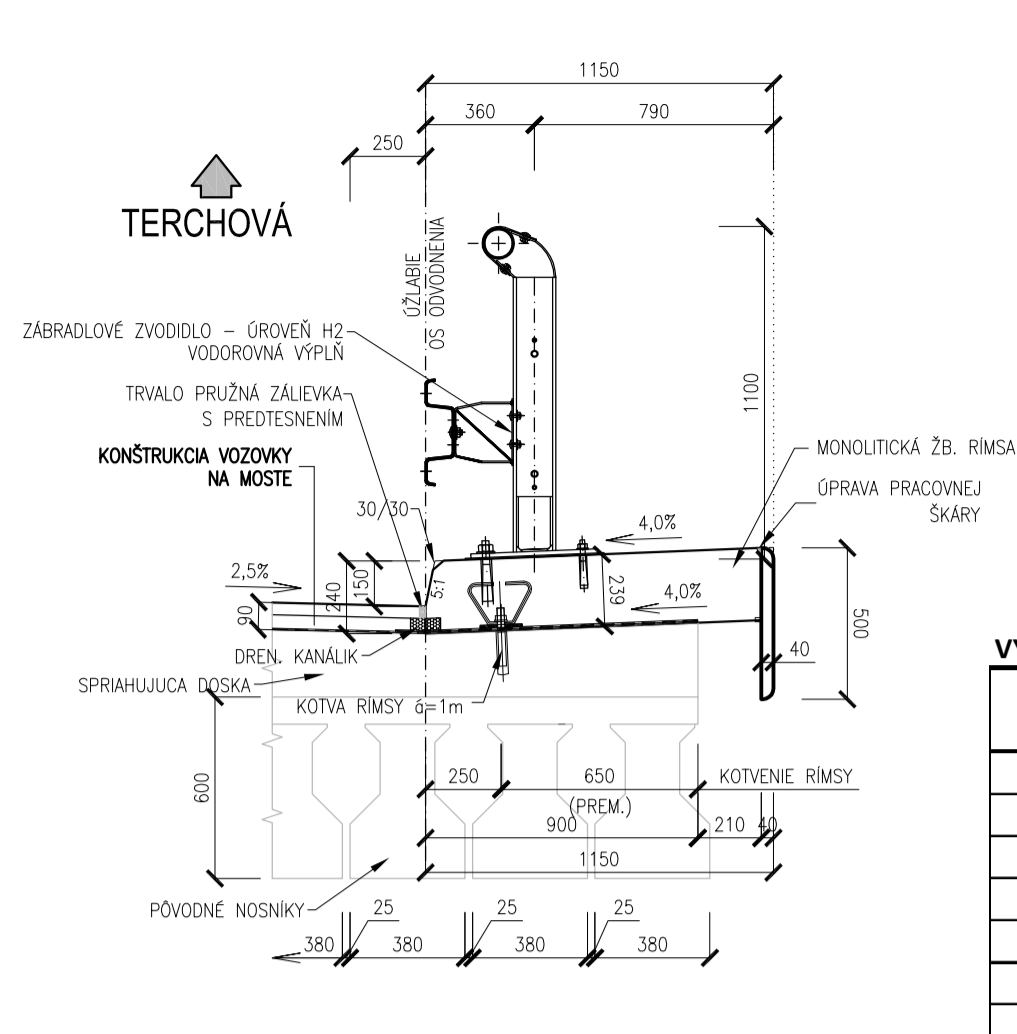
PŌDORYS
M 1:100



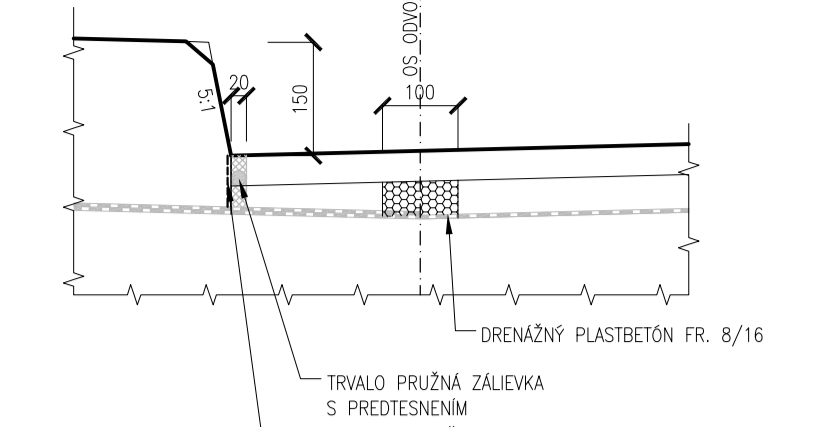
PRIEČNY REZ MOSTOM C-C'
RÍMSA ĽAVÁ M 1:25



RÍMSA PRAVÁ M 1:25



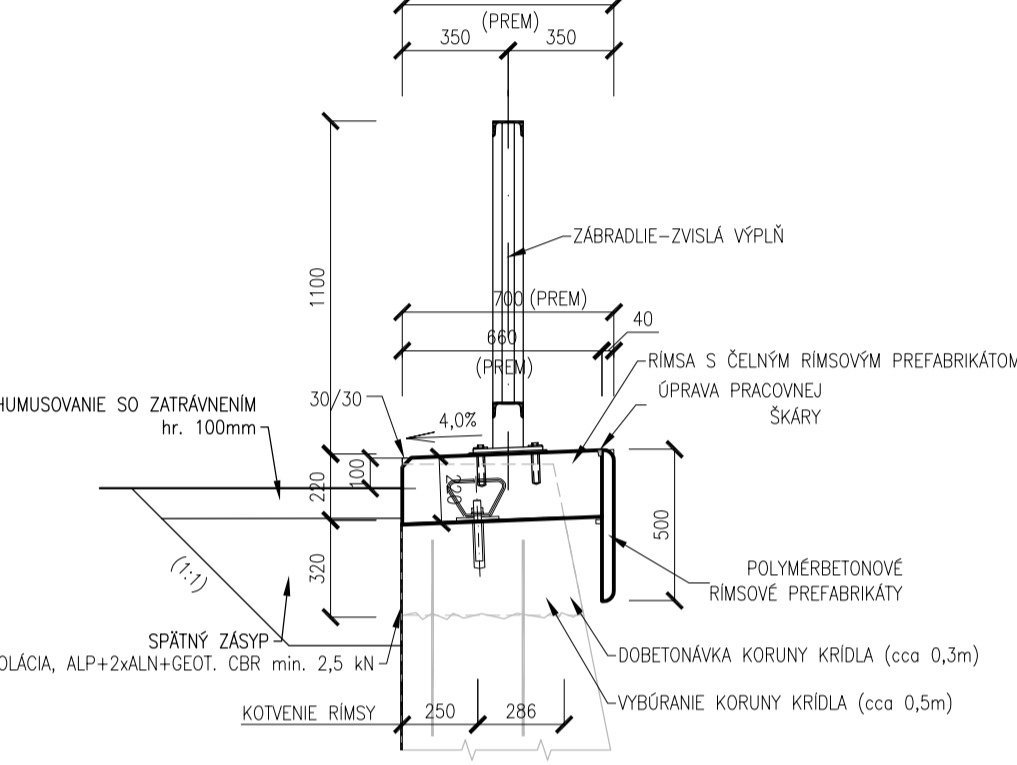
DETAIL PRI RÍMSE
M 1:10



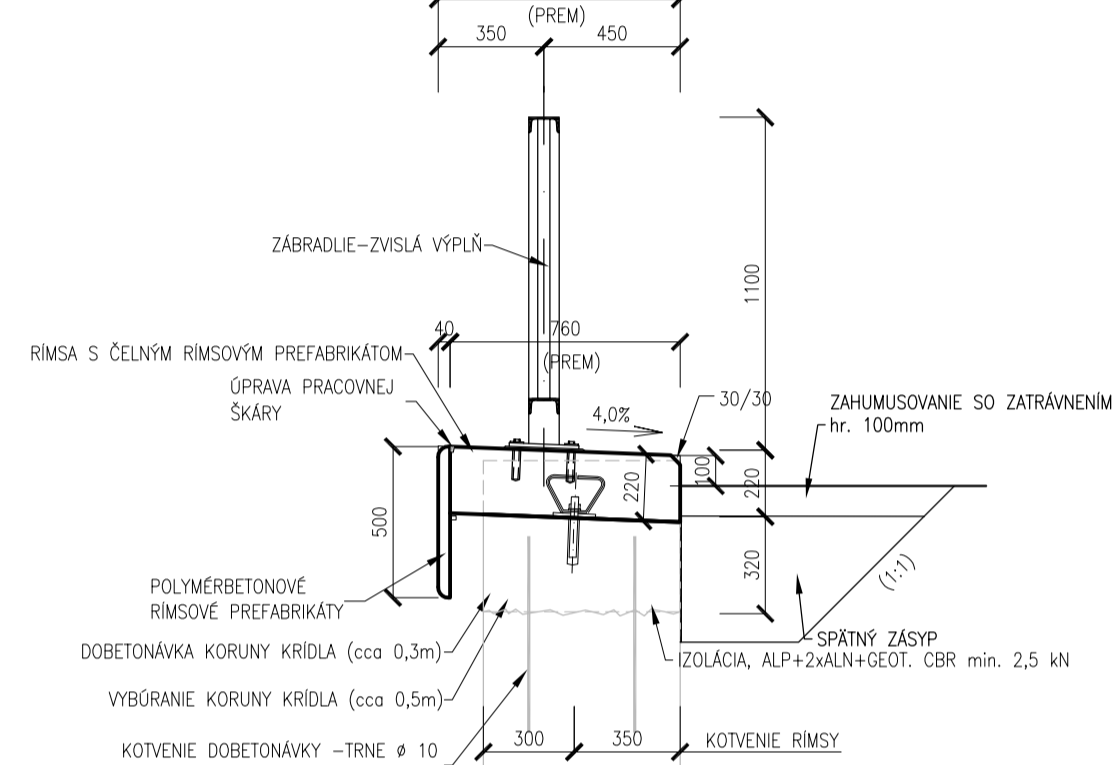
VÝKAZ VÝSTUŽE (RÍMSY)

POL	PRIEMER [mm]	DĹŽKA [mm]	KS	CELKOVÁ DĹŽKA [m]		
				Ø 10 mm	Ø 12 mm	Ø 20 mm
1a	10	3000	155	465,00		
1b	10	2970	155	460,35		
2a	10	2700	40	108,00		
2b	10	2690	40	107,60		
3	10	2460	200	492,00		
4a	10	1510	32	48,32		
4b	10	1500	32	48,00		
5a	10	1090	178	194,02		
5b	10	1090	178	194,02		
6a	10	1290	64	82,56		
6b	10	1290	64	82,56		
7a	12	8750	60		525,00	
7b	12	7700	60		462,00	
7c	12	3350	60		201,00	
7d	12	3250	60		195,00	
7e	12	7500	30		225,00	
7f	12	8480	30		254,40	
7g	12	7900	18		142,20	
7h	12	9350	18		168,30	
7i	12	6300	20		126,00	
8a	20	8750	4			35,00
8b	20	7700	4			30,80
8c	20	2680	4			10,72
8d	20	3150	4			12,60
8e	20	7170	2			14,34
8f	20	8390	2			16,78
8g	20	7900	2			15,80
8h	20	9350	2			18,70
8i	20	6050	2			12,10
DĹŽKA PODĽA PRIEMERU [m]:				2 282,43	2 298,90	166,84
HMOTNOSŤ MA 1bm [kg]:				0,617	0,888	2,466
HMOTNOSŤ PODĽA PRIEMERU SPOLU [kg]:				1 408,26	2 041,42	411,43
HMOTNOSŤ SPOLU [kg]:				3 861,11		

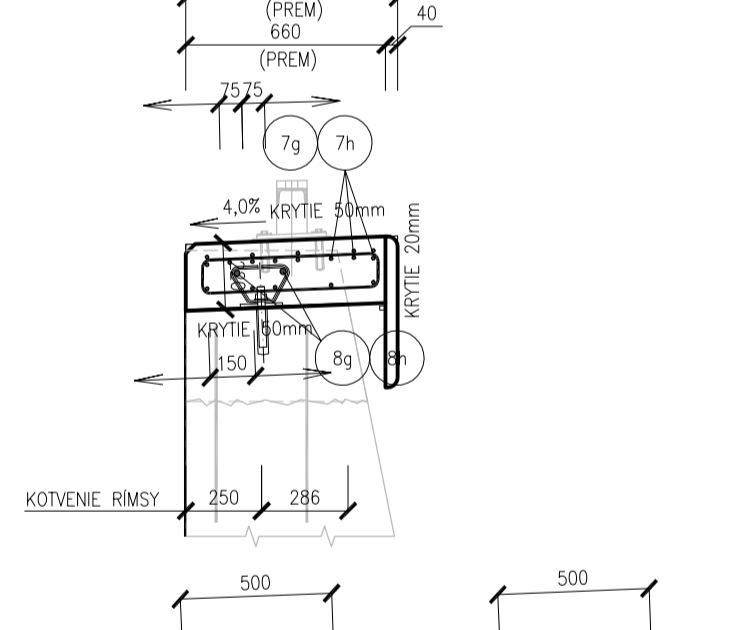
REZ A-A RÍMSA KRÍDLO 1L
M 1:25



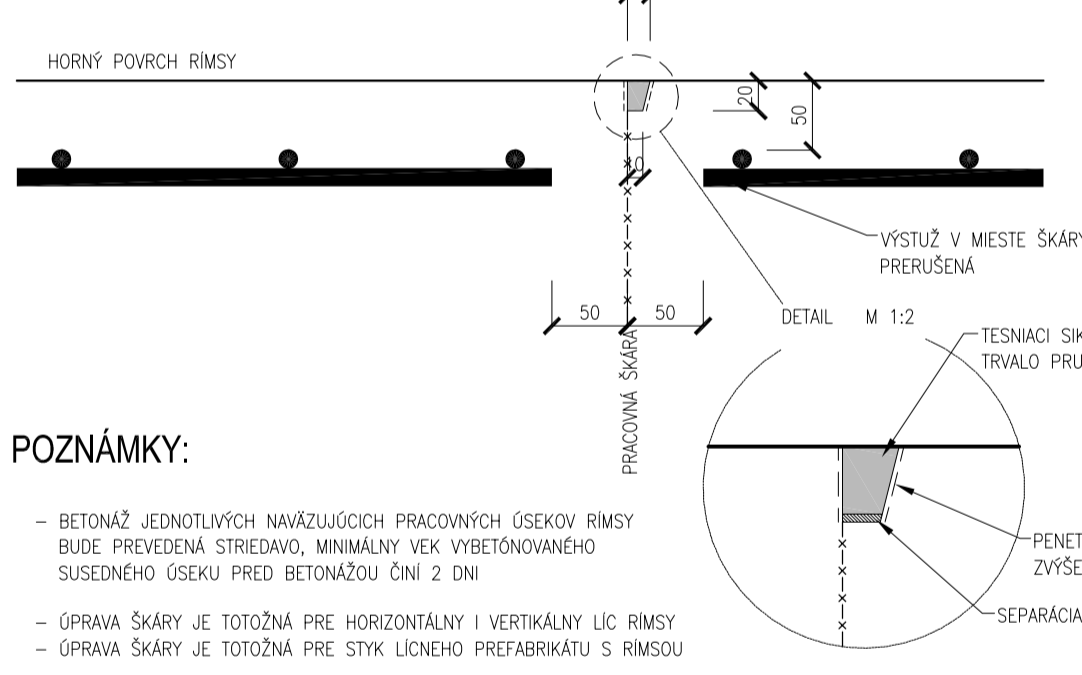
REZ B-B RÍMSA KRÍDLO 2L
M 1:25



REZ A-A RÍMSA KRÍDLO 1L
M 1:25



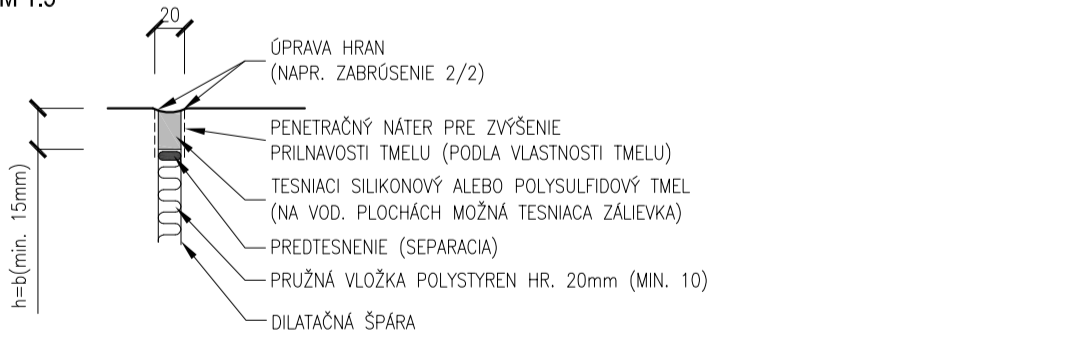
PRACOVNÁ ŠKÁRA
M 1:5



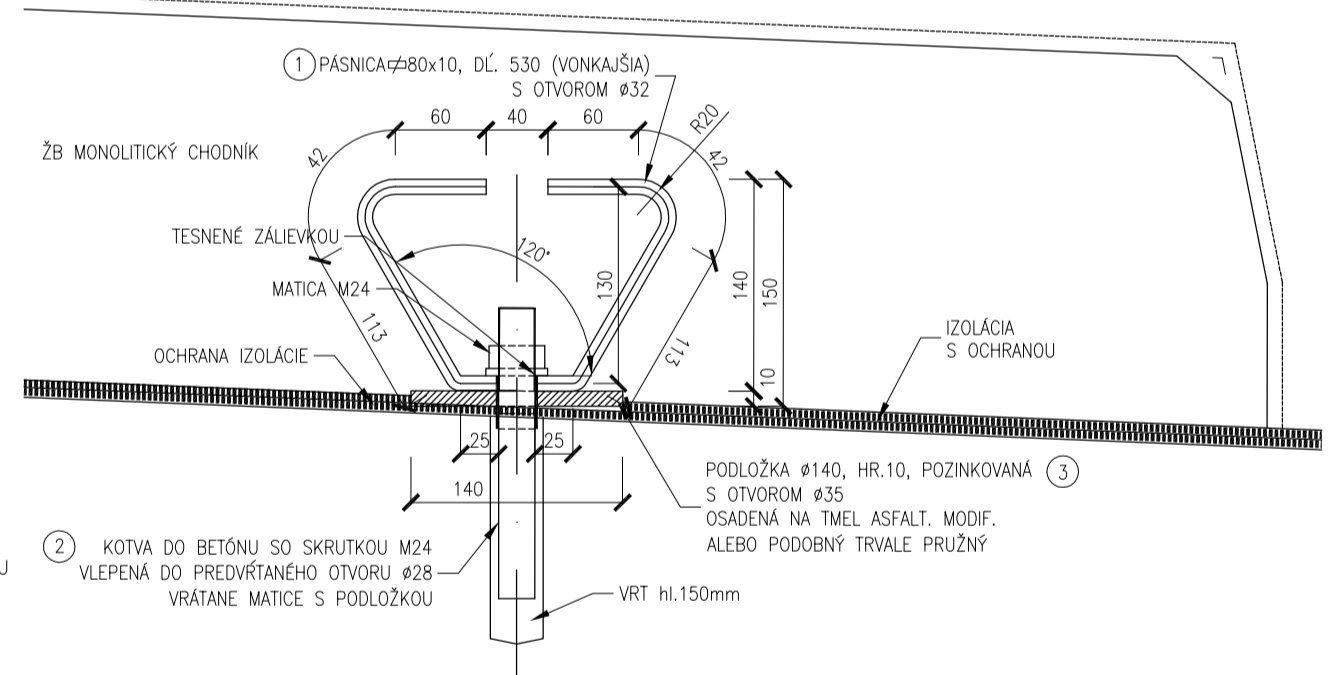
POZNÁMKY:

- BETÓNĀŽ JEDNOTLIVÝCH NAVÄZUJÚCICH PRACOVNÝCH ÚSEKOV RÍMSY BUDE PREVEDENÁ STRIEDAVO, MINIMÁLNY VEK VYBETÓNÁVANEHO SUSEDEJNEHO ÚSEKU PRED BETÓNÁŽOU ČINI 2 DNI
- OPRÁVA ŠKÁRY JE TOTOŽNÁ PRE HORIZONTÁLNY I VERTIKÁLNY LIC RÍMSY
- OPRÁVA ŠKÁRY JE TOTOŽNÁ PRE STYK LICNEHO PREFABRIKÁTU S RÍMSOU

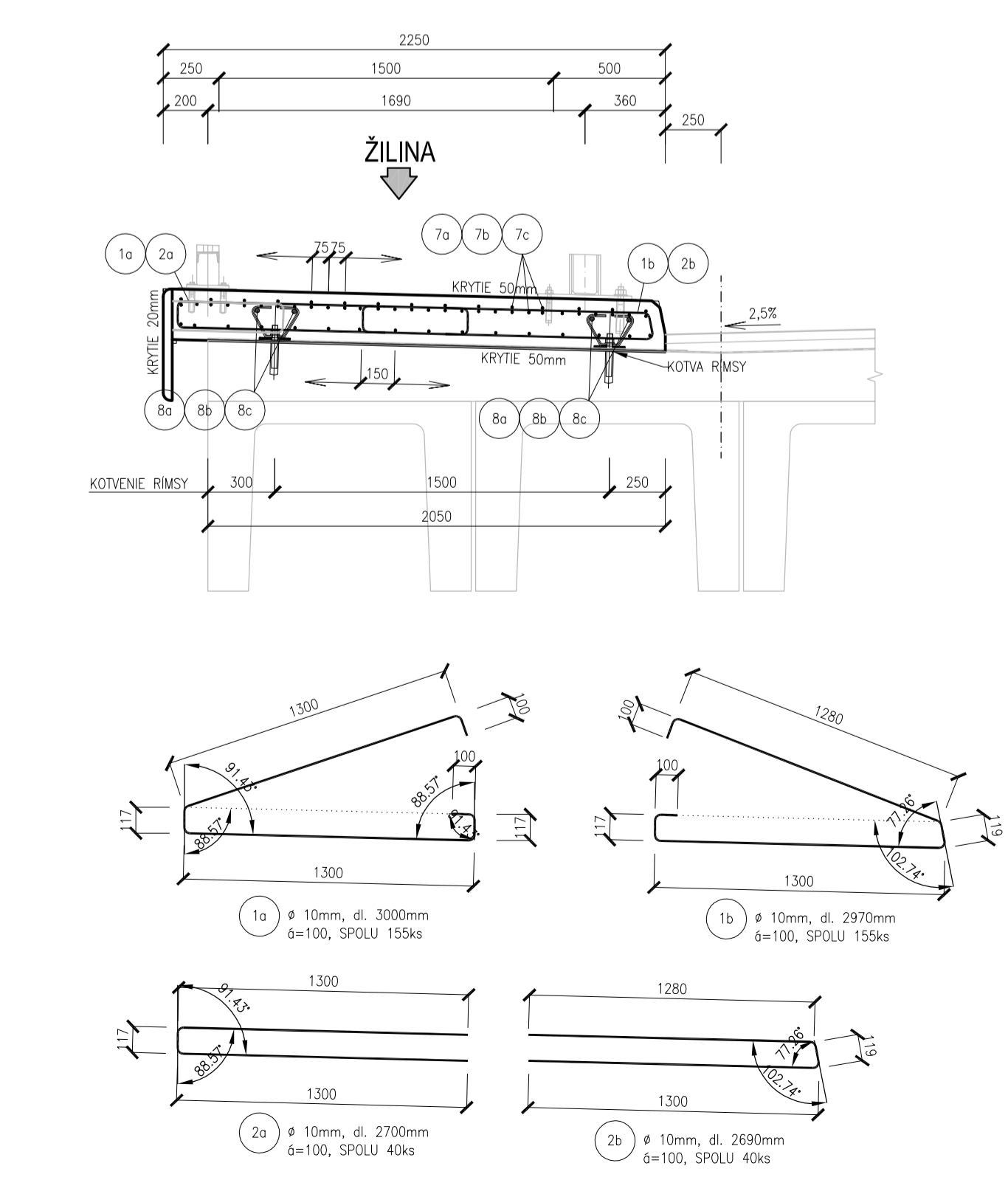
DILATAČNÁ ŠKÁRA
M 1:5



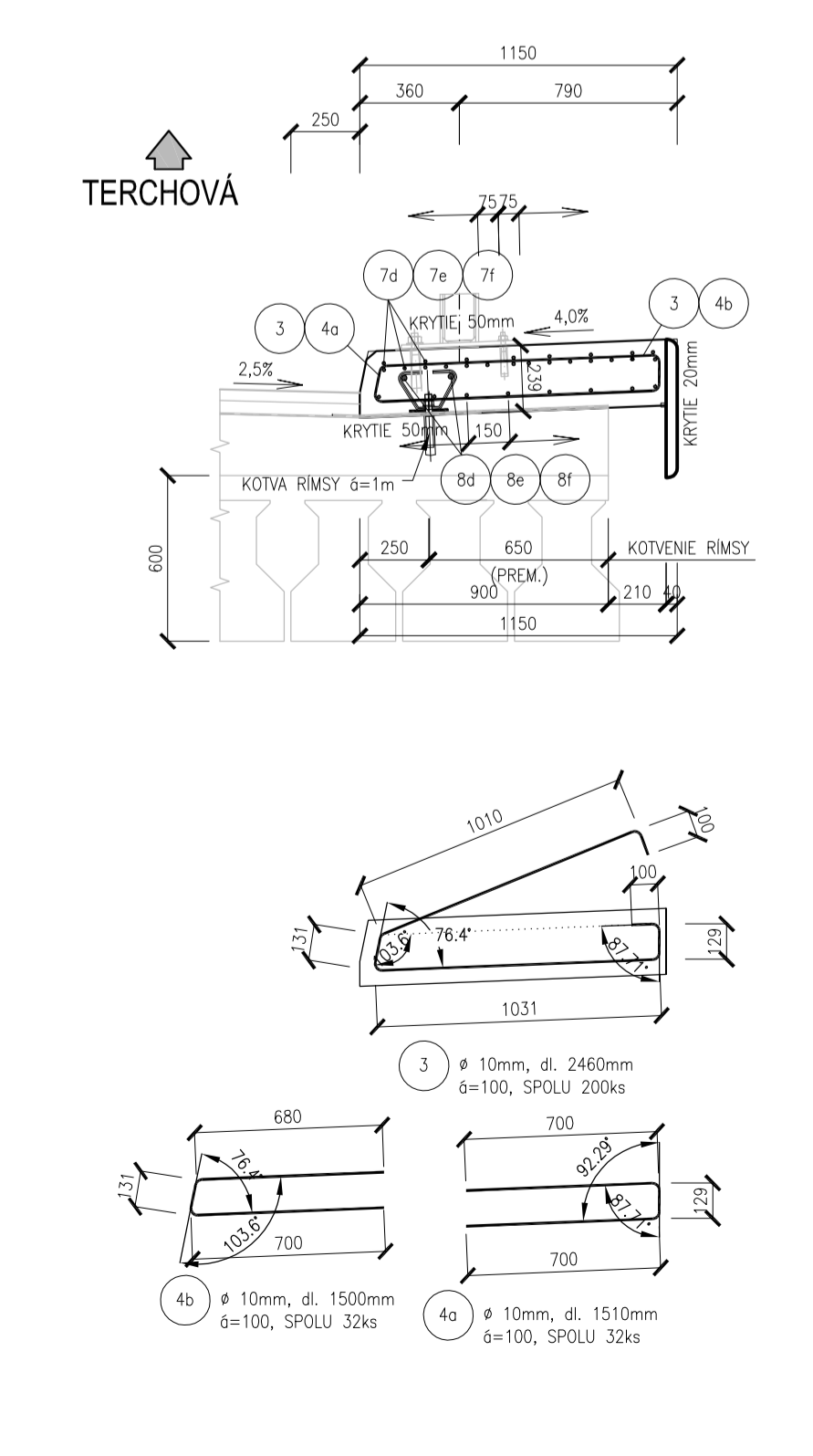
DETAIL KOTVENIA RÍMS (Z1) M 1:5



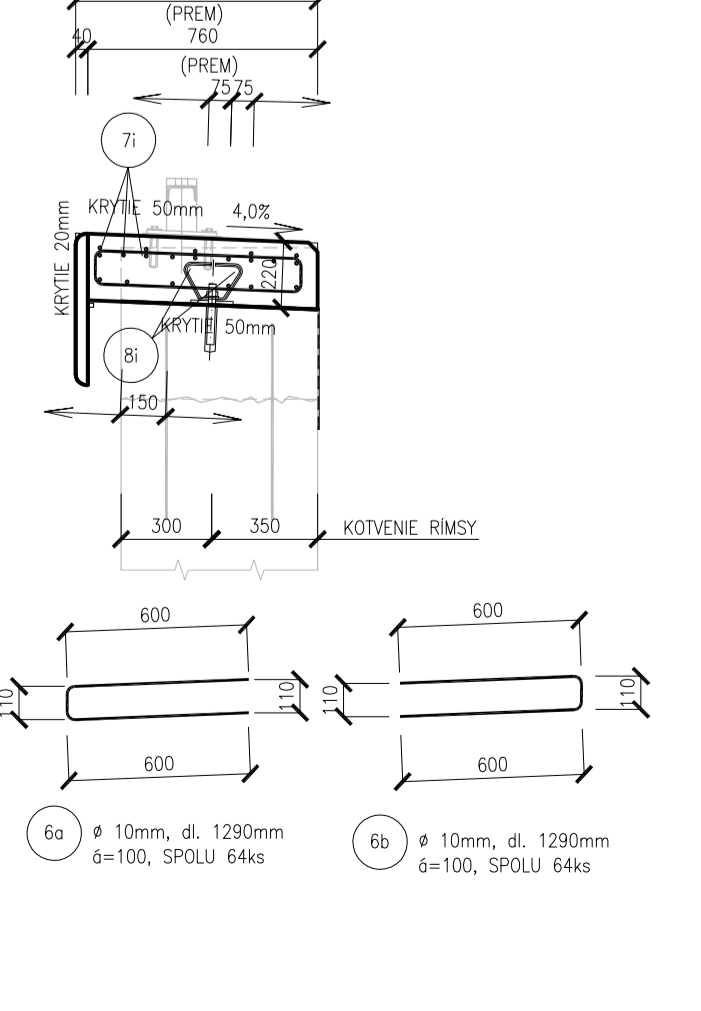
PRIEČNY REZ MOSTOM C-C'
RÍMSA ĽAVÁ M 1:25



RÍMSA PRAVÁ M 1:25



REZ B-B RÍMSA KRÍDLO 2L
M 1:25



VÝKAZ MATERIÁLU (77KS) KOTVY RÍMSY

POL.	PRIEREZ [mm]	DĹŽKA [mm]	KS	DĹŽKA [m]	HMOTNOSŤ	
					(kg/m, ks)	(kg)
1	ø 8x10	530	1	0,53	6,28	3,33
2	M 20	180	1		0,9	0,9
3	Ø140	10	1	0,01	121,0	1,21
SÚČET						5,44
2% NA SPOJ. MAT. A ZVARY						0,11
HMOTNOSŤ KOTVY PRE 1 KS [kg]:						5,55
HMOTNOSŤ KOTVY PRE 77 KS [kg]:						427,35

POZNÁMKA:

OCELOVÉ ČÁSTI SÚ Z OCELE RADY 11375
POVRCHOVÁ OCHRANA: OCELOVÉ ČÁSTI, KTORÉ BUDÚ V STYKU S ATMOSFÉRIKÝMI VPLYVMI BUDÚ CHRÁNENÉ NÁTEROVÝM SYSTÉMOM PRE DLHODOBÚ ŽIVOTNOSŤ - MIN. 15 ROKOV A VIAC PODĽA TP 05/2004 S PRVOU VRSTVOU ZHOTOVENOU ŽIAROVÝM ZINKOVANÍM ALEBO ŽIAROVÝM STRIEKANÍM KOVOM, ALEBO PODĽA VÝROBCU ZVODIDIEL.

MO 583-016

REKONŠTRUKCIA CESTY II/583 MOSTNÉ OBJEKTY

STAVEBNÝ OBJEKT: **REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-016**

PRÍLOHA: **VÝKRES RÍMS**

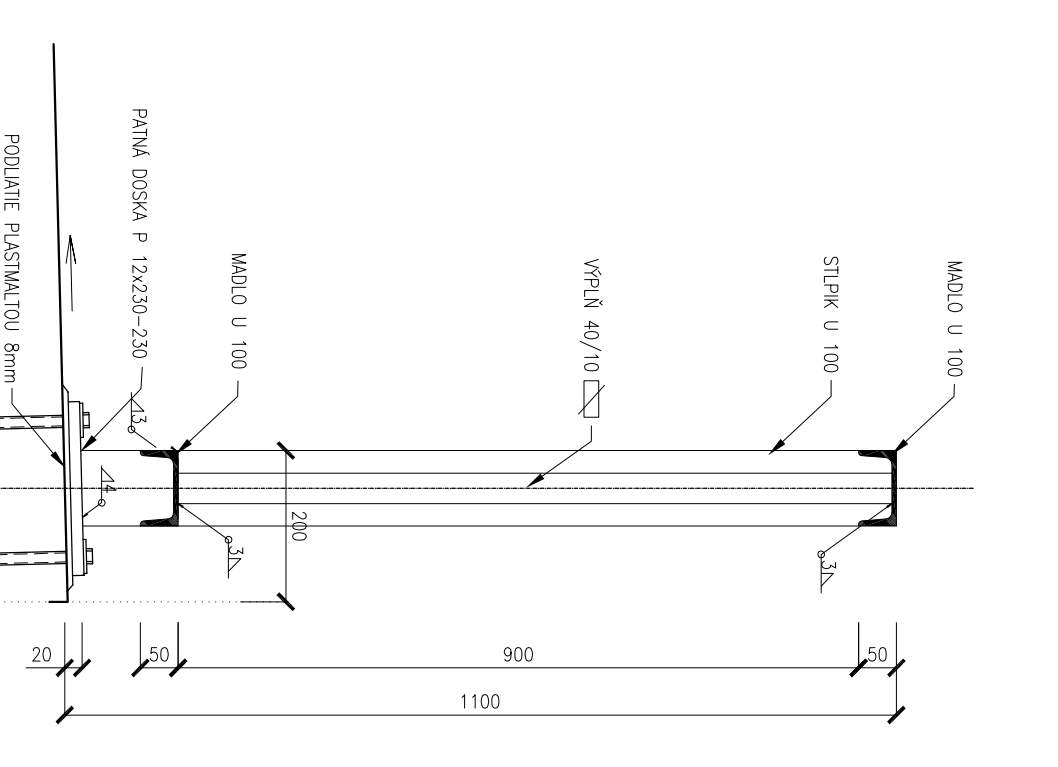
INVESTOR: SPRÁVA CIEST ŽSK, M. RÁZUSA 104, 010 01 ŽILINA
KRAJ: Žilina
OKRES: Žilina
MANAŽÉR PROJEKTU: [Signature]
NAVRHOL - VYPRACOVANÉ: [Signature]
ING. PETER LITVAK

K.Ú. Terchová
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: [Signature]
ING. LUKÁŠ ROLKO
KONTROLOVAL: [Signature]
ING. LUKÁŠ ROLKO

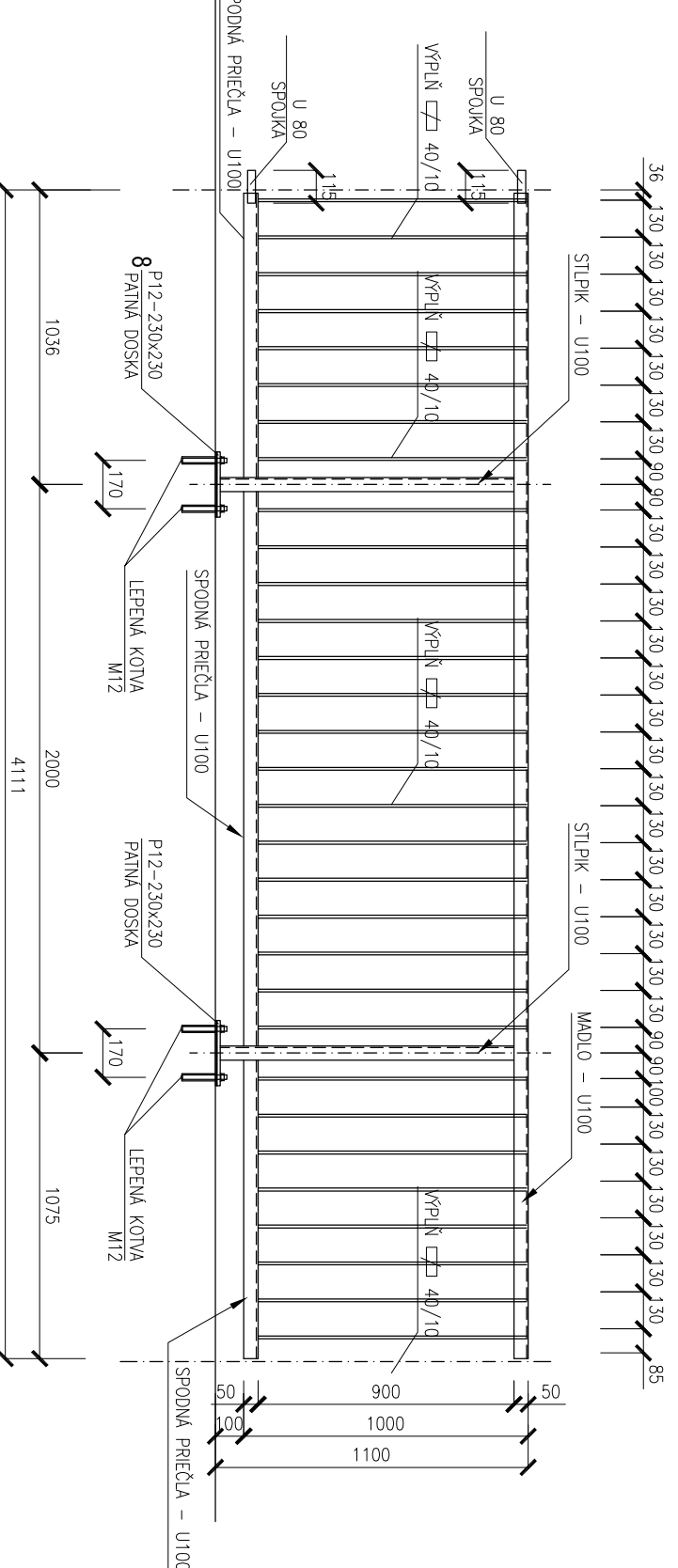
ČÍSLO ZÁKAZKY: 17-023.1L
DÁTUM: august 2017
STUPEŇ: DSP/DRS
MĚRIKA: 1:100, 25, 10, 5
FORMÁT: B4
ČÍSLO PRÍLOHY: 07
SÚPRAVA:

DAQE Slovakia s.r.o.
Univerzitná 25, 010 09 Žilina
+421 908 047 197
pils@daqe.sk

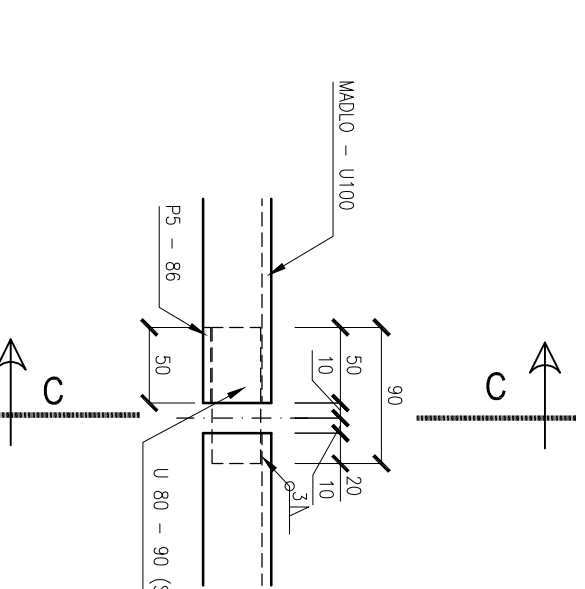
REZ ZÁBRADLÍM M 1:10



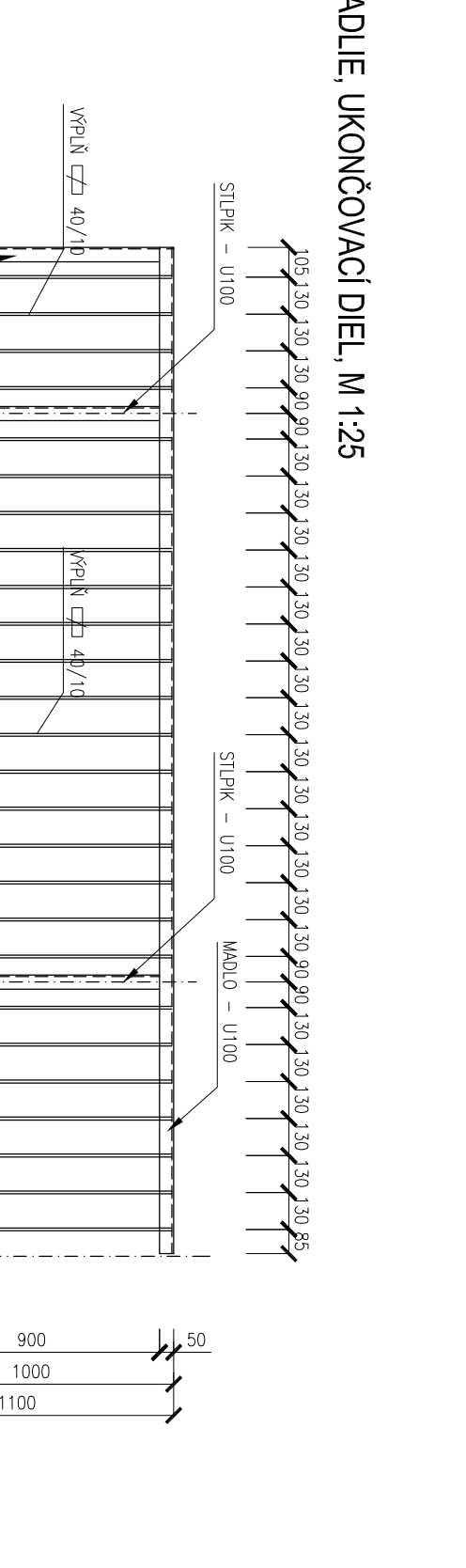
ZÁBRADLIE, PRIEBEŽNÝ DIEL, M 1:25



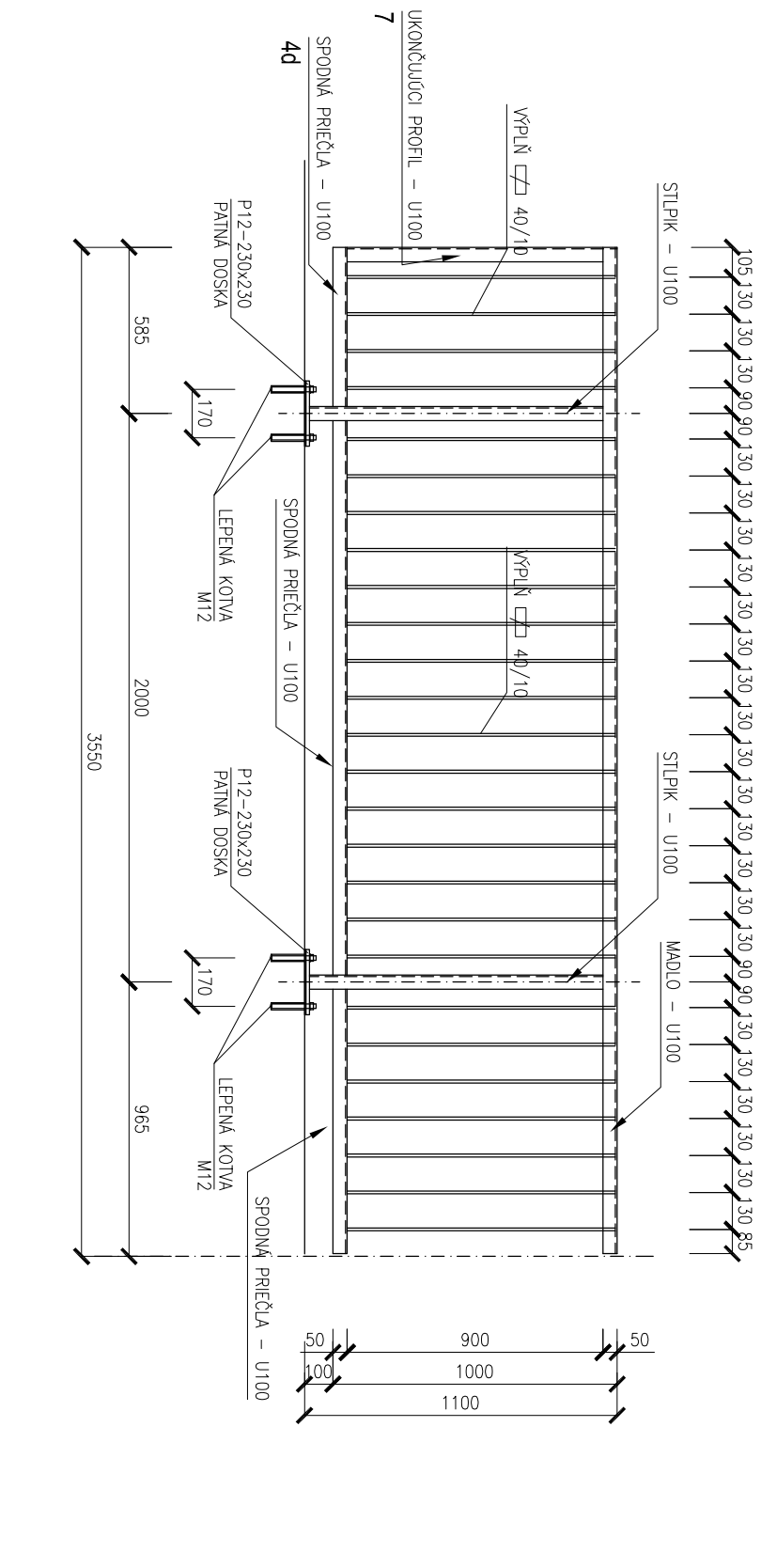
DETAIL ÚCHYTU ZÁBRADLIA M 1:5



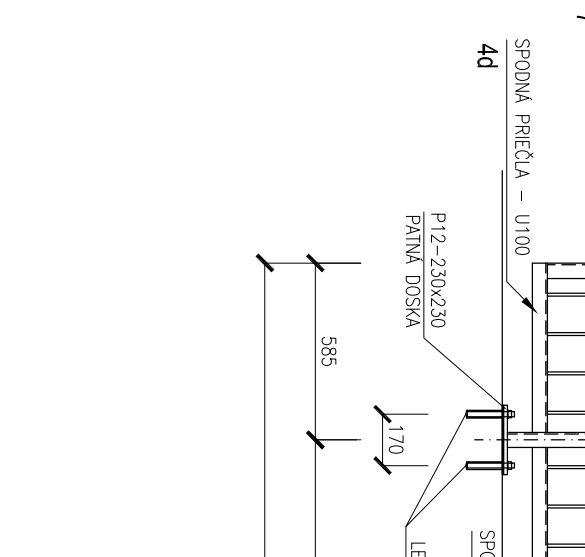
DETAIL VÝPLNE ZÁBRADLIA - ROZMIESTNENIE M 1:5



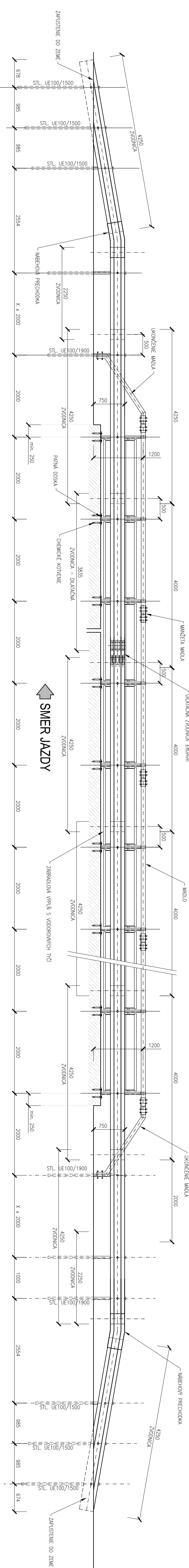
ZÁBRADLIE, UKONČOVACÍ DIEL, M 1:25



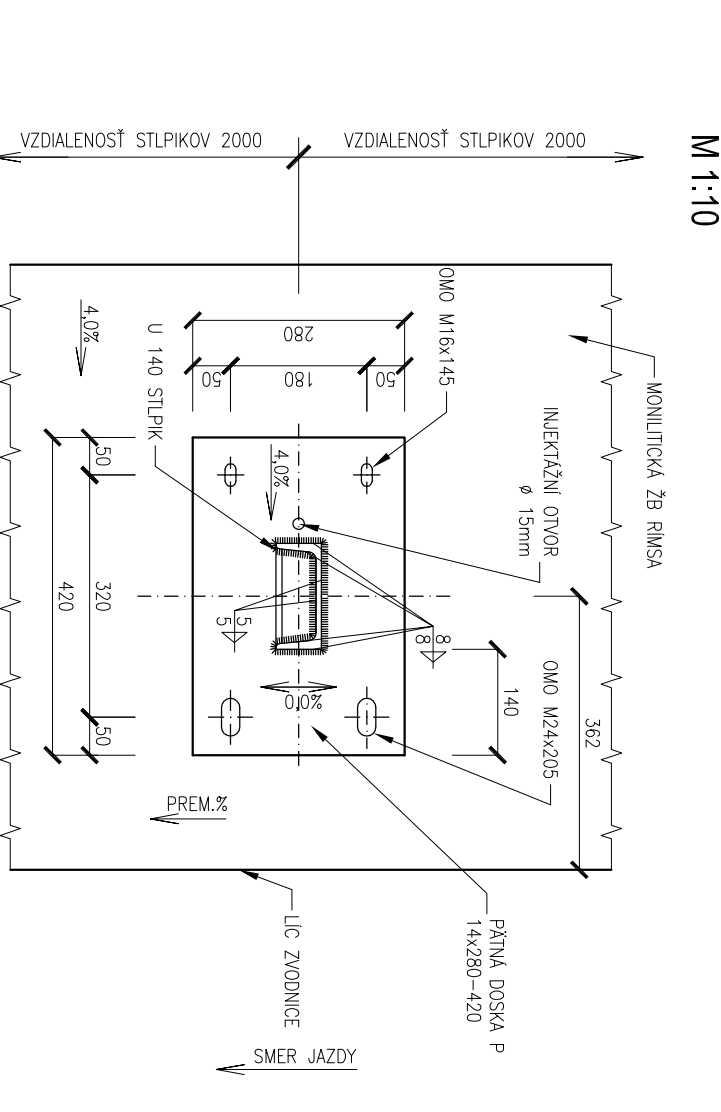
PŮDORYSNÝ REZ M 1:10



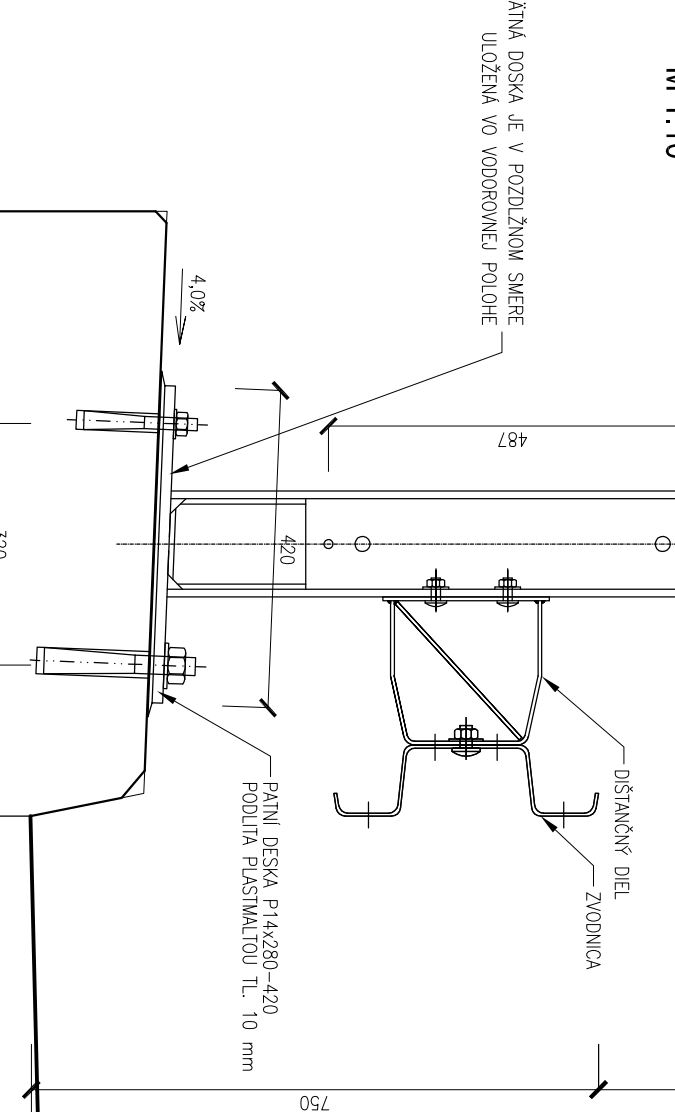
POHLED NA ZVODIDLO (ROZVINUTÝ, VZOROVÁ SKLADBA) M 1:50



PŮDORYS PÁTNEJ DOSKY M 1:10



PREČNÝ REZ M 1:10



POZNÁMKY, ZÁBRADLIE

- PRED ZHOJOVENÍM ZÁBRADLIA BUDE MUŽE PREEVERIŤ ROZMIESTNENIE DILATAČNÝCH ČELKOV ZÁBRADLIA A ODSÚHLAŠIŤ PROJEKTANTOM
 - VŠETKY HRANY PRVKU ZAOBLIŤ S POLOHRONOM R=210 mm PODLA STN EN ISO 12944-3
 - VŠETKY ZVÁRY BUDU TESNACE UZAVRETÉ
 - PÁTNA DOSKA BUDE PRIVARENÁ KU STUPLIKU V PREDPISANOM SKLONE
 - PÁTNA DOSKA BUDE ULOŽENÁ VRSŤE PLASTIKALTY HR. min. 8,0mm
 - POKIAL NIE JE UVEDENÉ INAK VŠETKY KUTOVÉ ZVÁRY BUDU a=4,0mm
 - ZVSLIA VÝPLN MUSI MAŤ MAXIMÁLNE SVETLÉ MEDZERY 120mm
 - DĹŽKY DIELOV ZÁBRADLIA SÚ ORIENTAČNÉ, ÚPRAVA SA PODLA POTREBY A VTD
- ### POVRCHOVÁ ÚPRAVA ZÁBRADLIA:
- PRÍPRAVA PVRCHU NA STUPEŤ B8 (PODLA STN EN ISO 12944-4)
 - ZÁROVŤ ZINKOVANIE PONOROM PODLA STN EN ISO 1461, PRÍLOHA 1
 - MEDZIMATER EP HS (EPOXIDOVÁ ZVÄZKA S NÍZKYM ODSÄHOM ROZPOJUSŤADIELU)
 - VROCHNÝ NÁTER PUR (POLYURETANOVÝ NÁTER) 100µm
- ### POVRCHOVÁ ÚPRAVA ZVODIDIEL:
- ODTIEN V RCHNEJ VRSTVE: ÚRČI INVESTOR
 - VYROBNÁ SKUPINA C
 - VŠETKY SÚŠIČKY PODLA PRISLUŠNÝCH PŘEPISOV A NÖRGEN ZA PRÍTOMNOSTI STA. DOZORA
 - KÁDZY NÁSLEDNÝ PRACOVNÝ KROK PŘI VÝHOĤOVANÍ POVRCHOVEJ OCHRANY JE MOZNÝ VYKONÁŤ AŽ PO PŘEBRÁNÍ PŘEDCHADZAJÚCICH PRAC DOZOROM INVESTORA
- ### MATERIÁL NA ZÁBRADLIE:
- OCELOVÉ SILIČASTI: S235 JRG2 (F9 380), TRIEBA HUŽEVNATOSTI 11 375
 - SKRUTIČY: PEVNOSTNÁ TRIEBA SKRUTIEK 8.8 (STN EN 20898 - 1)
 - MATICE: PEVNOSTNÁ TRIEBA MATIC 8.8 (STN EN 20898 - 2)
- ### MATERIÁL:
- PODLA CERTIFIKOVANIEHO SYSTÉMU DODAVATEĽA

POZNÁMKY, ZVODIDLIÁ:

- ÚROVŇ ZADRŽANIE: H2
 - PÁTNA DOSKA BUDE ULOŽENÁ NA PASTALITU MIN. HR. 3mm, MAX. HR. 20mm
 - PŘEDČNÝ SKLON PÁTYNÝCH DOSIEK NA LAVEJ RIMSĚ BUDE 4,0% A NA PRAVEJ RIMSĚ 2,5%
 - ROZDIELNÝ SKLON PÁTYNÝCH DOSIEK BUDE 0,0%
 - PŘEMENNÝ POZDĽANÝ SKLON RIMSĚ BUDE VYROVŇANÝ PŘEMENNOU HRUBKOU PASTALITY
 - ROZDĽANÝ SKLON ZÁBRADLOVEJ VÝPLNE BUDE ČCA. 3,36% (91 92°)
 - VÝKRESS SILIŽI AKO PODKLAD PŘE VÝROBU CERTIFIKOVANIEHO ZÁBRADLOVIEHO ZVODIDIA
 - ZÁBRADIELNA VÝPLN MEDZI STUPLIKMI VODOKOVNÁ
 - PŘED VÝROBU BUDE POTŘEBNĚ PŘEMĚRÁŤ RIMSĚY, PŘACOVNÉ SKÁRY, DILATAČNÉ SKÁRY A DATI K OVBĚRNÍM PROJEKTANTOVI
- ### POVRCHOVÁ ÚPRAVA ZVODIDIEL:
- PRÍPRAVA PVRCHU NA STUPEŤ B8 (PODLA STN EN ISO 12944-4)
 - ZÁROVŤ ZINKOVANIE PONOROM PODLA STN EN ISO 1461, PRÍLOHA 1
 - ODTIEN V RCHNEJ VRSTVE: ÚRČI INVESTOR
 - VYROBNÁ SKUPINA C
- ### MATERIÁL:
- PODLA CERTIFIKOVANIEHO SYSTÉMU DODAVATEĽA

MO 583-016

POZNÁMKY:
PŘEBO ZÁKLADNÍM STAVEBNÝM PRÁČ JE MUŽNE VÝVOĤIŤ VŠETKY INŽENERSKE SIEŤE POD SPRÁVČANÍM III.

ZÁKÁZKA: REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-016

REKONŠTRUKCIA CESTY III/583 MOSTNÉ OBJEKTY

STAVEBNÝ OBJEKT: REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-016

PRÍLOHA: PODKLAD PŘE ZBZ

INVESTOR: SPRÁVA CEST ZSK, M. RÁZUSA 104, 010 07 ŽILINA

KRÁJ: Žilina

MANAŽER PROJEKTU: ING. LUKÁŠ ROLKO

NAVRHOVÁČ: ING. PĚTER LIŤKAVIČ

KONTROLOVÁČ: ING. LUKÁŠ ROLKO

FORMÁT: A4

VÝKAZ ZBZ	DĽŽKA [m]
POPS	20
ZÁBRADLOVÉ ZVODIDLO - VODOKOVNÁ VÝPLŇ ÚROVŇ Z H2	18
ZÁBRADLIE - ZVSLIA VÝPLŇ	47
ZVODIDLO - ÚROVŇ Z H1	48

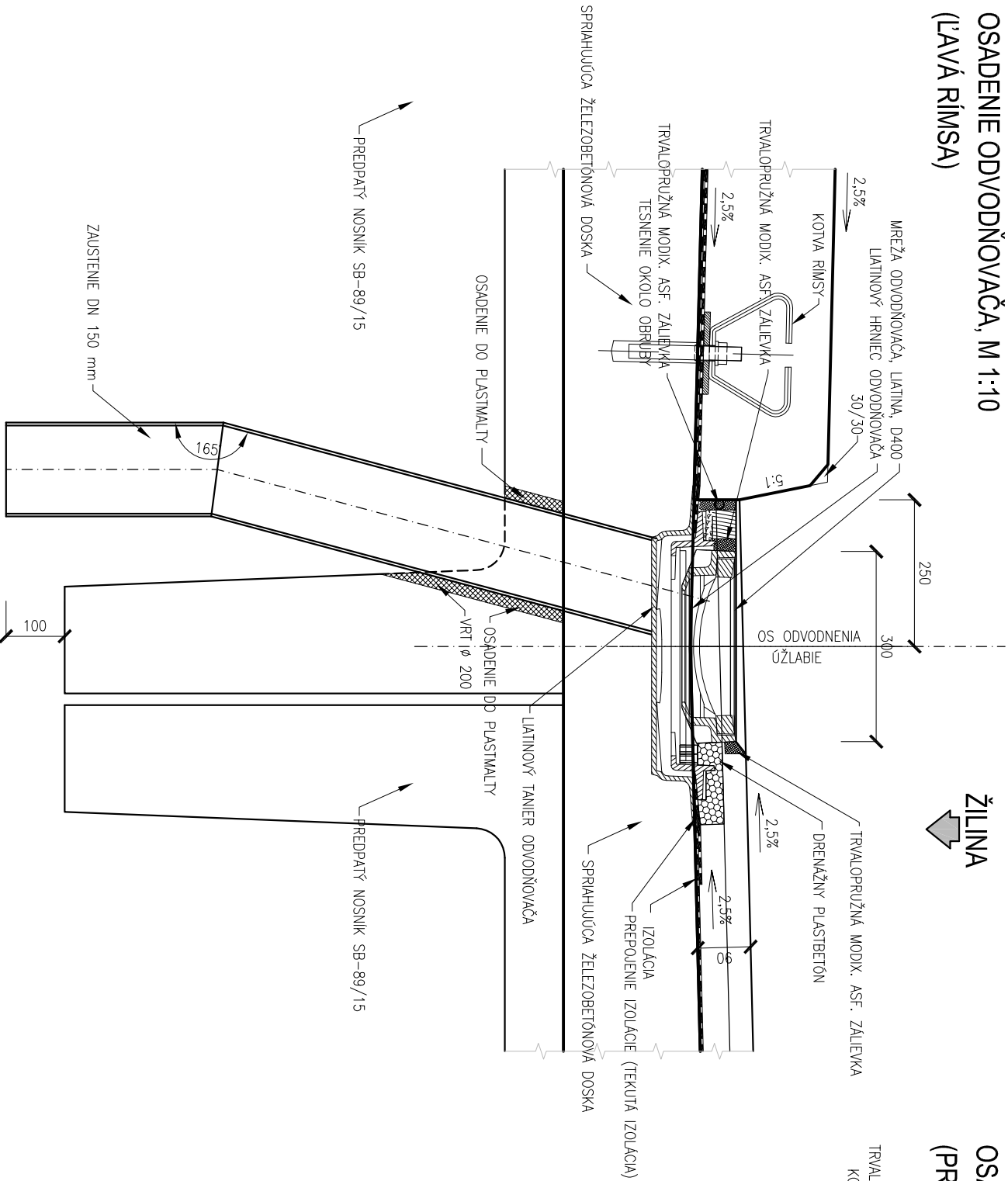
DADEE
DADEE Slovakia s.r.o.
Právnická zmluva číslo Zml 2017
Právnická zmluva číslo Zml 2017

OSLOŽOVÁČKY:	1/2023 TL
DATEK:	15.06.2017
STUPEŇ:	058/058S
MIERKA:	1:50, 25, 10, 5
FORMÁT:	TRAMA
STRANA:	08

DETAIL

OSADENIE ODVODŇOVAČA, M 1:10

(ĽAVÁ RÍMSA)

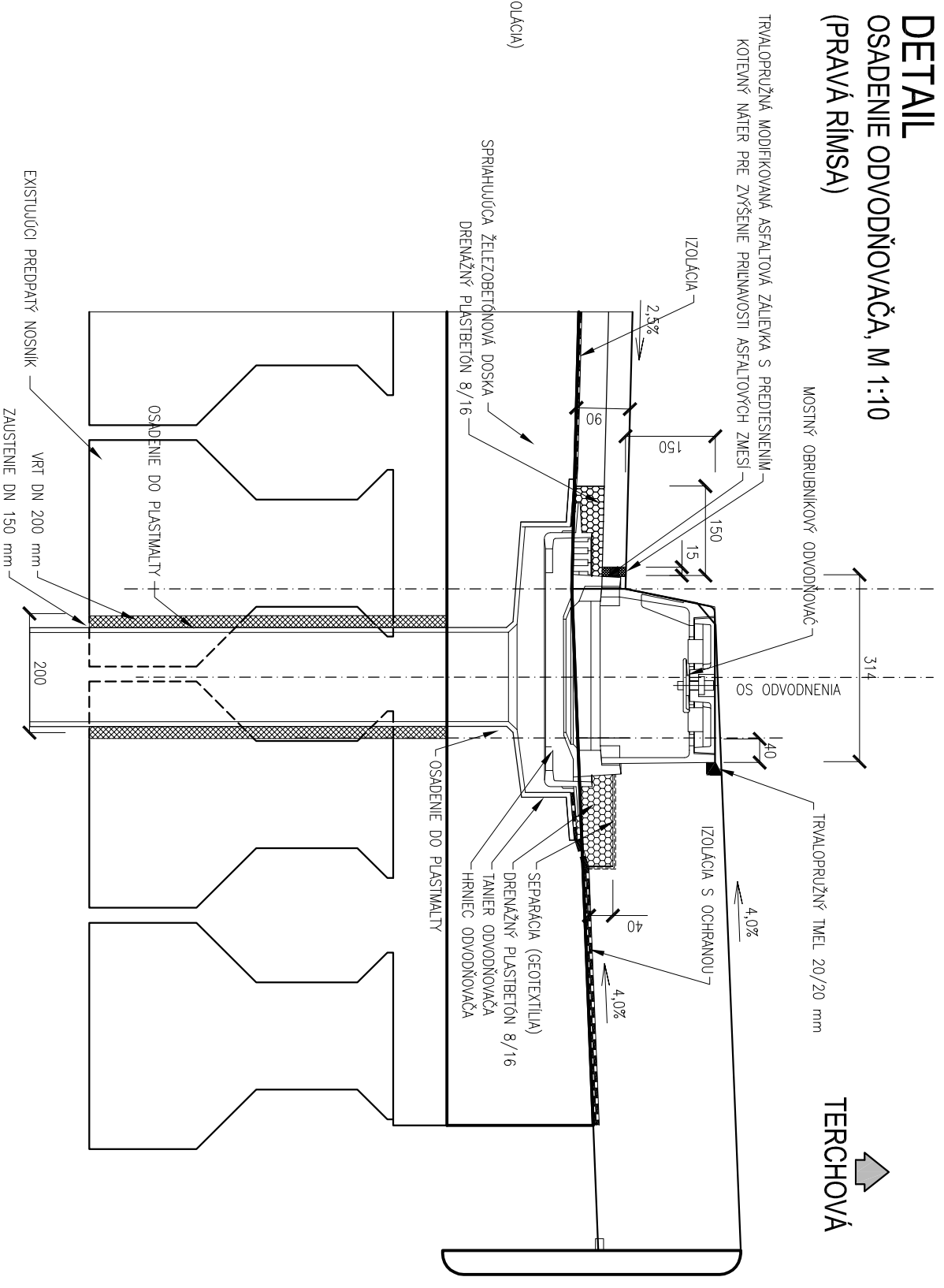


VÝKAZ ODVODŇOVAČOV	
POPIS	POČET [ks]
ODVODŇOVAČ ĽAVÁ RÍMSA	1
ODVODŇOVAČ PRAVÁ RÍMSA	1

DETAIL

OSADENIE ODVODŇOVAČA, M 1:10


(PRAVÁ RÍMSA)



MO 583-016

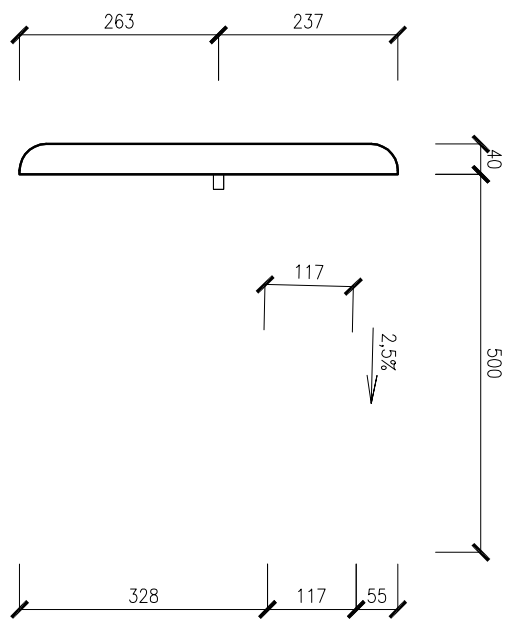
POZNÁMKA: PRED ZAHÁJENÍM STAVEBNÝCH PRÁČ JE NUTNÉ VYTVYČIŤ VŠETKY INŽINIERSKE SIETE ICH SPRÁVCAMI !!!

ZAKÁZKA:

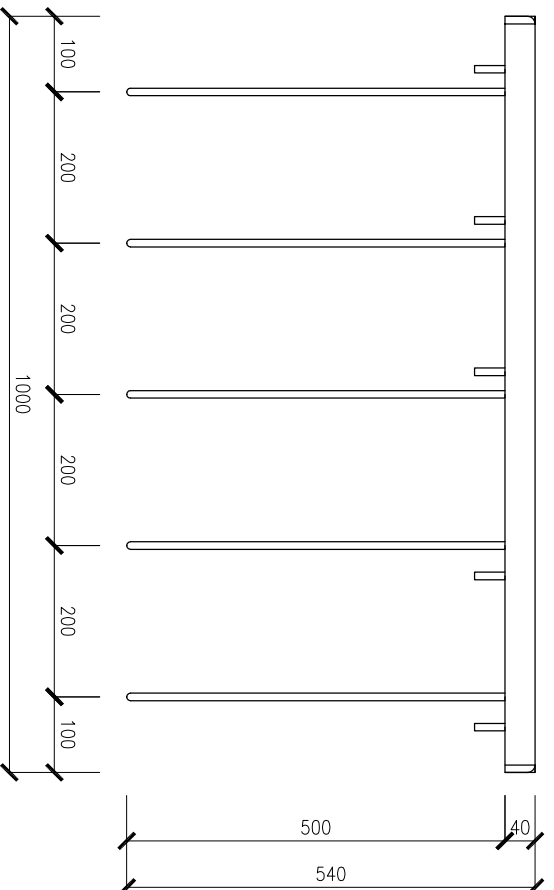
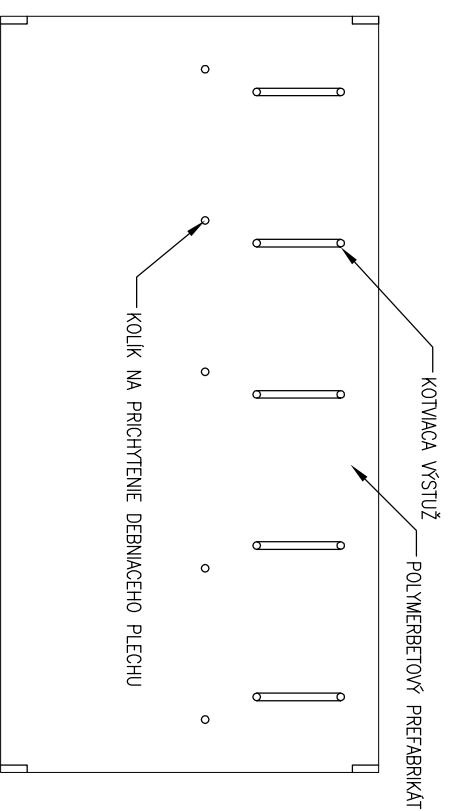
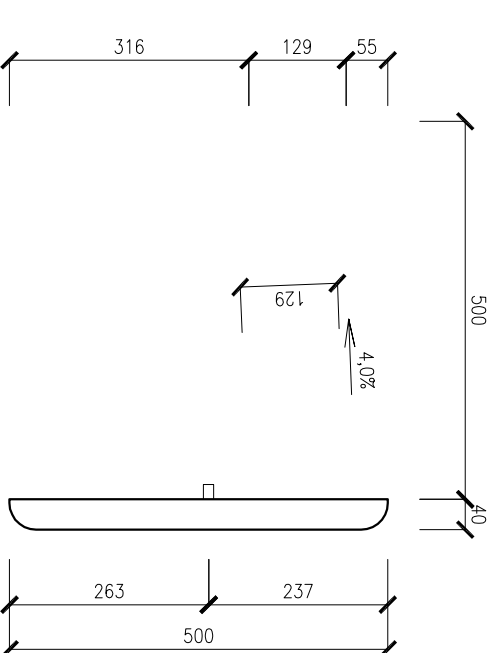
STAVEBNÝ OBJEKT: REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-016		 Univerzitná 25, 010 08 Žilina +421 908 047 197 ptkonak@daqe.sk
PODKLAD PRE ODVODNENIE		
PRÍLOHA:		
INVESTOR: SPRÁVA CIEST ŽSK, M. RÁZUSA 104, 010 01 ŽILINA	ČÍSLO ZÁKAZKY:	17-023-1L
KRAJ: Žilina	DÁTUM:	august 2017
MANAŽÉR PROJEKTU:	STUPEN:	DSP/DRS
NAVRHOL - VYPRACOVAL:	K.U.: Terchová	MIERKA:
ING. PETER LITVIK	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	FORMÁT:
	ING. LUKÁŠ ROLKO	2xA4
	ING. LUKÁŠ ROLKO	ČÍSLO PRÍLOHY:
		09
		SÚPRAVA:

RÍMSOVÝ PREFABRIKÁT

RÍMSA ĽAVÁ M 1:10



RÍMSA PRAVÁ M 1:10



POZNÁMKY:

- MATERIÁL: POLYMERBETÓN, POUŽITÁ ÚPRAVA - STRIEKANÝ PLAST
- ODOLNÉ VOČI UV ŽIARENÍU A CHLORIDOM
- KOTEVNÉ PRVKY: BUDÚ PREDMETOM DVP
- POČET PRI DĹŽKE 1,0 m: 50ks (PRAVÁ RÍMSA) 18ks (ĽAVÁ RÍMSA)

MO 583-016

POZNÁMKA:

PRED ZAHÁJENÍM STAVEBNÝCH PRÁČ JE NUTNÉ VYTVŔIŤ VŠETKY INŽINIERSKE SIETE ICH SPRÁVCAMI !!!

ZAKÁZKA:

REKONŠTRUKCIA CESTY II/583		DAQE Slovakia s.r.o.		
MOSTNÉ OBJEKTY		Univerzitná 25, 010 08 Žilina +421 908 047 197 plonak@daqe.sk		
STAVEBNÝ OBJEKT:	REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-016	ČÍSLO ZAKÁZKY:	17-023-1L	
PRÍLOHA:	RÍMSOVÉ PREFABRIKÁTY	DÁTUM:	august 2017	
INVESTOR: SPRÁVA CIEST ŽSK, M. RÁZUSA 104, 010 01 ŽILINA		STUPEN:	DSP/DRS	
KRAJ: Žilina	OKRES: Žilina	K.Ú.: Terchová	MIERKA:	1:10
MANAŽÉR PROJEKTU:	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	ING. LUKÁŠ ROLKO	FORMÁT:	2x44
ING. PETER LITVIK	ING. LUKÁŠ ROLKO	KONTROLOVAL:	ČÍSLO PRÍLOHY:	SÚPRAVA:
ING. PETER LITVIK	ING. LUKÁŠ ROLKO	ING. LUKÁŠ ROLKO	10	



DAQE Slovakia s.r.o.
Univerzitná 25, 010 08 Žilina
+421908047197 pitonak@daqe.sk

Číslo paré

Názov stavby (akcie):

REKONŠTRUKCIA CESTY II/583 MOSTNÉ OBJEKTY

Miesto stavby	k.ú.:Terchová, okres: Žilina, kraj: Žilinský
Investor stavby	SPRÁVA CIEST ŽSK, M. RÁZUSA 104, 010 01 ŽILINA
Obejdávateľ PD	SPRÁVA CIEST ŽSK, M. RÁZUSA 104, 010 01 ŽILINA
Stupeň projektu	Dokumentácia pre stavebné povolenie / Dokumentácia na realizáciu stavby

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA

Stavebný objekt: REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-018



Č.p.	Názov
01	Technická správa
02	Prehľadná situácia
03	Prehľadný výkres - pôdorys
04	Prehľadný výkres - pozdĺžny rez, priečne rezy
05	Statický výpočet (sady 0-2)
06	Výkaz výmer
07	Rozpočet (sady 0-2)

Manažér (autor) projektu:			
Zodpovedný projektant:	Ing. Lukáš Rolko		
Vypracoval:	Ing. Peter Litvik		
Kontroloval:	Ing. Lukáš Rolko		
Archívne číslo:	17-023.1L	Dátum:	08/2017

MO 583-018

POZNÁMKA:

PRED ZAHÁJENÍM STAVEBNÝCH PRÁC JE NUTNÉ VYTÝČIŤ VŠETKY INŽINIERSKE SIETE ICH SPRÁVCAMI !!!

ZÁKAZKA:			 DAQE Slovakia s.r.o. Univerzitná 25, 010 08 Žilina +421 908 047 197 pitonak@daqe.sk	
REKONŠTRUKCIA CESTY II/583 MOSTNÉ OBJEKTY				
STAVEBNÝ OBJEKT: REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-018				
PRÍLOHA: TECHNICKÁ SPRÁVA			ČÍSLO ZÁKAZKY:	17-023.1L
INVESTOR: SPRÁVA CIEST ŽSK, M. RÁZUSA 104, 010 01 ŽILINA			DÁTUM:	august 2017
KRAJ: Žilina	OKRES: Žilina	K.Ú.: Terchová	STUPEŇ:	DSP/DRS
MANAŽÉR PROJEKTU:		ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	MIERKA:	-
		ING. LUKÁŠ ROLKO 	FORMÁT:	A4
NAVRHOL - VYPRACOVAL:		KONTROLOVAL:	ČÍSLO PRÍLOHY:	SÚPRAVA:
ING. PETER LITVIK 		ING. LUKÁŠ ROLKO 	01	

Obsah:

1	VŠEOBECNÁ ČASŤ	3
1.1	IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE	3
1.2	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O OBJEKTE	3
2	SÚHRNNÝ POPIS	4
2.1	ÚČEL STAVBY	4
2.2	NÁVÄZNOŠŤ STAVBY NA INÉ STAVBY	4
2.3	DOKUMENTÁCIA PRE ÚZEMNÉ ROZHODNUTIE.....	4
2.4	CHARAKTER PREKÁŽKY, OKOLIE STAVBY, PREVÁDZANÁ KOMUNIKÁCIA	4
2.5	CHARAKTER STAVENISKA A JEHO POLOHA.....	5
2.6	GEOLOGICKÉ PODMIENKY	5
2.7	INŽINIERSKE SIETE.....	5
2.8	VPLYV STAVBY NA CESTNÚ PREMÁVKU	5
2.9	PREHĽAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV.....	5
3	POPIS PRÁC.....	6
3.1	VŠEOBECNÉ PRÁCE	6
3.1.1	VYTÝČENIE	6
3.1.2	GEODETICKÉ SLEDOVANIE STAVBY	6
3.1.3	ROZHRANIE KUBATÚR	6
3.1.4	OCHRANA PROTI ÚČINKOM BLUDNÝCH PRÚDOV	6
3.2	STAVBA OBJEKTU	6
3.2.1	PRÁCE PRÍPRAVNÉ A ZEMNÉ PRÁCE	6
3.2.2	ÚPRAVA CESTY II/583	7
3.2.3	HLAVNÉ STAVEBNÉ PRÁCE NA MOSTE	7
3.2.4	POMOCNÉ PRÁCE	8
4	MATERIÁLY PRE STAVBU	8
4.1	BETONÁRSKA VÝSTUŽ	8
4.2	KONŠTRUKČNÁ OCEĽ	9
4.3	BETÓN	9
4.4	VOZOVKA A VÝPLŇOVÉ MATERIÁLY VRÁTANE ZÁLIEVOK	10
5	POSTUP VÝSTAVBY	10
5.1	ETAPIZÁCIA A OBMEDZENIA PREMÁVKY	10
5.2	INÉ OBMEDZENIA	10
5.3	VZŤAH K ŽIVOTNÉMU PROSTREDIU POČAS PRÁC	10
5.4	POSTUP PRÁC Z HĽADISKA BOZP	10
6	POŽIADAVKY NA MERANIA A PRIESKUMY POČAS VÝSTAVBY	11
7	ZÁVER	11

Príloha 1 – Odpadové hospodárstvo stavby

Príloha 2 – Dopravné značenie a organizácia dopravy

1 VŠEOBECNÁ ČASŤ

1.1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Stavba: **Rekonštrukcia mosta 583-018**

Katastrálne územie: Terchová

Okres: Žilina

Kraj: Žilinský

Stavebník: **Správa a údržba ciest ŽSK**
M. Rázusa 104, 010 01 Žilina

Správca mosta: **Správa a údržba ciest ŽSK**
M. Rázusa 104, 010 01 Žilina

Projektant: **DAQE Slovakia s.r.o.**
Univerzitná 8498/25, 010 08 Žilina

Zodpovedný projektant: Ing. Lukáš Rolko
kontakt na ZoP: 0908 939 806, l.rolko@gmail.com

1.2 ZÁKLADNÉ ÚDAJE O OBJEKTE

Druh prevádzanej komunikácie	cesta druhej triedy II/583
Staničenie na ceste II/507	km 24,422
Kategória cesty	C 7,5 odvodená
Prekážka	Biely potok
Počet mostovkových podlaží	jednopodlažný most
Výšková poloha mostovky	horná mostovka
Meniteľnosť základnej polohy	nepohyblivý most
Doba trvania	most trvalý
Priebeh trasy na moste	v smerovom ľavotočivom oblúku, most sa nachádza v centre obce, priamo do mostu na výjazde zasahuje zjazd vpravo na Jánošíkovu ulicu
Situatívne usporiadanie	šikmý
Hmotná podstata	masívny
Členitosť hlavnej nosnej konštrukcie	ŽB. monolitická doska h=0,7m
Východzia charakteristika	doskový
Konštrukčné usporiadanie priečného rezu	otvorene usporiadaný
Obmedzenie voľnej výšky na moste	voľna výška neobmedzená
Počet dil. celkov	1
Dĺžka premostenia	šikmo – 14,63 m, kolmo – 9,31 m
Rozpätie	šikmo – 15,72 m, kolmo – 9,98 m

Dĺžka mosta	28,05m
Šikmosť mosta	pravý, šikmosť 38,69°
Šírka spevnenej časti vozovky	premenlivá - min. 9,0 m
Šírka medzi zábradliami	premenlivá – min. 12,78 m
Šírka ríms na moste	ľavá 2,3 m, pravá 2,16 m
Šírka chodníka	ľavý - 1,9m, pravý - 1,88 m
Celková šírka	premenlivá – min.13,46 m
Výška mosta nad terénom	až 2,20 m
Stavebná výška mosta	0,77 m
Plocha NK mosta	274,35 m ²
Zaťaženie	normové
Dôležité upozornenia	nie sú

2 SÚHRNNÝ POPIS

2.1 ÚČEL STAVBY

Účelom navrhovaných stavebných prác je rekonštrukcia mostu 583-018. Most sa nachádza v intraviláne v centre obce Terchová na ceste II/583. Rekonštrukcia sa týka najmä sanácie nosnej konštrukcie mosta, spodnej stavby, príslušenstva a bezpečnostných zariadení na moste. V rámci rekonštrukcie budú očistené všetky poškodené časti mostného objektu a následne budú sanované a dôjde k reprofiliáciám povrchov do pôvodného stavu. Súčasťou prác bude aj rozobratie odvodňovacieho skľuzu a jeho znovu-uloženie a opevnenie niektorých súčastí spodnej stavby v rozsahu podľa PD.

Realizáciou navrhovaných prác sa predĺži životnosť konštrukcie mosta a zvýši sa bezpečnosť účastníkov cestnej premávky v danom bode. Po riadnom a úplnom realizovaní navrhovaných prác sa zároveň odstránia príčiny existujúcich porúch mostného objektu.

2.2 NÁVÄZNOŠŤ STAVBY NA INÉ STAVBY

Rekonštrukcia mostov na ceste II/583 je súčasťou rozsiahlejšieho projektu rekonštrukcie a opravy jednotlivých úsekov cesty. Tieto stavby sú medzi sebou zosúladené a skordinované. Iné stavby sa v blízkosti stavby mosta nenachádzajú.

2.3 DOKUMENTÁCIA PRE ÚZEMNÉ ROZHODNUTIE

Dokumentácia pre územné rozhodnutie nebola spracovaná nakoľko si to charakter stavby nevyžaduje. Jedná sa o stavebné práce na existujúcich mostoch a na existujúcej komunikácii.

2.4 CHARAKTER PREKÁŽKY, OKOLIE STAVBY, PREVÁDZANÁ KOMUNIKÁCIA

Mostný objekt premostuje Biely potok. Prevádzaná komunikácia je cesta II. triedy č. 583. Komunikácia je asfaltová. Pred mostom je šírka spevnenej časti cesty cca 10,1 m a za mostom je šírka spevnenej časti cesty cca 10,5 m. Šírka jazdného pruhu je 3,25 m a celková šírka komunikácie medzi zvýšenými obrubami je na moste premenlivá - min. 10 m. Voľná šírka medzi zábradliami je premenlivá min. 12,78m. Pred mostom sa nachádza prechod pre chodcov a vchod do areálu kostola a za mostom sa nachádza zjazd na Jánošíkovu ulicu.

Rok postavenia mostu nie je známy. Cesta na moste prebieha v ľavotočivom smerovom oblúku. Na moste je v súčasnosti pozdĺžny sklon cca 1,48 %, pričom komunikácia v smere od Žiliny stúpa. Vozovke na

moste a v prechodových oblastiach je pomerne zachovalá. Povrch ríms je dlaždený – pomerne zachovalý. Ako bezpečnostné zariadenie sa na moste nachádza zachovalé oceľové zábradlie so zvislou výplňou.

2.5 CHARAKTER STAVENISKA A JEHO POLOHA

Stavenisko potrebné pre navrhované práce sa bude nachádzať na úseku cesty II/583 tesne pred, resp. za mostom a vzhľadom k rozsahu prác bude zasahovať a obmedzovať premávku v danom bode. Vzhľadom ku charakteru navrhovaných prác nie sú potrebné obzvlášť veľké skladovacie plochy. Všetok materiál [z búrania (čistenia) aj nový] bude zo stavby odvázaný a na stavbu dovážaný priebežne.

Na prístupy na stavenisko sa bude používať iba cesta II/583. V tesnej blízkosti staveniska sa nenachádzajú zdroje pitnej, úžitkovej vody ani elektrickej energie. Zdroje el. energie a vody si zabezpečí zhotoviteľ stavby vo vlastnej réžii, pričom náklady na tieto energie zahrnie do jednotkových cien jednotlivých položiek výkazu výmer.

2.6 GEOLOGICKÉ PODMIENKY

Pre stavbu nebol spracovaný inžiniersko-geologický prieskum nakoľko si to jej charakter nevyžaduje.

2.7 INŽINIERSKE SIETE

V mieste stavby (v blízkosti mosta) boli zistené inžinierske siete:

- oznamovacie káble Slovak Telekom,
- nadzemné el. vedenie ponad most
- na výjazde z mostu - kanalizácia

Pri realizácii stavebných prác je nutné rešpektovať ochranné pásma všetkých inžinierskych sietí. V miestach predpokladaného kontaktu so zemným vedením inžinierskych sietí je nutné postupovať podľa nariadení a požiadaviek správcu. Vedenie všetkých inž. sietí v priestore staveniska je potrebné nechať vytýčiť pred zahájením stavby, výkopy realizovať ručne a všetky poškodenia hlásiť správcovi. Takisto je nutné pri pojazde stavebných mechanizmov dbať na ochranu vzdušného vedenia v priestore stavby. Uvedené zákresy inžinierskych sietí tejto PD sú len orientačné. Pred realizáciou je nutné ich polohu overiť a po dobu výstavby dostatočne chrániť pred poškodením.

2.8 VPLYV STAVBY NA CESTNÚ PREMÁVKU

Počas stavby bude premávka na ceste II/583 obmedzená nakoľko si to rozsah prác vyžaduje. Sanačné práce a práce na úpravách v okolí mostu prebehnú v dvoch hlavných etapách . najskôr budú realizované práce na pravej strane mostu a následne budú realizované práce na ľavej strane mostu. **Predpokladaná doba výstavby je 2 mesiace.** Celková dĺžka uzávierky komunikácie bude v obidvoch etapách cca 25m. Dočasné dopravné značenie je popísané v prílohe A tejto TS.

2.9 PREHĽAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV

- geodetické zameranie územia
- objednávka investora a požiadavky dotknutých organizácií a inštitúcií
- prieskum inžinierskych sietí
- obhliadka miesta stavby
- mostný list poskytnutý investorom
- platné STN, STN EN, TKP, TP a iné predpisy

3 POPIS PRÁČ

3.1 VŠEOBECNÉ PRÁČE

3.1.1 VYTÝČENIE

Projekt je spracovaný v súradnicovom systéme JTSK. Výškovo sú kóty vzťahované na systém Balt po vyrovnaní.

3.1.2 GEODETICKÉ SLEDOVANIE STAVBY

Nie je navrhnuté.

3.1.3 ROZHRANIE KUBATÚR

Celá stavba je jeden stavebný objekt. Jednotlivé položky budú fakturované podľa pokynov investora a podľa skutočne zrealizovaných výmer jednotlivých položiek.

3.1.4 OCHRANA PROTI ÚČINKOM BLUDNÝCH PRÚDOV

Pre daný objekt nie je riešené. Koróznny prieskum nebol robený. Na moste ani v tesnej blízkosti mosta sa nenachádza zrejmy zdroj bludných prúdov.

3.2 STAVBA OBJEKTU

3.2.1 PRÁČE PRÍPRAVNÉ A ZEMNÉ PRÁČE

3.2.1.1 SKRÝVKY ORNICE A VÝRUBY STROMOV

Objekt neobsahuje skrývku ornice a výruby stromov. V rámci stavby budú v bezprostrednej blízkosti krídiel vyrúbané náletové dreviny uchytené na násype komunikácie.

3.2.1.2 OSTATNÉ POMOCNÉ PRÍPRAVNÉ PRÁČE

Nie sú potrebné. V rámci prípravy na výstavbu bude zriadené dočasné dopravné značenie a zariadenie staveniska. Odporúča sa informovať verejnosť o prebiehajúcich prácach a dopravných obmedzeniach. Verejná doprava, ktorá prechádza po mostnom objekte nebude stavbou obmedzená.

3.2.1.3 BÚRACIE PRÁČE, FRÉZOVANIE A ČISTENIE

V rámci búracích prác budú odbúrané nasledovné konštrukcie:

- Lokálne sa odbúra narušený povrch nosnej konštrukcie na zdravý povrch
- Rozoberie sa ex. skĺz pri krídle 2P a jednotlivé tvarovky sa znovu uložia do bet. lôžka

Všetky búracie práce budú prebiehať bez použitia ťažkých búracích kladív. Všetky odpady z búrania budú riadne uskladnené na skládke odpadov o čom predloží zhotoviteľ investorovi a príslušnému stavebnému úradu pred kolaudáciou stavby riadny doklad. Projekt predpokladá s odvozom materiálov na skládku Martin Kalnô vzdialenú do 45 km od miesta stavby. V prípade ak zhotoviteľ uvažuje s použitím inej skládky odpadov ocení dovoznú vzdialenosť a skládkovné v rámci položiek výkazu výmer bez úpravy množstva.

3.2.1.4 STAVEBNÉ JAMY A VÝKOPOVÝ MATERIÁL

Rozsah stavebných úprav si nevyžaduje použitie stavebných jám. Materiál z čistenia dna (naplaveniny) bude odvezený na skládku odpadov. Materiál z výkopov pre opevnenie svahov bude čiastočne použitý na spätné prisypenie. Nevyužitý prebytočný materiál bude odvezený na skládku odpadov.

3.2.1.5 ZÁSYPY

Na obsyp konštrukcií mimo vozovky a terénne úpravy ako i na dosypanie krajnice sa použije pôvodná zemina z výkopu.

3.2.1.6 TERÉNNÉ ÚPRAVY

Všetky plocha (svahy) zasiahnuté výstavbou budú pred ukončením prác vysvahované (zarovnané). Následne bude na nich zrealizovaná vrstva humusovitej zeminy hrúbky min. 100 mm a budú zatrávené.

3.2.2 **ÚPRAVA CESTY II/583**

V rámci stavby nedochádza k zásahu do cesty II/583.

3.2.3 **HLAVNÉ STAVEBNÉ PRÁCE NA MOSTE**

3.2.3.1 SANAČNÉ PRÁCE

Všetky existujúce betónové povrchy spodnej stavby a nosnej konštrukcie mosta, ktoré ostávajú viditeľné budú očistené od vegetácie, machov, rozvolneného a porušeného betónu a následne budú zasanované.

Príprava povrchu:

Pred otryskaním bude povrch betónov očistený od hrubých nečistôt. Následne bude celý povrch prekontrolovaný poklepkaním kladivom. Všetky duté miesta (uvoľnená krycia vrstva betónu, nespevnený nerovnorodý betón, rôzne duté kaverny) budú vybúrané až po zdravý betón. Prípadná obnažená výstuž bude očistená od hrdze (tryskanie, ručné brúsenie). Na dôkladné dočistenie sa nakoniec použije otryskanie povrchu vodným lúčom (tlak 80-100 MPa).

Po príprave povrchu a vyčistení výstuže bude nasledovať **sanácia betónových povrchov:**

Na obnaženú výstuž sa aplikuje ochranný antikorózný náter. Následne bude na sanovanú plochu nanesený spojovací mostík podľa pokynov dodávateľa sanačného systému a povrch sa vyspraví stierkovanou sanačnou maltou (reprofilácia do pôvodného tvaru). Sanačná malta sa bude nanášať v súlade so spracovaným technologickým postupom (TP), ktorý zhotoviteľ spracuje po výbere sanačného systému a predloží AD a SD na odsúhlasenie. V TP musia byť uvedené nasledovné údaje:

- Názov výrobku, certifikáty potrebné pre schválenie použitia výrobku na ktorých bude uvedené, že výrobok je vhodný na použitie pri sanácii betónov na mostoch pozemných komunikácií.
- Skladba sanačného súvrstvia (spojovací mostík, sanačná malta, ochranný náter).
- Požiadavky na povrch (teplota, vlhkosť, drsnosť, iné...).
- Maximálna a minimálna hrúbka vrstvy nanášanej v jednom pracovnom celku, zadané časové odstupy medzi aplikáciou viacerých vrstiev.
- Okrajové podmienky použitia (pracovná teplota, maximálna hrúbka systému, vlastnosti prostredia pre použitie).

Požiadavky na sanačný systém:

Použije sa sanačný systém na báze cementov spĺňajúci požiadavky EN 1504-3, trieda R4 a STN EN 1504-9. Použijú sa malty so zníženým zmršťovaním. **Použiť sa smie iba komplexný sanačný systém od jedného výrobcu. Kombinovanie rôznych sanačných systémov je neprijateľné.** Povrch musí byť pred sanáciou pevný – musí spĺňať minimálnu pevnosť v odtrhu 1,5 MPa (preukáže sa skúškou). Minimálna požadovaná pevnosť v tlaku vytvrdenutej sanačnej malty je pre všetky časti mosta je 45 MPa. Požadovaná je taktiež vysoká odolnosť sanačného systému voči pôsobeniu mrazu a posypových solí. Ochranný náter bude zamedzovať prenikaniu chloridov do podkladu, zároveň bude mať farebne zjednocujúci odtieň (sivá farba).

Sanačné práce na NK je možné realizovať až po vyhotovení izolácie mostovky, aby nedošlo k zatečeniu realizovaných vrstiev.

3.2.3.2 ÚPRAVA SPODNEJ STAVBY

Spodnú stavbu mosta tvoria krajné betónové opory a nadväzujúce kamenné múriky. Spodná stavba je pravdepodobne založená plošne. Monolitické kamenné krídla (rovnako pravdepodobne plošne založené) pravdepodobne nie sú spojené s oporami okrem krídla. Spodná stavba mostu (opory a krídla okrem krídla) je obložená kamenným obkladom. Betóny existujúcich opôr a kamenný obklad opôr sú pomerne zachovalé (vzhľadom na vek mosta). V rámci stavebných prác dôjde k sanácii všetkých viditeľných plôch spodnej stavby (viď ods. 3.2.3.1).

3.2.3.3 NOSNÁ KONŠTRUKCIA

Nosná konštrukcia mostu je tvorená monolitickou železobetónovou doskou premennej šírky. V rámci stavebných prác dôjde k sanácii všetkých viditeľných plôch nosnej konštrukcie (viď ods. 3.2.3.1).

3.2.3.4 VOZOVKA

V rámci stavebných prác nedochádza k zásahu do ex. vozovky.

3.2.3.5 RÍMSY

Ostávajú existujúce rímsy s dláždeným povrchom. V rámci stavebných prác dôjde k sanácii pohľadových monolitických plôch ríms (viď ods. 3.2.3.1)

3.2.3.6 ODVODNENIE MOSTA

Projekt nerieši – ostáva pôvodné odvodnenie pomocou vhodných priečnych a pozdĺžnych sklonov.

3.2.3.7 ZVODIDLÁ A ZÁBRADLIA

Na rímсах je ukotvené existujúce zábradlie so zvislou výplňou. Pri rekonštrukcii mostu dôjde k obrúseniu a očisteniu povrchu zábradlia a jeho následnému natretiu.

3.2.3.8 ÚPRAVY OKOLO MOSTA

Pozdĺž krídiel 1P, 2P a 1L, 2L je navrhnuté opevnenie lomovým kameňom hr. min 200mm uloženým do bet. lôžka hrúbky min. 100mm na šírku min. 0,5m od plochy krídla.

3.2.4 POMOCNÉ PRÁCE

3.2.4.1 LEŠENIA, PODPERNÉ SKRUŽE A ZÁCHYTNÉ SIETE

Pri výstavbe sa neuvažuje s využitím lešenia počas realizácie ríms mostu.

3.2.4.2 PAŽENIE

Rozsah stavebných prác nevyžaduje paženie.

3.2.4.3 DOČASNÁ OCHRANA PRED VODOU

Počas realizácie sanácii povrchov opôr a krídiel v priestore pod mostom a úprave opevnenia sa neuvažuje so zvláštnymi úpravami vo vodnom toku. Tieto práce je vhodné realizovať počas suchého obdobia. Uvažuje sa s vytvorením dočasnej ohrádzky v priestore potoka s využitím štrko-kamenitého materiálu z dna potoka na dočasné odklonenie prúdu vody.

3.2.4.4 DOPRAVNÉ ZNAČENIE

DDZ je popísané v prílohe tejto TS.

4 MATERIÁLY PRE STAVBU

4.1 BETONÁRSKA VÝSTUŽ

Vo všetkých častiach mosta bolo uvažované s betonárskou výstužou B 500 B (10 505 (R)). Krytie všetkých prútov betonárskej výstuže u jednotlivých povrchov betónu sa predpisuje podľa STN EN 1992-1,

STN EN 1992-2 a podľa STN ENV 206-1 tak, aby sa dodržali konštrukčné požiadavky a odolnosť proti agresívnemu prostrediu. Pre dodržanie krytia sa môžu použiť iba také dištančné vložky, ktoré majú len bodový styk s debnením konštrukcie. Navrhnuté množstvo výstuže vyhovuje minimálnemu množstvu výstuže podľa normy STN EN 1992-1 a STN EN 1992-2 (tým sa obmedzuje šírka trhlín).

4.2 KONŠTRUKČNÁ OCEĽ

Oceľové konštrukcie (dielenské výrobky) sú z ocele **S235J2G3** podľa STN EN 10025-1,2:2005 – výrobná trieda Aa.

Povrchová úprava všetkých trvalých oceľových konštrukčných prvkov musí byť prevedené podľa TP 05/2013 – Protikorózna ochrana oceľových konštrukcií mostov a TKP, časť 21 - Ochrana konštrukcií proti korózii. Povrchová úprava nových častí zábradlia bude pre životnosť nad 15 rokov (podľa STN EN ISO 12944-5) v nasledujúcej skladbe:

Dielensky vyrobené časti:

- príprava povrchu na stupeň Be podľa STN EN ISO 12944-4
- žiarové zinkovanie ponorom podľa STN EN ISO 1461-PR.1, hr. 100 η m
- epoxidový živica s nízkym obsahom rozpúšťadiel, min. hr. 100 η m
- polyuretánový vrchný náter, min. hr. 80 η m

Nátery na stavenisku:

- príprava povrchu na stupeň Sa 2_{1/2} podľa STN EN ISO 8501-1
- Epoxid s obsahom sklených vložiek vysokosušinový (minimálne 80% objemových) - EPmGF (HS), min.hr. 100 η m
- Epoxid s obsahom sklených vložiek vysokosušinový (minimálne 80% objemových) - EPmGF (HS), min. hr. 100 η m
- polyuretánový vrchný náter (PUR), min. hr. 80 η m

odtieň vrchnej: určí investor

Povrchová úprava zábradlia bude podľa certifikovaného systému výrobcu.

4.3 BETÓN

Navrhnuté triedy betónov so stupňom odolnosti proti agresívnemu prostrediu sú pre jednotlivé konštrukcie mostného objektu nasledujúce:

konštrukcie	betón podľa STN EN 206-1
- Podkladný betón	C 12/15 X0 (SK), CI-0,4, Dmax 16, S3
- Betón pod dlažbu	C 16/20 X0 (SK), S2 (SUCHÁ ZMES)

Dilatačné a pracovné škáry, tesnenie betónových konštrukcií:

Viditeľné pracovné škáry sa priznajú lištou so skosením 15/15 mm a utesnia sa tmelom. Prípadné ďalšie pracovné škáry je nutné upraviť odpovedajúcim spôsobom podľa výkresovej časti PD. Všetky ostré hrany betónových konštrukcií musia byť skosené lištou 15/15mm vloženou do bednenia (pokiaľ nie je uvedené inak).

Betón sa po uložení musí následne ošetrovať tak, aby nedošlo k vzniku trhlín. Pokiaľ dôjde k vzniku trhlín, musí ich zhotoviteľ na vlastné náklady ošetriť vhodným spôsobom odsúhlaseným AD a stavebným dozorom investora. Kvalita pohľadovej plochy upravených miest s trhlinami musí byť uspokojivá a opticky priblížená k okolitému betónu.

Bednenie betonových konštrukcií bude predmetom výrobnotechnickej dokumentácie.

4.4 VOZOVKA A VÝPLŇOVÉ MATERIÁLY VRÁTANE ZÁLIEVOK

Asfaltové zmesi a hotové vrstvy musia spĺňať vlastnosti a parametre uvedené v STN 73 6121. Postup prác musí byť v súlade s TKP, časť 6 „Hutnené asfaltové vrstvy“.

5 POSTUP VÝSTAVBY

5.1 ETAPIZÁCIA A OBMEDZENIA PREMÁVKY

Stavba prebehne v dvoch hlavných etapách. Postup prác je navrhovaný nasledovne:

- Najskôr budú realizované práce na pravej strane mostu. Prebehne sanácia jednotlivých poškodených povrchov, renovácia zábradlia, obnova odvodňovacieho sklzu a následná realizácia kamennej dlažby v okolí krídiel v rozsahu podľa PD.
- Potom budú realizované práce na ľavej strane mostu. Prebehne sanácia jednotlivých poškodených povrchov, renovácia zábradlia a následná realizácia kamennej dlažby v okolí krídiel v rozsahu podľa PD.

Počas prác bude doprava riadená dočasným dopravným značením, prípadne poverenými a zaškolenými pracovníkmi stavby. Celková dĺžka zúženia premávky do jedného jazdného pruhu je max. 25 m (vrátane manipulačných priestorov a priestoru na zariadenie staveniska).

5.2 INÉ OBMEDZENIA

Nie sú.

5.3 VZŤAH K ŽIVOTNÉMU PROSTREDIU POČAS PRÁC

Zhotoviteľ musí jednotlivé stavebné práce vykonávať tak aby nepriaznivé vplyvy na životné prostredie boli čo najmenšie. Počas celej doby výstavby musí dbať na únosnú mieru hluku a prašnosti, neznečisťovať životné prostredie. Osobitú pozornosť musí venovať zamedzeniu úniku potencionálne nebezpečných látok do ovzdušia, pôdy, nadzemných a podzemných vôd.

5.4 POSTUP PRÁC Z HĽADISKA BOZP

Pri realizácii poľnej cesty je nutné dodržiavať všetky súvisiace TKP, normy, vyhlášky a predpisy. BOZ sa riadi zákonom 510/2001 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisku a vyhláškou 374/1990 o bezpečnosti práce a technických zariadeniach pri stavebných prácach. Základné povinnosti dodávateľa stavebných prác upravuje § 3. V rámci prípravy stavby je nutné spracovať technologický postup (§ 4). Stavebné práce v nebezpečnom prostredí a nebezpečnom priestore upravujú § 7 a 8, spôsobilosť pracovníkov a ich vybavenie, povinnosti dodávateľov stavebných prác a povinnosti pracovníkov § 9 a 10.

Štvrtá časť vyhlášky špecifikuje stavenisko: vymedzenie a príprava staveniska § 11, vnútro staveniskové komunikácie § 12, zabezpečenie otvorov a jám § 13, vertikálne komunikácie § 14, základné ustanovenia o skladovaní materiálu § 15 a spôsoby skladovania § 16. V piatej časti sú zemné práce (§ 19 – 22), vrtné práce (§ 24) a zemné práce v zime (§ 26) sú obsahom piatej časti.

Časť deväta obsahuje práce vo výškach a nad voľnou hĺbkou – zaistenie proti pádu, konštrukcie ku zvyšovaniu miesta práce, výstupy, zhadzovanie predmetov a materiálu v § 47 – 52, § 54 – 57 a § 59 – 61. Jedenásta časť (§ 71 – 91) pojednáva o strojoch a strojných zariadeniach (obsluha, prevádzkujúce podmienky strojov, opravy a údržba, zakázané činnosti, preprava strojov). Obsahom dvanástej časti sú práce súvisiace so stavebnou činnosťou, a to manipulácia (§ 92), práce so živcami (§ 95), nahrievacie zariadenie na propán-bután (§ 96) a zvarovanie (§ 99). Výnimky z tejto vyhlášky stanovuje § 103.

6 POŽIADAVKY NA MERANIA A PRIESKUMY POČAS VÝSTAVBY

Projektant požaduje, aby bol pre stavbu zabezpečený odborný stavebný dozor a autorsky dozor. Zároveň požaduje, aby boli na stavbe v pravidelných intervaloch zvolávané kontrolne dni. V prípade akýchkoľvek nezrovnalosti a odchýlok medzi PD a skutočným stavom, musí byť o týchto faktoch bezodkladne informovaný autorsky dozor projektu. Následné bude o zmenách vykonaný riadny zápis a bude rozhodnuté o ďalšom postupe stavebných prac.

Všetky zmeny oproti PD DRS, ktoré budú vykonané musia byť riadne zdokumentované, aby mohli byť následne prenesené do dokumentácie DSRS.

7 ZÁVER

Navrhovaná stavba ma po riadnom a kvalifikovanom realizovaní všetkých navrhovaných prac zabezpečiť dlhodobé a bezpečne fungovanie mostného objektu.

V Žiline dňa 8/2017

Ing. Peter Litvik



PRÍLOHA 1 - ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO STAVBY

Odpady v štádiu stavebnej výroby :

Odpady vzniknuté realizáciou stavby budú odovzdané za účelom zabezpečenia ich zhodnotenia alebo zneškodnenia osobe oprávnenej nakladať s odpadmi v súlade s §19 ods.1 písm. f zákona č.409/2006 Z.z. Zhotoviteľ stavby je povinný v súlade s §40c ods.4 zákona č.409/2006 Z.z. stavebné odpady vznikajúce pri tejto činnosti a odpady z demolácii materiálovo zhodnotiť pri výstavbe resp. rekonštrukcii komunikácie.

V zmysle Vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 284/2001 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov sú vzniknuté odpady zatriedené:

Vznikajúce odpady z búracích a demolačných prác:

Č. skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Názov druhu odpadu:	Katégoria:	Množstvo:
17	Stavebné odpady a odpady z demolácií vozoviek		
17 01 01	Betón	O	10t
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O	0 t
17 04 05	Železo a oceľ	O	0 t
17 05 04	Zemina a kamenivo iné , ako uvedené 17 05 03	O	0 t
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O	10,48 t

Frézovaný asfaltový materiál bude odovzdaný správcovi komunikácie, asfalty z búrania budú uskladnené na skládke odpadov. Rovnako prebytočná výkopová zemina a sutiny z búrania budú umiestnené na skládke odpadov. Uvažuje sa použitie skládky Martin - Kalná vzdialenú do 45 km od najvzdialenejšej časti stavby.

Odpady vznikajúce na mieste hlavného staveniska:

Druh	Názov	Katégoria *
03 01 05	piliny, hobliny, odrezky, odpadové rezivo alebo drevotriekové (drevovláknité dosky, dyhy iné ako uvedené v 03 01 04	O
08 01 11	odpadové farby a laky obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N
08 01 12	odpadové farby a laky iné ako uvedené v 08 01 11	O

Druh	Názov	Kategória *
08 01 99	odpady inak nešpecifikované	
12 01 02	prach a zlomky zo železných kovov	O
12 01 04	prach a zlomky z neželezných kovov	O
12 01 05	hoblíny a triesky z plastov	O
12 01 13	odpady zo zvárania	O
14 06 03	Iné rozpúšťadlá a zmesi rozpúšťadiel	N
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	obaly z plastov	O
15 01 03	obaly z dreva	O
15 01 04	obaly z kovu	O
15 01 05	kompozitné obaly	O
15 01 06	zmiešané obaly	O
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N
17 01 01	betón	O
17 03 01	bitúmenové zmesi obsahujúce uhoľný decht	N
17 03 02	bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O
17 05 04	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O
17 06 04	izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	O
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O

Príloha 2 – Dopravné značenie a organizácia výstavby

TRVALÉ DOPRAVNÉ ZNAČENIE

Stavba neobsahuje trvalé dopravné značenie.

DOČASNÉ DOPRAVNÉ ZNAČENIE A ORGANIZÁCIA VÝSTAVBY

Účelom projektu dopravného značenia je zabezpečiť bezpečnosť a plynulosť cestnej premávky (cestujúcej verejnosti) počas uzávierky cesty II. triedy II/583 v mieste mosta. Počas stavby bude premávka na ceste v danom čiastočne obmedzená. **Predpokladaná doba výstavby a dopravných obmedzení je 2 mesiace.**

Projekt dočasného dopravného značenia je spracovaný v zmysle zákona NR SR 08/2009 Z. z. „Zákon o cestnej premávke“, v zmysle vyhlášky MV SR č. 9/2009 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia, a novelizácie č. 467/2013 Z. z. a konzultovaný s príslušným dopravným inšpektorátom v Žiline a Čadci ako aj s majetkovým správcom komunikácie a investorom stavby.

Zásady pre používanie prenosného dopravného značenia na dopravných komunikáciách

Vedenie dopravy v oblasti pracovísk musí byť pre účastníkov cestnej premávky jednoznačné, jednoduché, ľahko pochopiteľné a rozoznateľné. Na umiestnenie prenosných dočasných dopravných značiek sa vypracováva plán organizácie cestnej premávky.

Prenosné zvislé dopravné značky sú nadradené trvalým dopravným značkám. Prenosnou zvislou dopravnou značkou sa rozumie značka umiestnená na červeno-bielom pruhovanom stĺpiku alebo na vozidle. Tento stĺpik z dôvodov bezpečnosti cestnej premávky by mal byť v hliníkovom resp. odľahčenom prevedení. Kotvenie nosičov sa navrhuje do A1 – pätičiek, ktoré sa zabetónujú do zelene alebo ukotvia do spevnenej plochy, prípadne bude dopravná značka osadená na existujúci stĺpik trvalého dopravného značenia. Akékoľvek improvizované upevnenie a zaistenie dopravných značiek sa z hľadiska bezpečnosti zakazuje. Všetky novo navrhované značky sú základného rozmeru ak nie je pri popise dopravnej značky určené inak.

Zvislé dopravné značky používané na zabezpečenie pracovísk musia byť zásadne vyhotovené v reflexnej úprave. Všetky dopravné značky a ich komponenty musia byť vyhotovené spravidla z hliníka. Prenosné dopravné značky môžu byť doplnené výstražným prerušovaným svetlom žltej farby. Značky sa umiestňujú na pravom okraji vozovky, krajnice a to tak, že nesmú zasahovať do dopravného priestoru cesty. Minimálna bočná vodorovná vzdialenosť okraja značky je od hrany vozovky 30 cm. Zvislé dopravné značky sa umiestňujú približne kolmo na smer premávky.

Platnosť trvalého dopravného značenia, ktoré je v rozpore s dočasným dopravným značením musí byť dočasne zrušená prekrytím alebo iným vhodným spôsobom a po skončení stavebných prác sa uvedie do pôvodného stavu.

Pracovné vozidlá a stroje na pracoviskách musia byť vybavené príslušným bezpečnostným označením, výstražné svetlá, červeno-biele reflexné prvky, svetelné šípky a pod.

Osoby, ktoré sa trvalo alebo príležitostne pohybujú v dopravnom priestore mimo pracoviska, sú povinné nosiť výstražné oblečenie.

Zabezpečenie pracoviska podľa priložených vzorových schém je potrebné chápať ako nutný základ, ktorý je možný podľa potreby rozšíriť. Medzi priestorom pracoviska a priestorom dopravy je potrebné zachovať v prípade možností min. odstup 0,6m.

Na funkčnosť zabezpečenia pracovísk na ceste je potrebné neustále dohliadať a to aj v období, keď sa na pracovisku nepracuje. Subjekt zodpovedný za dohľadanie musí 2x denne v dňoch prac. voľna

1x denne a dodatkovy po zlom počasí skontrolovať zabezpečenie pracoviska na ceste schváleným dopravným značením.

Pred začatím prác je potrebné požiadať cestný správny orgán o povolenie k prácam v ochrannom pásme cesty resp. k zásahom do vozovky a čiastočným a úplným uzávierkam jednotlivých komunikácií, chodníkov a verejných priestranstiev.

Výkop pred vstupmi do domov, obchodov a verejných budov bude prekrytý lavičkami – oceľovými platňami. Výkopový ani iný použitý materiál nesmie byť skladovaný na vozovke cesty. Za zníženej viditeľnosti bude výkop ohradený červeno-bielou páskou.

Po ukončení prác bude prenosné dopravné značenie ihneď odstránené.

Zásady označovania pracovného miesta

O uzávierke, obchádzke a odklone premávky kvôli údržbe alebo oprave cesty alebo miestnej komunikácie rozhoduje cestný správny orgán po dohode s dopravným inšpektorátom. Cestný správny orgán je povinný postarať sa o to, aby sa uzávierka, obchádzka alebo odklon vždy obmedzili na čo najkratší čas, a riadne technicky a čo najvýhodnejšie zabezpečili. Pri zriaďovaní pracovných miest treba zaistiť bezpečnosť a plynulosť premávky na PK a bezpečnosť pracovníkov, pracovných strojov a zariadení. Požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení pri príprave a vykonávaní stavebných, montážnych a udržiavacích prác a pri prácach s nimi súvisiacich ustanovuje vyhláška č. 374/1990 Zb.

Pri zriaďovaní pracovného miesta treba dodržiavať tieto zásady

- pracovné miesto sa môže označovať a zriaďovať až po vyhotovení projektu, po získaní a nadobudnutí právoplatnosti povolenia od príslušného cestného správneho orgánu; presný čas začatia prác pri zriaďovaní pracovného miesta je potrebné predložiť príslušnému cestnému správne mu orgánu a príslušnému dopravnému inšpektorátu, prípadne aj dopravnému podniku a zaznamenať v stavebnom denníku;
- označovanie pracovného miesta na PK vykonáva odborne znáa osoba (organizácia),
- označovanie pracovného miesta sa môže vykonávať podľa obrazovej časti; v prípade potreby sa schémy môžu prispôbiť konkrétnej situácii tak, aby sa zachovala funkčnosť v zmysle riešenia navrhnutého v prílohách,
- vedenie dopravy v oblasti pracovného miesta musí byť pre všetkých účastníkov premávky na PK jednoznačne pochopiteľné a dobre rozpoznateľné,
- na zabezpečenie pracovného miesta sa vykonajú len také opatrenia, ktoré sú bezpečné a potrebné,
- práce spojené s označovaním pracovného miesta sa vykonávajú, ak je to možné, v čase malej intenzity cestnej premávky (mimo dopravnej špičky) podľa STN 73 6100,
- ZDZ, VDZ ,ktoré sú potrebné na zabezpečenie pracovného miesta, sa inštalujú až tesne pred začiatkom prác; ak sa dopravné značky, dopravné zariadenia alebo svetelné signály nainštalujú skôr, musí byť ich platnosť vhodným spôsobom (napr. zakrytím) zrušená do času začatia práce; s prácami na pracovnom mieste možno začať až po umiestnení všetkých dopravných značiek,
- pri umiestňovaní jednotlivých dopravných značiek sa postupuje v smere jazdy, pri odstraňovaní sa postupuje proti smeru jazdy,
- ZDZ a DZ, ktoré majú význam len v obmedzenom čase (napr. len v pracovnom čase), musia byť mimo tohto času (napr. v mimopracovnom čase) zrušené zakrytím, preškrtnutím alebo odstránením,
- dopravné značenie (ZDZ, VDZ) musí byť v súlade s postupom prác, zodpovedajúcim spôsobom aktualizované a po ukončení prác ihneď odstránené,
- ZDZ, VDZ použité na zabezpečenie pracovného miesta musia byť po celé obdobie prác funkčné, správne aplikované, umiestnené v bezpečnej vzdialenosti tak, aby ho prichádzajúci vodiči včas a zreteľne videli, nesmú byť poškodené a musia sa udržiavať v čistote; ak sa označuje pracovné miesto pri železniciach treba dbať na to, aby sa použité dopravné značenie nemohlo zameniť s návěstidlami a železničnými značkami,
- ak je pracovné miesto nebezpečné pre účastníkov cestnej premávky, musia sa použiť na zaistenie jeho bezpečnosti ochranné zariadenia.

Bezpečnosť pri práci

Zásady bezpečnosti počas výstavby a pre realizovanie dočasného dopravného značenia:

- použité dopravné značky musia byť vyhotovené v základných rozmeroch a v reflexnej úprave,
- dočasné dopravné značenie musí byť osadené na pruhovaných červeno-bielych stĺpikoch,
- dopravné značky a zariadenia môžu byť osadené len bezprostredne pred začatím prác, ak nie je možné toto dodržať, musí byť ich platnosť dočasne zrušená prekrytím alebo iným vhodným spôsobom,
 - realizácia opatrení na zabezpečenie pracoviska (montáž DZ) musí postupovať v smere jazdy, ich zrušenie musí postupovať proti smeru jazdy,
 - s prácami na pracovisku je možné začať až po osadení všetkých DZ,
- dopravné značky a dopravné zariadenia použité na zabezpečenie pracovísk musia byť správne osadené, dobre upevnené a musí byť zabezpečená ich neustála funkčnosť,
- použité dopravné značky a dopravné zariadenia musia spĺňať ustanovenia §5 a §8 vyhlášky MV SR č. 9/2009 Z. z. a novelizácie č. 467/2013 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona NR SR č.8/2009 Z. z. „Zákon o cestnej premávke“ a príslušnú STN,
 - pracovníci pohybujúci sa po vozovke počas stavebných prác musia mať na sebe ochranný odev oranžovej farby,
 - v prípade, že prekážka v cestnej premávke zostane aj počas nočnej doby alebo za zníženej viditeľnosti, je potrebné, aby bola náležite osvetlená v zmysle platných noriem,
 - vozovka nesmie byť dopravnými prostriedkami a stavebnými mechanizmami znečisťovaná a poškodzovaná, stavebník je v zmysle Cestného zákona povinný počas výstavby udržiavať čistotu na verejných komunikáciách využívaných stavebnou činnosťou, v prípade znečistenia alebo poškodenia musí komunikáciu bezodkladne očistiť alebo opraviť a ďalšiu stavebnú činnosť zabezpečovať bez rušenia bezpečnosti a plynulosti cestnej premávky,
 - pred začatím prác je nutné prizvať ODI a KDI na kontrolu umiestnenia dočasného dopravného značenia,
 - zodpovednú osobu za dodržiavanie podmienok určenia dočasného dopravného značenia určí realizátor stavby, a dodatočne uvedie aj jej celé meno a telefónne číslo,
 - pri stavebných prácach je potrebné dodržiavať bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci, platia všeobecné predpisy o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, Vyhláška č. 374/90 Slovenského úradu bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach. Pri práci je potrebné dodržiavať najmä predpisy o práci v blízkosti a pod elektrickými vedeniami, predpisy o vykonávaní stavebných prác v ochranných pásmach podzemných inžinierskych sietí a predpisy o manipulácii so stavebnými strojmi.

ZÁVER

Projektant požaduje, aby prípadné zmeny v organizácii dopravy a osádzaní DDZ boli vopred prerokované s autorom návrhu a príslušným ODI v Priestavbe. Stavba si nevyžaduje žiadne zvláštne podmienky.

V Žiline 8/2017

Ing. Peter Litvik







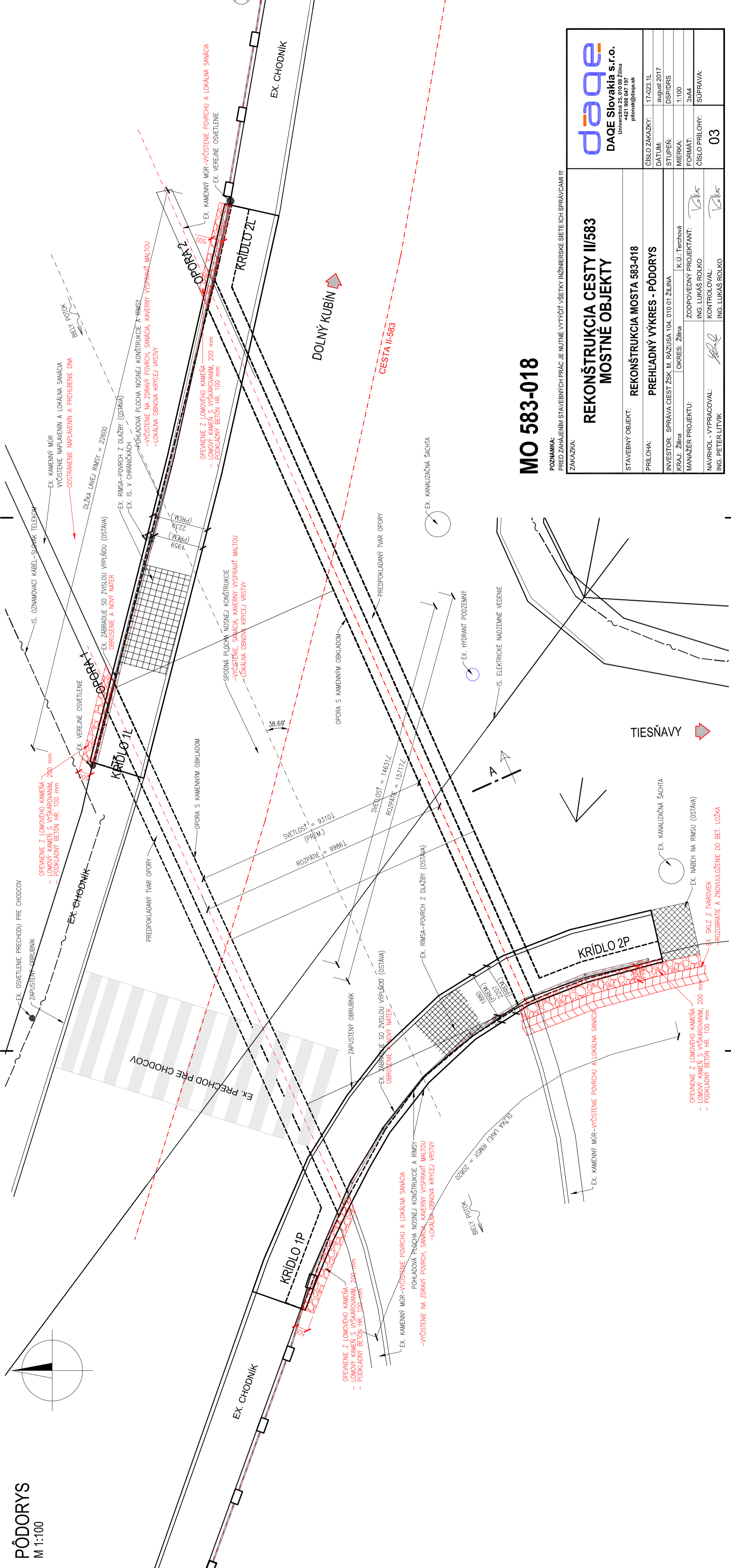


MO 583-018

POZNÁMKA:

PRED ZAHÁJENÍM STAVEBNÝCH PRÁČ JE NUTNÉ VYTÝČIŤ VŠETKY INŽINIERSKE SIETE ICH SPRÁVCAMI !!!

ZÁKAZKA:		 DAQE Slovakia s.r.o. Univerzitná 25, 010 08 Žilina +421 908 047 197 pitonak@daqe.sk	
REKONŠTRUKCIA CESTY II/583 MOSTNÉ OBJEKTY			
STAVEBNÝ OBJEKT:		ČÍSLO ZÁKAZKY: 17-023.1L DÁTUM: august 2017	
REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-018		STUPEŇ: DSP/DRS	
PRÍLOHA:		MIERKA: -	
PREHLADNÁ SITUÁCIA		FORMÁT: A4	
INVESTOR: SPRÁVA CIEST ŽSK, M. RÁZUSA 104, 010 01 ŽILINA		ČÍSLO PRÍLOHY: SÚPRAVA:	
KRAJ: Žilina	OKRES: Žilina	K.Ú.: Terchová	02
MANAŽÉR PROJEKTU:		ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: 	
NAVRHOL - VYPRACOVAL: ING. PETER LITVIK 		KONTROLOVAL: ING. LUKÁŠ ROLKO 	



MO 583-018

POZNÁMKA: PRED ZAHÁJENÍM STAVEBNÝCH PRÁČ JE NUTNÉ VYTYČIŤ VŠETKY INŽINIERSKE SIETE ICH SPRÁVCAMI III.
ZÁKAZKA:

REKONŠTRUKCIA CESTY III/583		DAQE Slovakia s.r.o. Univerzitná 25, 010 08 Žilina +421 908 047 197 plomat@daqe.sk	
REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-018		ČÍSLO ZÁKAZKY:	17-023-1L
PREHLADNÝ VÝKRES - PÓDORYS		DÁTUM:	august 2017
STAVEBNÝ OBJEKT:	REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-018	STUPEŇ:	DSP/DRS
PRÍLOHA:	PREHLADNÝ VÝKRES - PÓDORYS	MIERKA:	1:100
INVESTOR:	SPRÁVA CIEST ŽSK, M. RÁZUSA 104, 010 01 ŽILINA	FORMÁT:	3x44
KRAJ:	Žilina	OKRES:	Žilina
MANAŽÉR PROJEKTU:	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	ČÍSLO PRÍLOHY:	SUPRÁVA:
ING. LUKÁŠ ROLKO	ING. LUKÁŠ ROLKO	03	
NAVRHOJ. - VYPRACOVAL:	KONTROLOVAL:		
ING. PETER LITVIK	ING. LUKÁŠ ROLKO		

TIESŇAVY →

EX. SKLZ Z TVAROVIEK
ROZOBRAŤE A ZNOVOUJEDNENIE DO BET. LOŽKA

OPĚVĚNIE Z LOMOVÉHO KAMENÁ
- LOMOVÝ KAMEN S VÝŠKAROVANÍM, 200 mm
- PODKLADNÝ BETÓN HR. 100 mm

EX. KAMENNÝ MÚR - VYČISTENIE PÓVRCHU A LOKÁLNA SANÁCIA

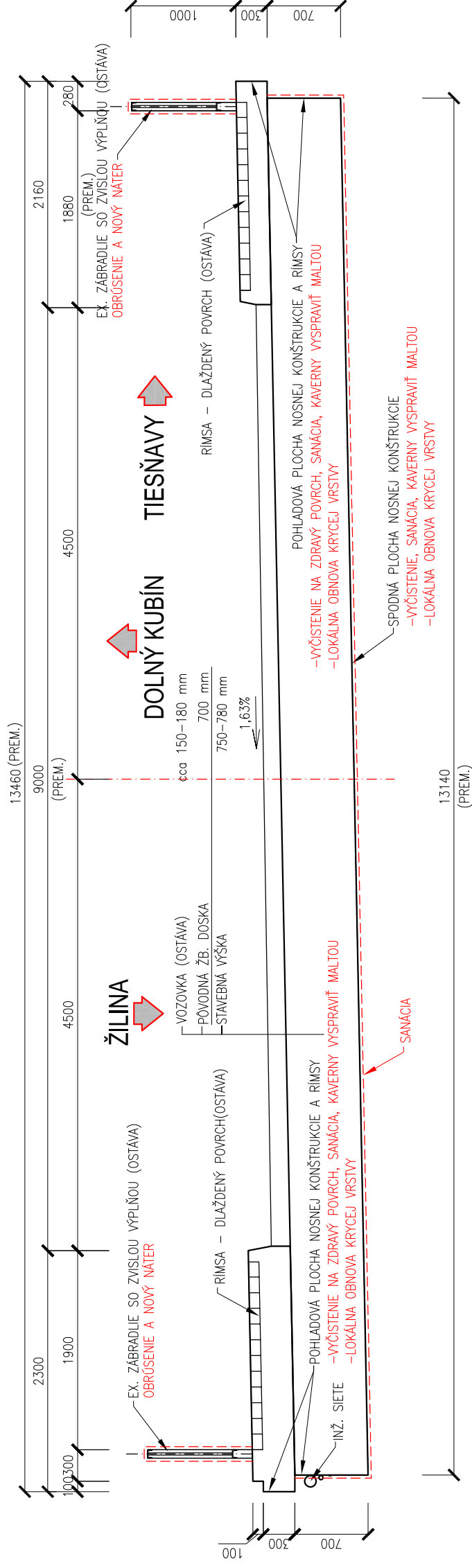
OPĚVĚNIE Z LOMOVÉHO KAMENÁ
- LOMOVÝ KAMEN S VÝŠKAROVANÍM, 200 mm
- PODKLADNÝ BETÓN HR. 100 mm

OPĚVĚNIE Z LOMOVÉHO KAMENÁ
- LOMOVÝ KAMEN S VÝŠKAROVANÍM, 200 mm
- PODKLADNÝ BETÓN HR. 100 mm

EX. KAMENNÝ MÚR - VYČISTENIE PÓVRCHU A LOKÁLNA SANÁCIA

PRIEČNY REZ MOSTOM

M 1:50



SANÁCIA NOSNEJ KONŠTRUKCIE

- HORNÝ POVRCH
- OTRYSKANIE TLAKOVOU VODOU (200 Bar)
 - MECHANICKÉ OČISTENIE OD ROZVOLENEHO A ZDEGRADOVANÉHO BETÓNU
 - OCHRANA ODHALENEJ VÝSTUŽE
 - SPOJOVACÍ MOSTIK A NASLEDNÉ VYHOTOVENIE SPRÁHLJUÚCEJ DOSKY
- POHLADOVÉ PLOCHY
- OTRYSKANIE TLAKOVOU VODOU (200 Bar)
 - MECHANICKÉ OČISTENIE OD ROZVOLENEHO A ZDEGRADOVANÉHO BETÓNU
 - OCHRANA ODHALENEJ VÝSTUŽE
 - SPOJOVACÍ MOSTIK
 - APLIKÁCIA SAMOČNEJ MALTY PODLA TECHNOLOGICKÉHO PREDPISU DODÁVATEĽA
 - POVRCHOVÁ ÚPRAVA STIERKOU A PROTIKARBONÁČNY NÁTER

SANÁCIA SPODNEJ STAVBY

- POHLADOVÉ BETÓNOVÉ PLOCHY
- OTRYSKANIE TLAKOVOU VODOU (200 Bar)
 - MECHANICKÉ OČISTENIE OD ROZVOLENEHO A ZDEGRADOVANÉHO BETÓNU
 - OCHRANA ODHALENEJ VÝSTUŽE
 - SPOJOVACÍ MOSTIK
 - APLIKÁCIA SAMOČNEJ MALTY PODLA TECHNOLOGICKÉHO PREDPISU DODÁVATEĽA
 - POVRCHOVÁ ÚPRAVA STIERKOU A PROTIKARBONÁČNY NÁTER
- POHLADOVÉ PLOCHY S KAMENNÝM OBKLADOM
- OTRYSKANIE TLAKOVOU VODOU (200 Bar)
 - MECHANICKÉ OČISTENIE OD ROZVOLENEJ A ZDEGRADOVANEJ SKÁROVAČEJ MALTY
 - SPOJOVACÍ MOSTIK
 - PREŠKÁROVANIE
 - DOPLNENIE ODPADNUTÝCH BLOKOV

C 12/15 X0 (SK), C10,4, D_{max} 16, S3

C 16/20 X0 (SK), S2 (SUCHA ZMES)

PODKLADNÝ BETÓN

BETÓN POD DLAŽBU

BETONÁRSKA VÝSTUŽ:

B 500B

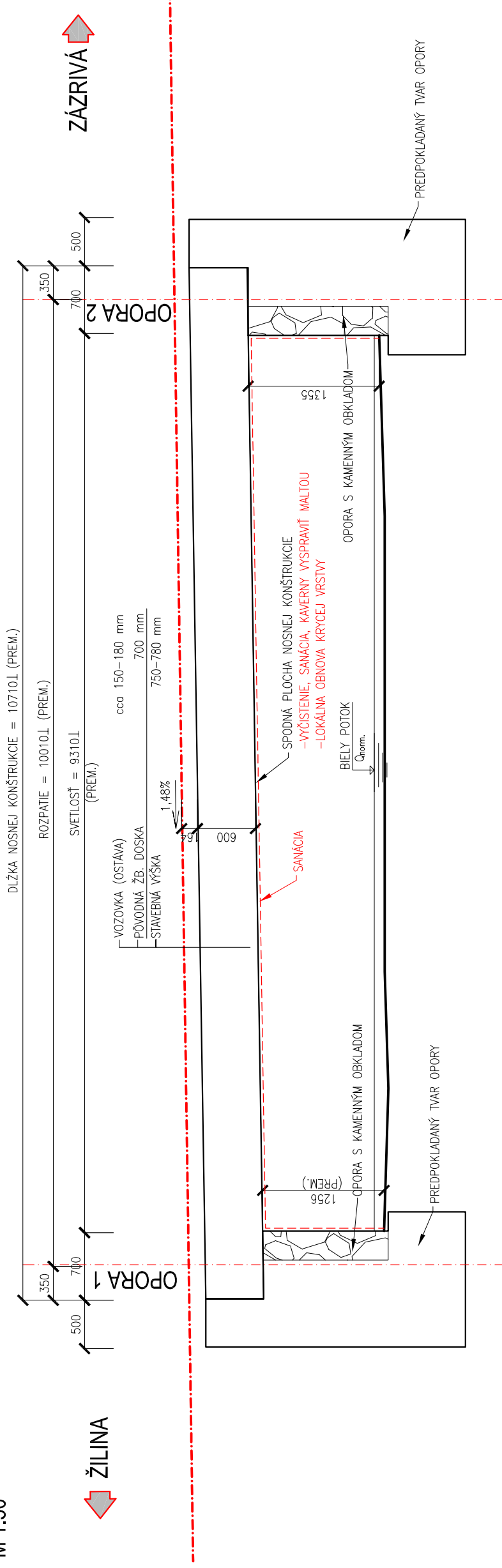
S235J2G3+C450

KONŠTRUKČNÁ OCEĽ:

S235J2G3+C450

POZDĽJNÝ REZ MOSTOM A-A'

M 1:50



MO 583-018

POZNÁMKA:

PRED ZAHÁJENÍM STAVEBNÝCH PRÁČ JE NUTNÉ VYTYČIŤ VŠETKY INŽINIERSKÉ SIETE ICH SPRÁVCAMI !!!





ZÁKAZKÁ:

daqe DAQE Slovakia s.r.o. Univerzitná 25, 010 08 Žilina +421 908 047 197 pitonak@daqe.sk	
ČÍSLO ZÁKAZKY:	17-023.1L
DÁTUM:	august 2017
STUPEN':	DSP/DRS
MIERKA:	1:100
FORMÁT:	3x44
ČÍSLO PRÍLOHY:	SÚPRAVA:
	04
REKONŠTRUKCIA CESTY II/583 MOSTNÉ OBJEKTY	
STAVEBNÝ OBJEKT:	REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-018
PRÍLOHA:	PREHLADNÝ VÝKRES - POZDĽJNÝ A PRIEČNY REZ
INVESTOR:	SPRÁVA CIEST ŽSK, M. RÁZUSA 104, 010 01 ŽILINA
KRAJ:	Žilina
OKRES:	Žilina
K.Ú.:	Terchová
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	<i>Colts</i>
ING. LUKÁŠ ROLKO	
MANAŽÉR PROJEKTU:	<i>Colts</i>
ING. LUKÁŠ ROLKO	
NAVRHOL - VYPRACOVAL:	<i>Colts</i>
ING. PETER LITVIK	

MO 583-018

POZNÁMKA:

PRED ZAHÁJENÍM STAVEBNÝCH PRÁC JE NUTNÉ VYTÝČIŤ VŠETKY INŽINIERSKE SIETE ICH SPRÁVCAMI !!!

ZÁKAZKA:			 DAQE Slovakia s.r.o. Univerzitná 25, 010 08 Žilina +421 908 047 197 pitonak@daqe.sk	
REKONŠTRUKCIA CESTY II/583 MOSTNÉ OBJEKTY				
STAVEBNÝ OBJEKT:			ČÍSLO ZÁKAZKY:	
REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-018			17-023.1L	
PRÍLOHA:			DÁTUM:	
STATICKÝ VÝPOČET			august 2017	
INVESTOR: SPRÁVA CIEST ŽSK, M. RÁZUSA 104, 010 01 ŽILINA			STUPEŇ:	
KRAJ: Žilina			DSP/DRS	
OKRES: Žilina			MIERKA:	
K.Ú.: Terchová			-	
MANAŽÉR PROJEKTU:		ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	FORMÁT:	
		ING. LUKÁŠ ROLKO 	A4	
NAVRHOL - VYPRACOVAL:		KONTROLOVAL:	ČÍSLO PRÍLOHY:	
ING. PETER LITVIK 		ING. LUKÁŠ ROLKO 	SÚPRAVA:	
			05	



DAQE Slovakia s.r.o.

Univerzitná 25, 010 08 Žilina

+421908047197

pitonak@daqe.sk

Číslo paré

Názov stavby (akcie):

REKONŠTRUKCIA CESTY II/583 MOSTNÉ OBJEKTY

Miesto stavby	k.ú.:Krásňany, Stráža, okres: Žilina, kraj: Žilinsky
Investor stavby	SPRÁVA CIEST ŽSK, M. RÁZUSA 104, 010 01 ŽILINA
Obejdávateľ PD	SPRÁVA CIEST ŽSK, M. RÁZUSA 104, 010 01 ŽILINA
Stupeň projektu	Dokumentácia pre stavebné povolenie / Dokumentácia na realizáciu stavby

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA

Stavebný objekt: REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-019

Č.p.	Názov
01	Technická správa
02	Prehľadná situácia
03	Prehľadný výkres - pôdorys
04	Prehľadný výkres - pozdĺžny rez
05	Prehľadný výkres - priečny rez
06	Tvar a výstuž úprav spodnej stavby
07	Tvar a výstuž spriahujúcej dosky
08	Tvar a výstuž ríms
09	Podklad pre zábradlie
10	Postup výstavby
11	Statický výpočet (sady 0-2)
12	Výkaz výmer
13	Rozpočet (sady 0-2)

Manažér (autor) projektu:			
Zodpovedný projektant:	Ing. Lukáš Rolko <i>Lukas</i>		
Vypracoval:	Ing. Peter Litvik <i>P.Litvik</i>		
Kontroloval:	Ing. Lukáš Rolko <i>Lukas</i>		
Archívne číslo:	17-023.1L	Dátum:	08/2017

MO 583-019

POZNÁMKA:

PRED ZAHÁJENÍM STAVEBNÝCH PRÁČ JE NUTNÉ VYTÝČIŤ VŠETKY INŽINIERSKE SIETE ICH SPRÁVCAMI !!!




ZÁKAZKA:			 DAQE Slovakia s.r.o. Univerzitná 25, 010 08 Žilina +421 908 047 197 pitonak@daqe.sk	
REKONŠTRUKCIA CESTY II/583 MOSTNÉ OBJEKTY				
STAVEBNÝ OBJEKT: REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-019			ČÍSLO ZÁKAZKY: 17-023.1L	
PRÍLOHA: TECHNICKÁ SPRÁVA			DÁTUM: august 2017	
INVESTOR: SPRÁVA CIEST ŽSK, M. RÁZUSA 104, 010 01 ŽILINA			STUPEŇ: DSP/DRS	
KRAJ: Žilinský	OKRES: Žilina	K.Ú.: Terchová	MIERKA: -	
MANAŽÉR PROJEKTU:		ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: 	FORMÁT: A4	
ING. LUKÁŠ ROLKO		KONTROLOVAL: 	ČÍSLO PRÍLOHY: SÚPRAVA:	
NAVRHOL - VYPRACOVAL: 		ING. ZDENKO PEŤOVSKÝ	01	



MO 583-019

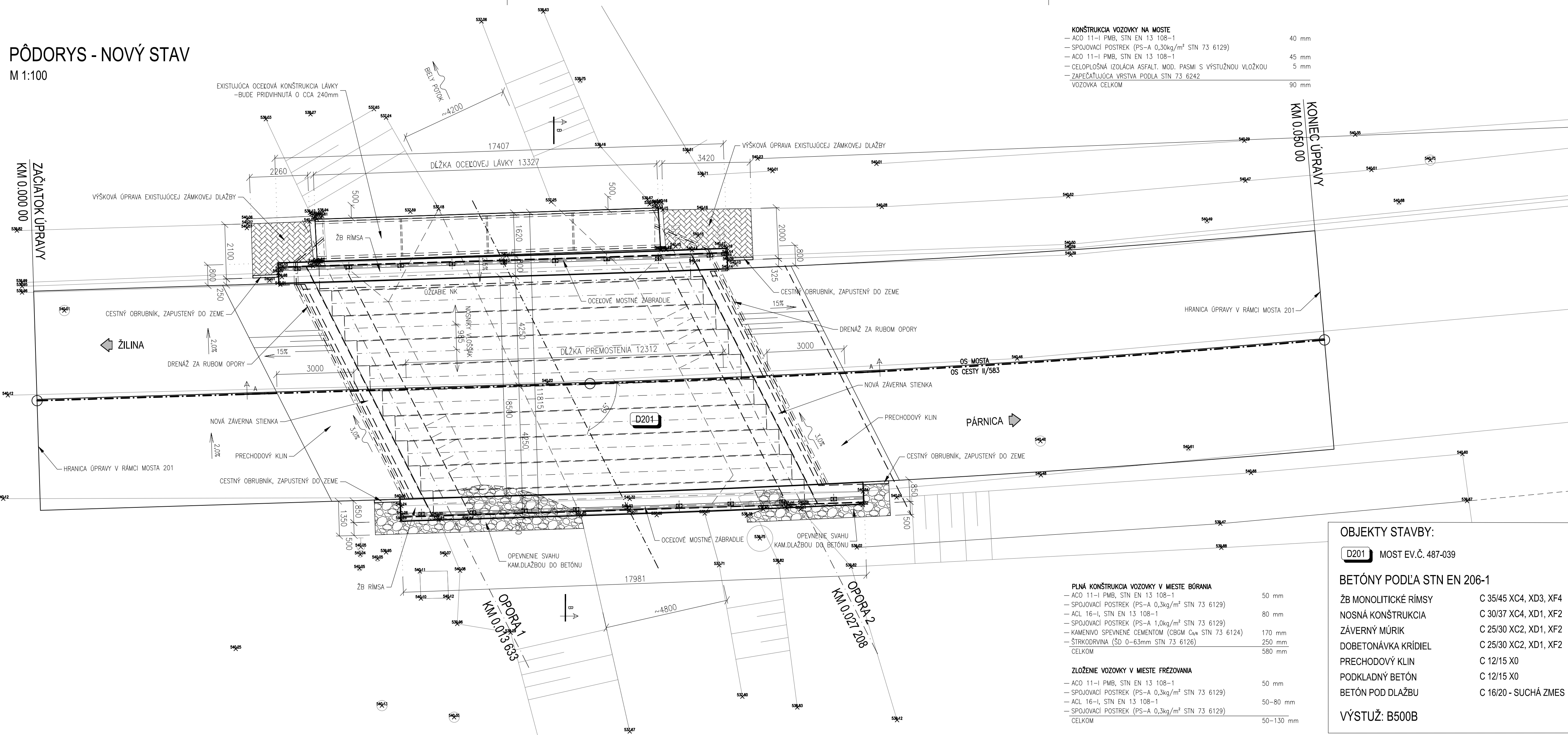
POZNÁMKA:

PRED ZAHÁJENÍM STAVEBNÝCH PRÁČ JE NUTNÉ VYTÝČIŤ VŠETKY INŽINIERSKE SIETE ICH SPRÁVCAMI !!!

ZÁKAZKA:			 DAQE Slovakia s.r.o. Univerzitná 25, 010 08 Žilina +421 908 047 197 pitonak@daqe.sk	
REKONŠTRUKCIA CESTY II/583 MOSTNÉ OBJEKTY				
STAVEBNÝ OBJEKT:			ČÍSLO ZÁKAZKY: 17-023.1L DÁTUM: august 2017	
REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-019			STUPEŇ: DSP/DRS MIERKA: -	
PRÍLOHA:			FORMÁT: A4	
PREHLADNÁ SITUÁCIA			ČÍSLO PRÍLOHY: SÚPRAVA:	
INVESTOR: SPRÁVA CIEST ŽSK, M. RÁZUSA 104, 010 01 ŽILINA			02	
KRAJ: Žilinský	OKRES: Žilina	K.Ú.: Terchová		
MANAŽÉR PROJEKTU:		ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:		
		ING. LUKÁŠ ROLKO		
NAVRHOL - VYPRACOVAL:		KONTROLOVAL:		
ING. ZDENKO PEŤOVSKÝ		ING. LUKÁŠ ROLKO		

PÔDORYS - NOVÝ STAV

M 1:100



KONŠTRUKCIA VOZOVKY NA MOSTE

— ACO 11-I PMB, STN EN 13 108-1	40 mm
— SPOJOVACÍ POSTREK (PS-A 0,30kg/m ² STN 73 6129)	45 mm
— ACO 11-I PMB, STN EN 13 108-1	5 mm
— CELOPLOŠNÁ IZOLÁCIA ASFALT, MOD. PASMÍ S VÝSTUŽNOU VLOŽKOU	90 mm
— ZAPEČAŤUJÚCA VRSTVA PODLA STN 73 6242	
VOZOVKA CELKOM	

PLNÁ KONŠTRUKCIA VOZOVKY V MIESTE BÓRANIA

— ACO 11-I PMB, STN EN 13 108-1	50 mm
— SPOJOVACÍ POSTREK (PS-A 0,3kg/m ² STN 73 6129)	80 mm
— ACL 16-I, STN EN 13 108-1	170 mm
— SPOJOVACÍ POSTREK (PS-A 1,0kg/m ² STN 73 6129)	250 mm
— KAMENIVO SPEVNENÉ CEMENTOM (CBGM C ₂₄ STN 73 6124)	580 mm
— ŠTRKODRVINA (ŠD 0-63mm STN 73 6126)	
CELKOM	

ZLOŽENIE VOZOVKY V MIESTE FRÉZOVANIA

— ACO 11-I PMB, STN EN 13 108-1	50 mm
— SPOJOVACÍ POSTREK (PS-A 0,3kg/m ² STN 73 6129)	50-80 mm
— ACL 16-I, STN EN 13 108-1	50-80 mm
— SPOJOVACÍ POSTREK (PS-A 0,3kg/m ² STN 73 6129)	50-130 mm
CELKOM	

OBJEKTY STAVBY:

D201 MOST EV.Č. 487-039

BETÓNY PODĽA STN EN 206-1

ŽB MONOLITICKÉ RÍMSY	C 35/45 XC4, XD3, XF4
NOSNÁ KONŠTRUKCIA	C 30/37 XC4, XD1, XF2
ZÁVERNÝ MÚRIK	C 25/30 XC2, XD1, XF2
DOBETONÁVKA KRÍDIEL	C 25/30 XC2, XD1, XF2
PRECHODOVÝ KLIN	C 12/15 X0
PODKLADNÝ BETÓN	C 12/15 X0
BETÓN POD DLAŽBU	C 16/20 - SUCHÁ ZMES

VÝSTUŽ: B500B

MO 583-019

POZNÁMKA:
PRED ZAHÁJENÍM STAVEBNÝCH PRÁČ JE NUTNÉ VYTYČIŤ VŠETKY INŽINIERSKÉ SIETI ICH SPRÁVCAMI !!!

ZÁKAZKA:		REKONŠTRUKCIA CESTY II/583 MOSTNÉ OBJEKTY	
STAVEBNÝ OBJEKT:		REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-019	
PRÍLOHA:		PODORYS	
INVESTOR: SPRÁVA CIEST ŽSK, M. RÁZUSA 104, 010 01 ŽILINA	OKRES: Žilina	K.Ú.: Terchová	ČÍSLO ZÁKAZKY: 17-023.1L
KRAJ: Žilinský	MIERKA: 1:100	FORMÁT: 4x4	DÁTUM: august 2017
MANAŽÉR PROJEKTU:	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	KONTROLOVAL:	STUPEŇ: DSP/DRS
ING. ZDENKO PETOVSKÝ	ING. LUKÁŠ ROLKO	ING. LUKÁŠ ROLKO	MIERKA: 1:100
			FORMÁT: 4x4
			ČÍSLO PRÍLOHY: SÚPRAVA:
			03



POZDĹŽNY REZ A-A- NOVÝ STAV

M 1:50

0.10%

R=2000.00

T=10.818

y=0.029

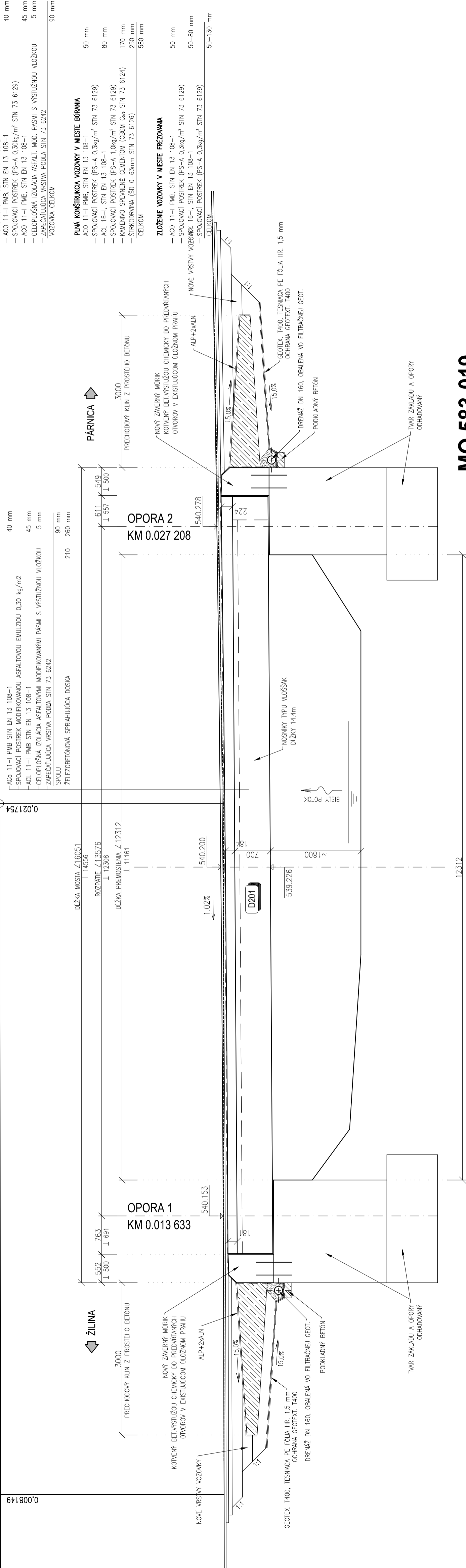
0.10%

1.92%

- KONŠTRUKCIA VOZOVKY NA MOSTE**
- ACO 11-I PMB, STN EN 13 108-1 40 mm
 - SPOJOVACI POSTREK (PS-A 0,30kg/m² STN 73 6129)
 - ACO 11-I PMB, STN EN 13 108-1 45 mm
 - ACO 11-I PMB, STN EN 13 108-1 5 mm
 - CELOPLOŠNÁ IZOLÁCIA ASFALT. MOD. PASMÍ S VÝSTUŽNOU VLOŽKOU
 - ZAPEČAŤUJÚCA VRSTVA PODLA STN 73 6242
 - VOZOVKA CELKOM 90 mm

- PLNÁ KONŠTRUKCIA VOZOVKY V MIESTE BORANIA**
- ACO 11-I PMB, STN EN 13 108-1 50 mm
 - SPOJOVACI POSTREK (PS-A 0,3kg/m² STN 73 6129)
 - ACL 16-I, STN EN 13 108-1 80 mm
 - SPOJOVACI POSTREK (PS-A 1,0kg/m² STN 73 6129)
 - KAMENIVO SPEVNEJÉ CEMENTOM (CBGM C₄₀ STN 73 6124) 170 mm
 - ŠTRKODRŽIVA (SD 0-63mm STN 73 6126) 250 mm
 - CELKOM 580 mm

- ZLOŽENIE VOZOVKY V MIESTE FREZOVANIA**
- ACO 11-I PMB, STN EN 13 108-1 50 mm
 - SPOJOVACI POSTREK (PS-A 0,3kg/m² STN 73 6129)
 - SPOJOVACI POSTREK 16-I, STN EN 13 108-1 50-80 mm
 - SPOJOVACI POSTREK (PS-A 0,3kg/m² STN 73 6129) 50-130 mm
 - CELKOM



POROVNÁVACIA ROVINA 535.000 m.n.m.

MO 583-019

POZNÁMKA: PRED ZAHÁJENÍM STAVEBNÝCH PRÁČ JE NUTNÉ VYTYČIŤ VŠETKY INŽINIERSKE SIETIE ICH SPRÁVCAMI!!!

ZÁKAZKA:

- OBJEKTY STAVBY:**
- D201** MOST EV.Č. 487-039
 - VÝSTUŽ: B500B**
- BETÓNY PODĽA STN EN 206-1**
- ŽB MONOLITICKÉ RÍMSY C 35/45 XC4, XD3, XF4
 - NOSNÁ KONŠTRUKCIA C 30/37 XC4, XD1, XF2
 - ZÁVERNÝ MŮRIK C 25/30 XC2, XD1, XF2
 - DOBETONÁVKA KRÍDIEL C 25/30 XC2, XD1, XF2
 - PRECHODOVÝ KLIN C 12/15 X0
 - PODKLADNÝ BETÓN C 12/15 X0
 - BETÓN POD DLAŽBU C 16/20 - SUCHÁ ZMES

REKONŠTRUKCIA CESTY III/583 MOSTNÉ OBJEKTY

STAVEBNÝ OBJEKT: REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-019

PRÍLOHA: POZDĹŽNY REZ

INVESTOR: SPRÁVA CIEST ŽSK, M. RÁZUSA 104, 010 01 ŽILINA

KRAJ: Žilinský OKRES: Žilina

K.Ú.: Terchová

MANAŽÉR PROJEKTU: ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:

ING. LUKÁŠ ROLKO

ING. ZDENKO PETOVSKÝ

ING. LUKÁŠ ROLKO

daqe
DAQE Slovakia s.r.o.
Univerzitna 25, 010 08 Žilina
+421 908 047 197
plomat@daqe.sk

ČÍSLO ZÁKAZKY: 17-023-1L

DÁTUM: august 2017

STUPEŇ: DSP/DRS

MIERKA: 1:50

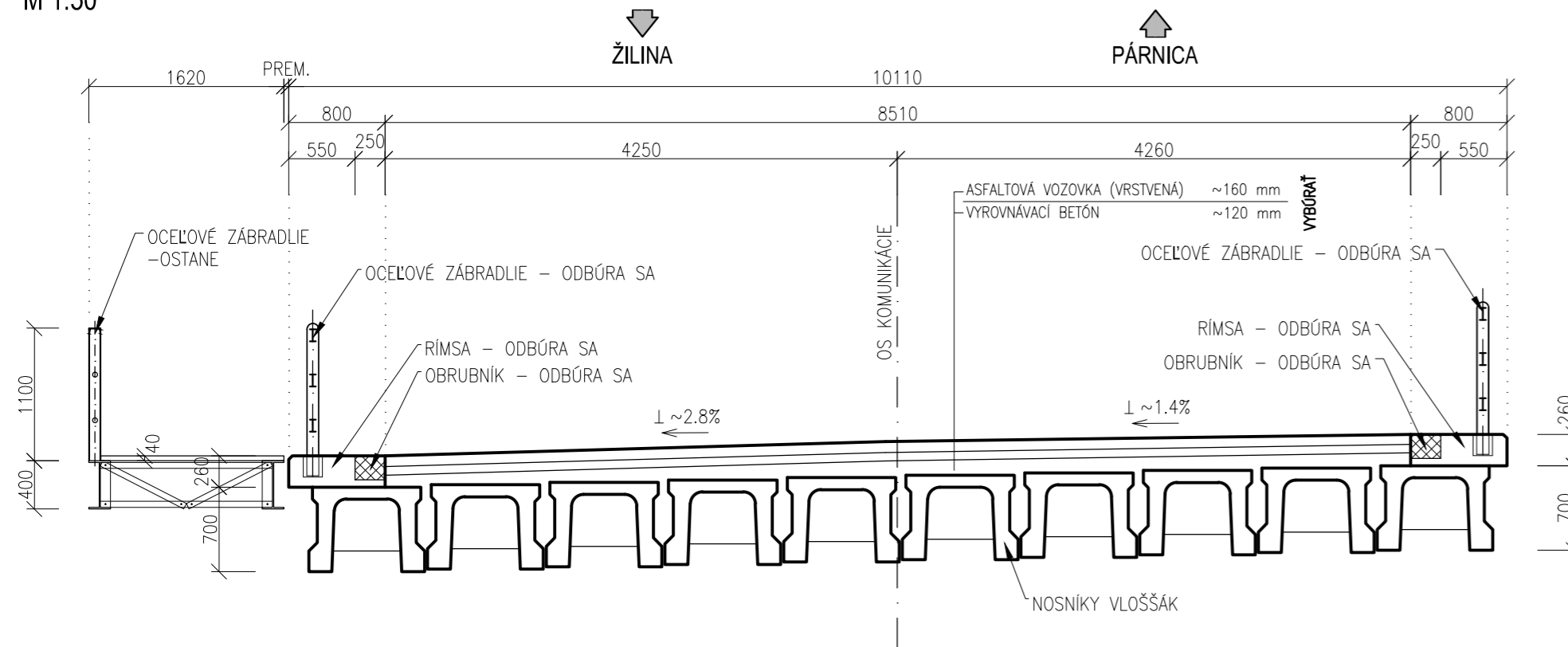
FORMÁT: 3x4

ČÍSLO PRÍLOHY: SUPRAVA:

04

PRIEČNY REZ - STARÝ STAV

M 1:50



KONŠTRUKCIA VOZOVKY NA MOSTE

- ACO 11-I PMB, STN EN 13 108-1	40 mm
- SPOJOVACÍ POSTREK (PS-A 0,3kg/m ² STN 73 6129)	
- ACO 11-I PMB, STN EN 13 108-1	45 mm
- CELOPLOŠNÁ IZOLÁCIA ASFALT. MOD. PÁSMI S VÝSTUŽNOU VLOŽKOU	5 mm
- ZAPEČAŤUJÚCA VRSTVA PODĽA STN 73 6242	
VOZOVKA CELKOM	90 mm

PLNÁ KONŠTRUKCIA VOZOVKY V MIESTE BÓRANIA

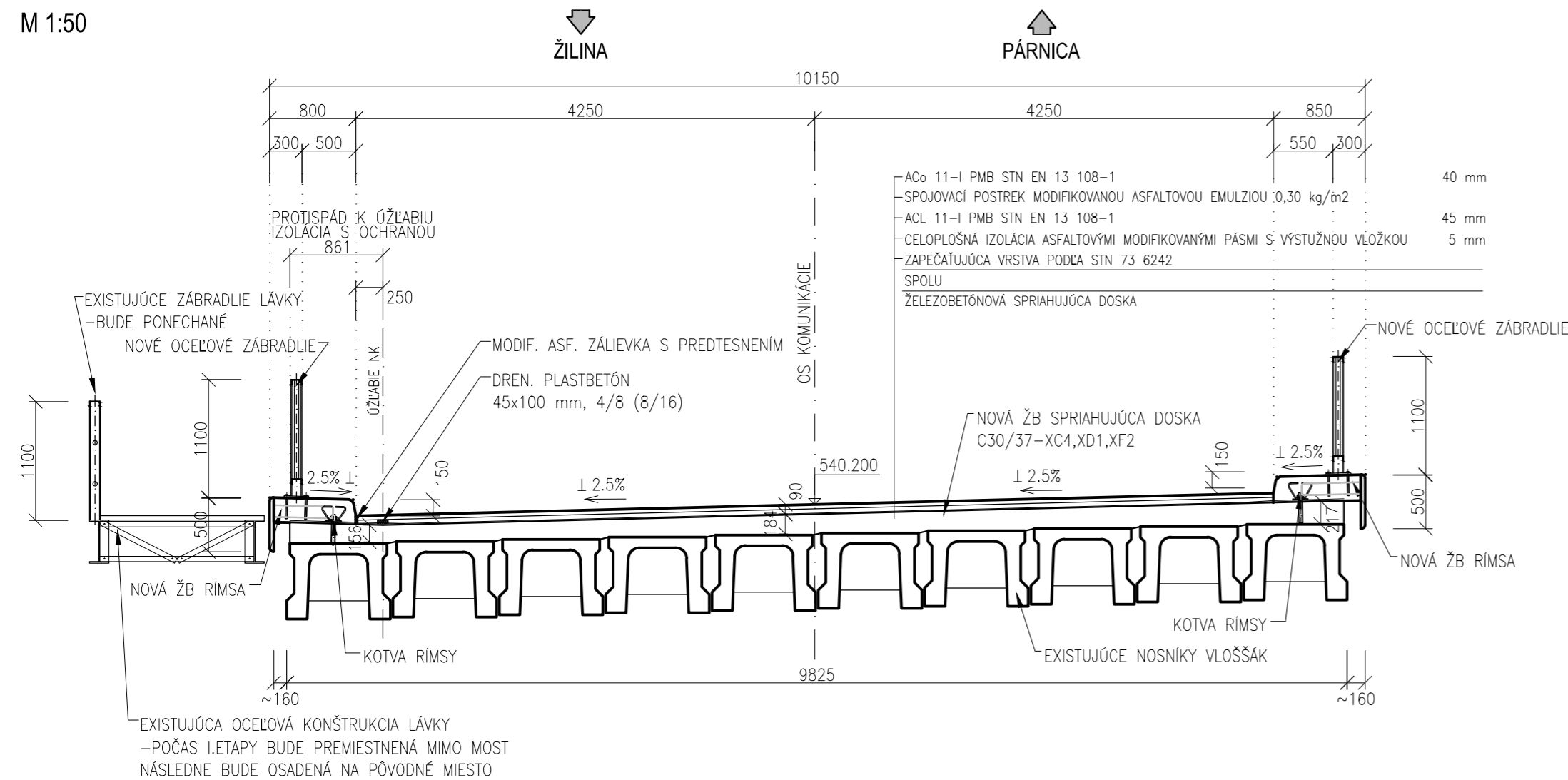
- ACO 11-I PMB, STN EN 13 108-1	50 mm
- SPOJOVACÍ POSTREK (PS-A 0,3kg/m ² STN 73 6129)	
- ACL 16-I, STN EN 13 108-1	80 mm
- SPOJOVACÍ POSTREK (PS-A 1,0kg/m ² STN 73 6129)	
- KAMENIVO SPEVNENÉ CEMENTOM (CBGM C ₄₅ STN 73 6124)	170 mm
- ŠTRKODRVINA (ŠD 0-63mm STN 73 6126)	250 mm
CELKOM	580 mm

ZLOŽENIE VOZOVKY V MIESTE FRÉZOVANIA

- ACO 11-I PMB, STN EN 13 108-1	50 mm
- SPOJOVACÍ POSTREK (PS-A 0,3kg/m ² STN 73 6129)	
- ACL 16-I, STN EN 13 108-1	50-80 mm
- SPOJOVACÍ POSTREK (PS-A 0,3kg/m ² STN 73 6129)	
CELKOM	50-130 mm

PRIEČNY REZ B-B- NOVÝ STAV

M 1:50



OBJEKTY STAVBY:

D201 MOST EV.Č. 487-039

BETÓNY PODĽA STN EN 206-1

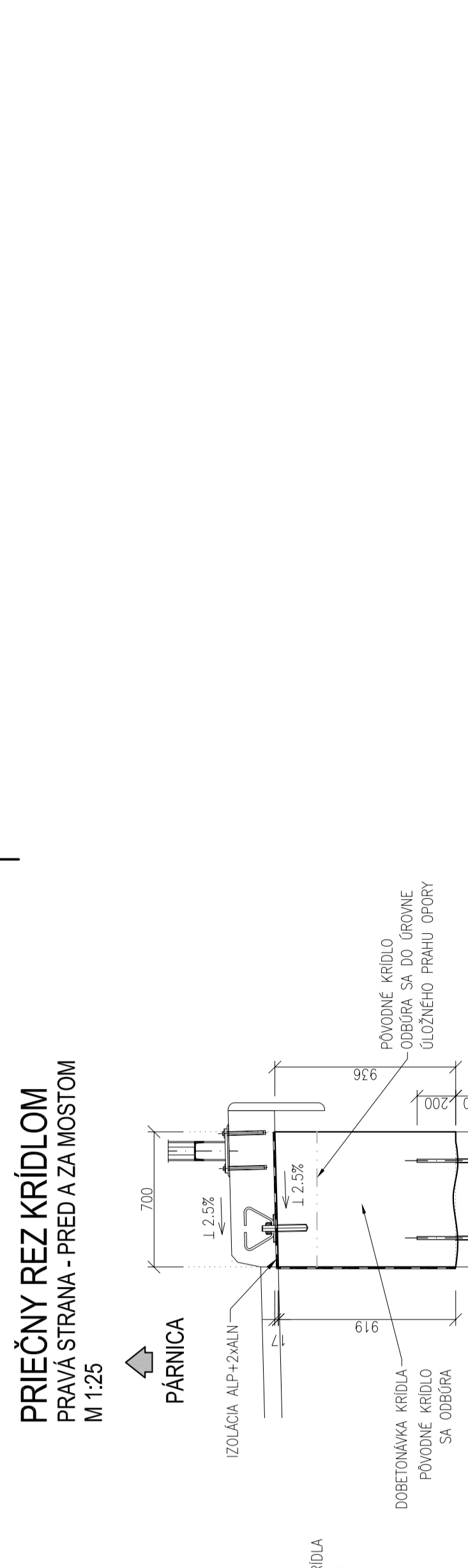
ŽB MONOLITICKÉ RÍMSY	C 35/45 XC4, XD3, XF4
NOSNÁ KONŠTRUKCIA	C 30/37 XC4, XD1, XF2
ZÁVERNÝ MÚRIK	C 25/30 XC2, XD1, XF2
DOBETONÁVKA KRÍDIEL	C 25/30 XC2, XD1, XF2
PRECHODOVÝ KLIN	C 12/15 X0
PODKLADNÝ BETÓN	C 12/15 X0
BETÓN POD DLAŽBU	C 16/20 - SUCHÁ ZMES

VÝSTUŽ: B500B

MO 583-019

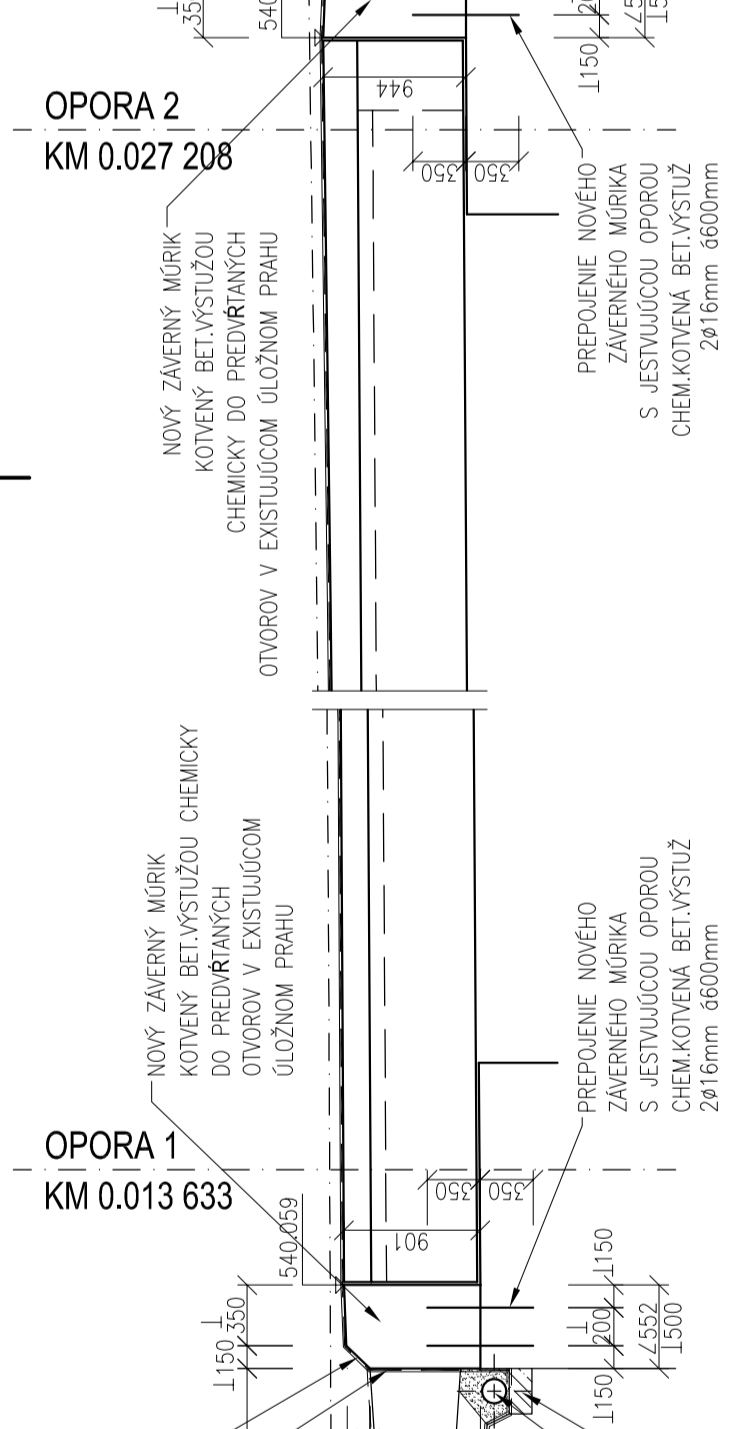
POZNÁMKA: PRED ZAHÁJENÍM STAVEBNÝCH PRÁČ JE NUTNÉ VYTÝČIŤ VŠETKY INŽINIERSKE SIETE ICH SPRÁVCAMI !!!

ZÁKAZKA:		REKONŠTRUKCIA CESTY II/583 MOSTNÉ OBJEKTY		 DAQE Slovakia s.r.o. Univerzitná 25, 010 08 Žilina +421 908 047 197 pitonak@daqe.sk	
STAVEBNÝ OBJEKT:		REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-019		ČÍSLO ZÁKAZKY:	17-023.1L
PRÍLOHA:		PRIEČNY REZ		DÁTUM:	august 2017
INVESTOR: SPRÁVA CIEST ŽSK, M. RÁZUSA 104, 010 01 ŽILINA		K.Ú.: Terchová		STUPEŇ:	DSP/DRS
KRAJ: Žilinský	OKRES: Žilina	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: ING. LUKÁŠ ROLKO		MIERKA:	1:50
MANAŽÉR PROJEKTU:		KONTROLOVAL: ING. LUKÁŠ ROLKO		FORMÁT:	3x4
NAVRHOL - VYPRACOVAL: ING. ZDENKO PEŤOVSKÝ				ČÍSLO PRÍLOHY:	SÚPRAVA:
				05	



- BETÓN Y PODĹA STN EN 206-1**
- ZÁVERNÁ STIENKA C-25/30 XC2, XD1, XF2
 - DOBETONÁVKA KRIDLIEL C-25/30 XC2, XD1, XF2
 - PRECHODOVÝ KLIN C-12/15 X0
 - PODKLADNÝ BETÓN C-12/15 X0
- VÝSTUŽ: B500B (10 505 R)**

- POZNÁMKY:**
- TVAR EXISTUJÚCICH OPŔR NIE JE ZNÁMY (HRUBKA, ZÁVERNÁ STIENKA, HRUBKA KRIDLIEL) S TOHO DŔVDU BUDE PO ZAČATI BŔRÁČIACH PRÁC NA STAVBU PRIZIVATÝ AUTORSKÝ DOZOR, KTORÝ SKONTROLUJE TIETO ROZMERY A PODĹA POTREBY UPRAVÍ TVAR A VÝSTUŽ DOBETONÁVOK ZÁKLADOV A KRIDLIEL



- POZNÁMKY:**
- SPRIAHLUJÚCE TRNIE: 18 KS, Ø16mm, DL 0,4m, 7,2 m CELKOM
 - 72 KS, Ø16mm, DL 0,7m, 50,4 m CELKOM
 - HMOTNOSŤ CELKOM 90,89 kg

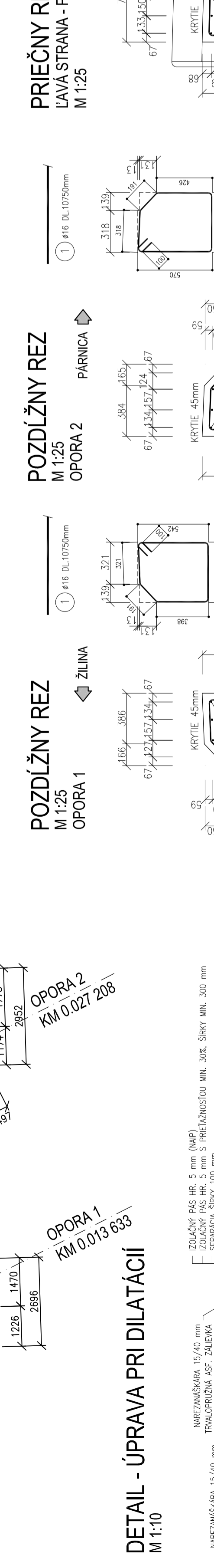
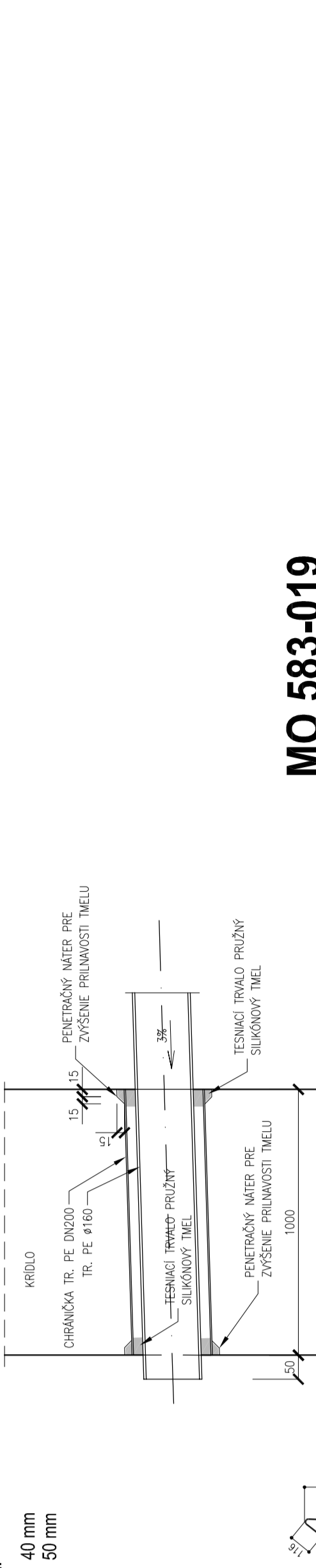


- POZNÁMKY:**
- SPRIAHLUJÚCE TRNIE: 18 KS, Ø16mm, DL 0,4m, 7,2 m CELKOM
 - 72 KS, Ø16mm, DL 0,7m, 50,4 m CELKOM
 - HMOTNOSŤ CELKOM 90,89 kg

- POZNÁMKY:**
- TVAR EXISTUJÚCICH OPŔR NIE JE ZNÁMY (HRUBKA, ZÁVERNÁ STIENKA, HRUBKA KRIDLIEL) S TOHO DŔVDU BUDE PO ZAČATI BŔRÁČIACH PRÁC NA STAVBU PRIZIVATÝ AUTORSKÝ DOZOR, KTORÝ SKONTROLUJE TIETO ROZMERY A PODĹA POTREBY UPRAVÍ TVAR A VÝSTUŽ DOBETONÁVOK ZÁKLADOV A KRIDLIEL

- POZNÁMKY:**
- TVAR EXISTUJÚCICH OPŔR NIE JE ZNÁMY (HRUBKA, ZÁVERNÁ STIENKA, HRUBKA KRIDLIEL) S TOHO DŔVDU BUDE PO ZAČATI BŔRÁČIACH PRÁC NA STAVBU PRIZIVATÝ AUTORSKÝ DOZOR, KTORÝ SKONTROLUJE TIETO ROZMERY A PODĹA POTREBY UPRAVÍ TVAR A VÝSTUŽ DOBETONÁVOK ZÁKLADOV A KRIDLIEL

- POZNÁMKY:**
- TVAR EXISTUJÚCICH OPŔR NIE JE ZNÁMY (HRUBKA, ZÁVERNÁ STIENKA, HRUBKA KRIDLIEL) S TOHO DŔVDU BUDE PO ZAČATI BŔRÁČIACH PRÁC NA STAVBU PRIZIVATÝ AUTORSKÝ DOZOR, KTORÝ SKONTROLUJE TIETO ROZMERY A PODĹA POTREBY UPRAVÍ TVAR A VÝSTUŽ DOBETONÁVOK ZÁKLADOV A KRIDLIEL



MO 583-019

POZNÁMKY:
PRED ZAHÁŔENÍM STAVEBNÝCH PRÁC JE NUTNÉ VYTÝČI VŠETKY INŽINIERSKÉ SIETI ICH SPRÁVCAMI III ZAKÁZKA:

REKONŠTRUKCIA CESTY II/583
MOSTNÉ OBJEKTY

REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-019

STAVEBNÝ OBJEKT: TVAR A VÝSTUŽ ÚPRAV SPODNEJ STAVBY

PRILOHA: 17/023:1L

INVESTOR: SPRÁVA CIEST ZSK, M. RAZUSA 04, 010 01 ŽILINA

KRAJ: Žilinský OKRES: Žilina K.Ú.: Tereňová

MANAŽER PROJEKTU: ŽILINSKÝ OKRES: ŽILINA

ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: ŽILINSKÝ OKRES: ŽILINA

NAVYBOL - VYPRACOVAL: ING. ZDEŔKO PEŤOVSKÝ

Kontroloval: ING. LUKÁŠ ROLKO

06

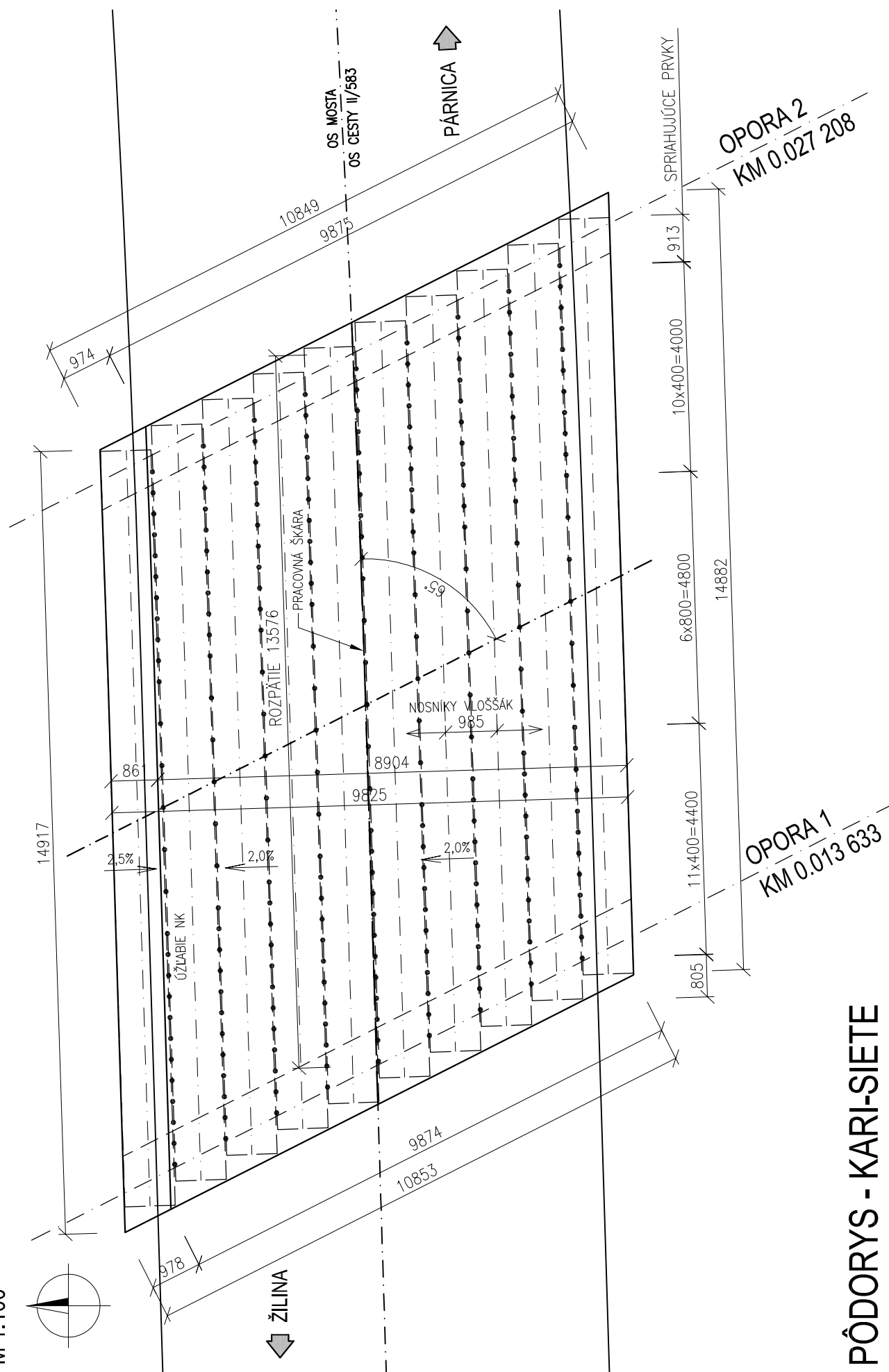
ČÍSLO ZAKÁZKY: 17/023:1L
 DATUM: August 2017
 DSP/DRS: DSP/DRS
 STUPEŇ: I.100, 50, 25, 10
 MIERKA: 5/6M4
 FORMÁT: A4
 ČÍSLO PRÍLOHY: SUPRVA:
 06

DAQE
DAQE Slovakia s.r.o.
 Univerzitná 25, 010 01 Žilina
 phonak@daqe.sk

ČÍSLO ZAKÁZKY: 17/023:1L
 DATUM: August 2017
 DSP/DRS: DSP/DRS
 STUPEŇ: I.100, 50, 25, 10
 MIERKA: 5/6M4
 FORMÁT: A4
 ČÍSLO PRÍLOHY: SUPRVA:
 06

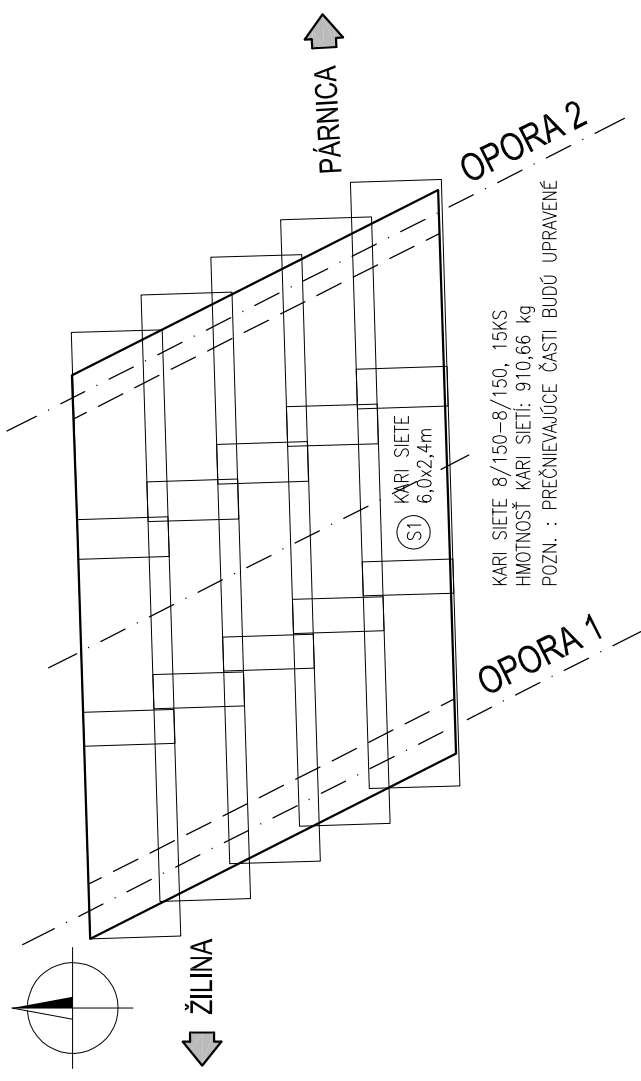
PÓDORYS

M 1:100



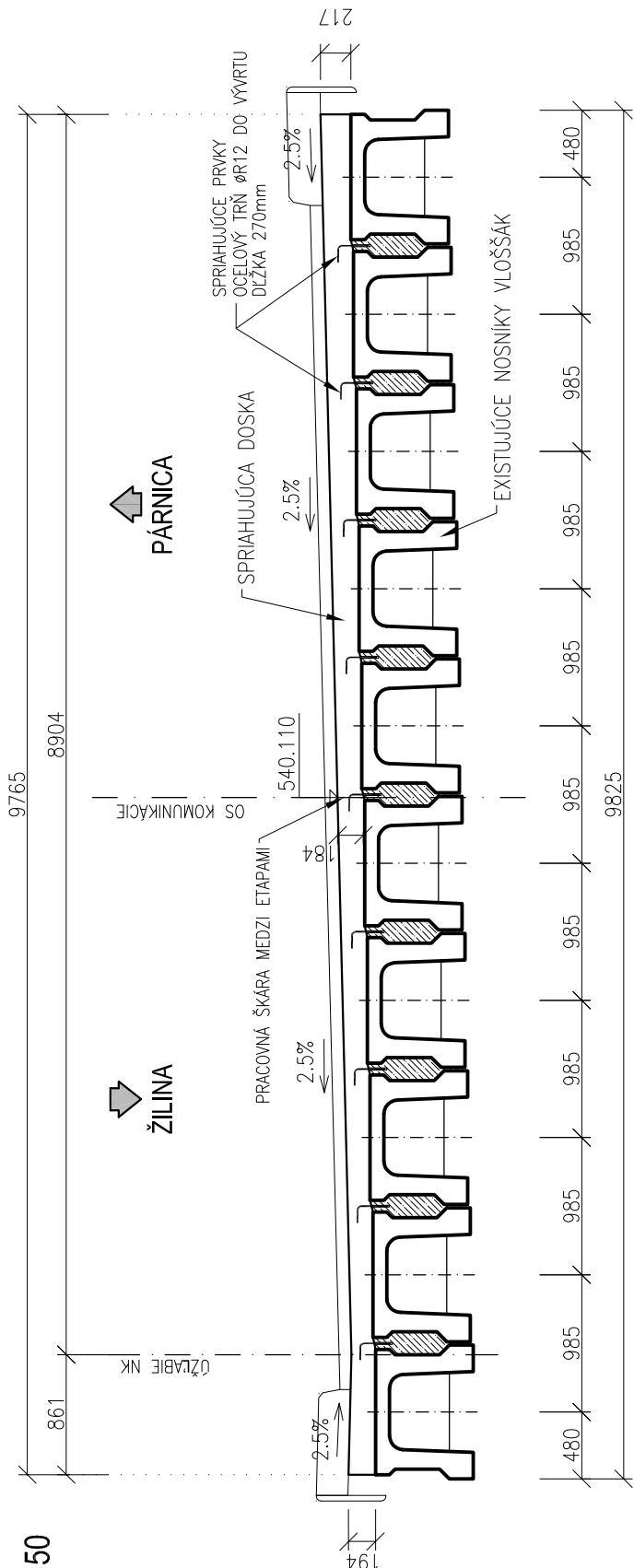
PÓDORYS - KARI-SIETE

M 1:200



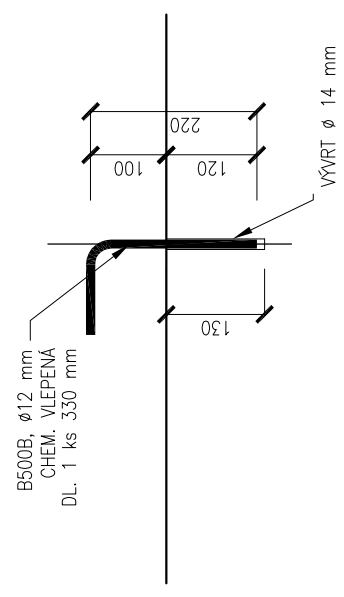
PRIEČNY REZ - TVAR

M 1:50



DETAIL "A"

DOSKA, M 1:10



POZNÁMKA:

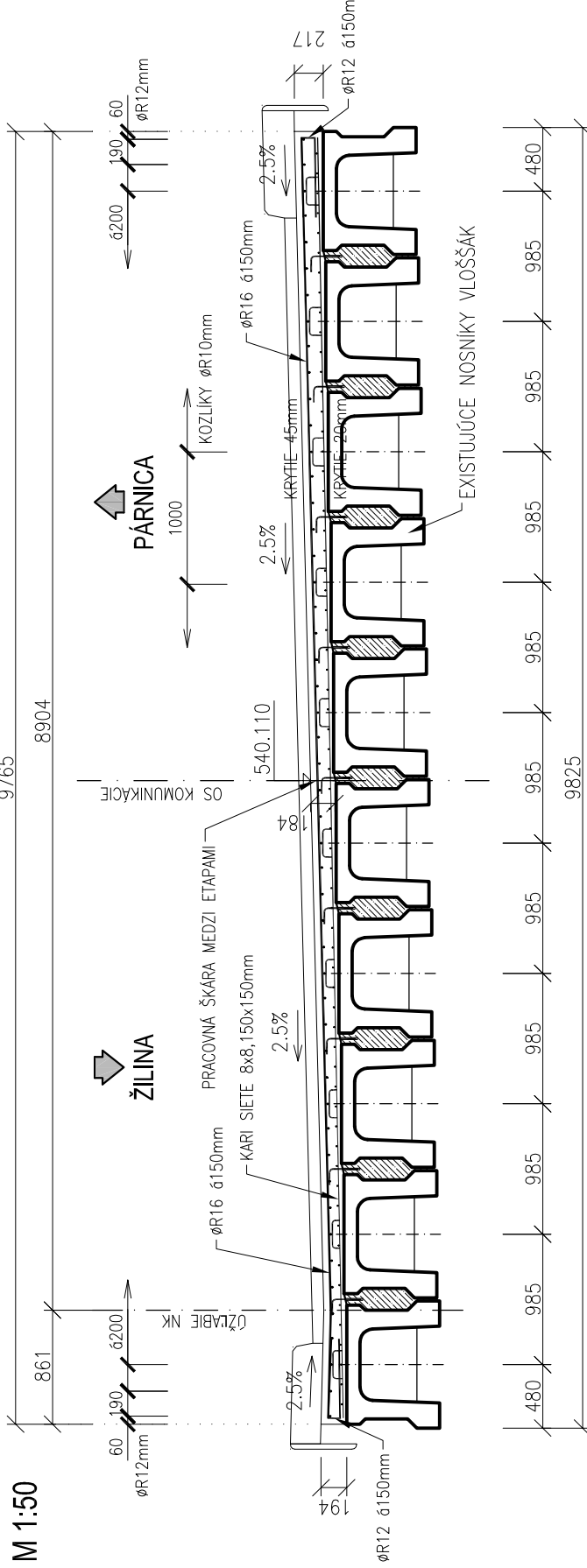
- ZVAROVANÉ VÝSTUŽNÉ KARI-SIETE:
KARI-SIETE ROZOSTUPENIE PRŮTOV 150/150mm, PRIEMER 8mm,
ROZMER 1KS ROHOŽE 6.0x2.4m, HMOTNOSŤ 1KS ROHOŽE 75.84kg

(S1) SIETE O ROZMERE 2.4x6.0m, PRIEČNE PRESAHY 400mm,
POČET 12 KS

- DIŠTANČNÉ PODLOŽKY NA BÁZE SILIKÁTOV 4ks/m2
- POKIAL NIE JE UVEDENÉ INAK HRANY SKOSIŤ 15/15
- 30% STYKOV VÝSTUŽE ZVARIŤ
- KRYTIE 45 mm
- MIN. KRYTIE 40 mm

PRIEČNY REZ - SCHÉMA VÝSTUŽE

M 1:50



BETÓN C30/37 XC2, XD1, XF2 (SK) - CI 0,2, Dmax 16, S4
(SPRÁHUJÚCA DOSKA)

OCEĽ 10505(R)

KARI SIETE 8/150 - 8/150

HMOTNOSŤ SIETI: 1137,60 kg

MO 583-019

POZNÁMKA:
PRED ZAĤAJENÍM STAVEBNÝCH PRÁČ JE NUTNÉ VYTYČIŤ VŠETKY INŽINIERSKÉ SIETI (CH SPRÁVCAMI III ZÁKAZKA:

REKONŠTRUKCIA CESTY III/583 MOSTNÉ OBJEKTY

STAVEBNÝ OBJEKT: REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-019

PRÍLOHA: TVAR A VÝSTUŽ SPRIAHUJÚCEJ DOSKY

INVESTOR: SPRÁVA CIEST ŽSK, M. RÁZUSA 104, 010 01 ŽILINA

KRAJ: Žilinský OKRES: Žilina K.Ú.: Terchová

MANAŽER PROJEKTU: ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:

NAVROBIL - VYPRACOVAL: ING. LUKÁŠ ROLKO

ING. ZDENKO PETOVSKÝ

ČÍSLO ZÁKAZKY: 17-023-1L
DATUM: august 2017
STUPEŇ: DSP/DRS
MIERKA: 1:200, 100, 50
FORMÁT: A4/A4
ČÍSLO PRÍLOHY: SUPRAVA:

daqe
DAQE Slovakia s.r.o.
Univerzitná 25, 010 08 Žilina
+421 908 047 197
pion@daqe.sk

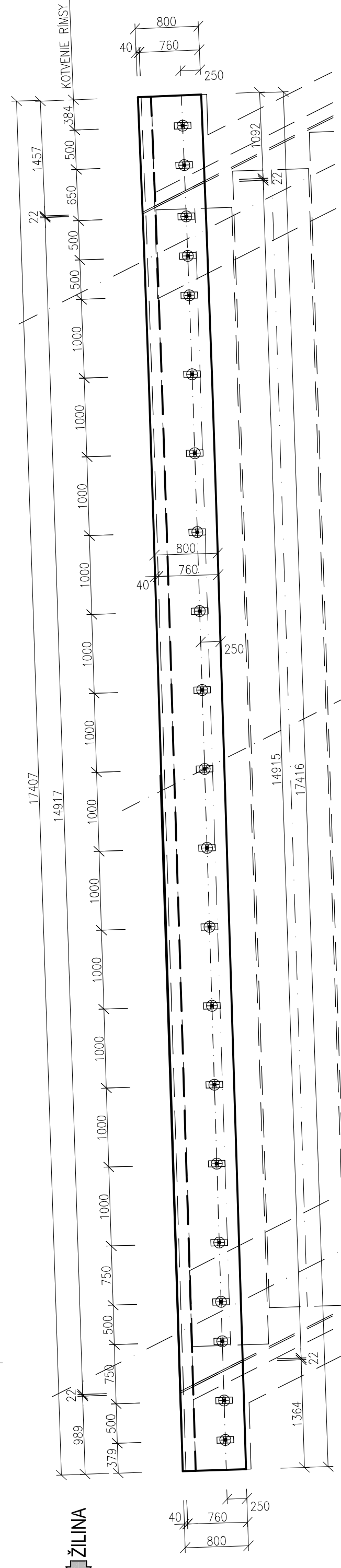
OPORA 1

OPORA 2

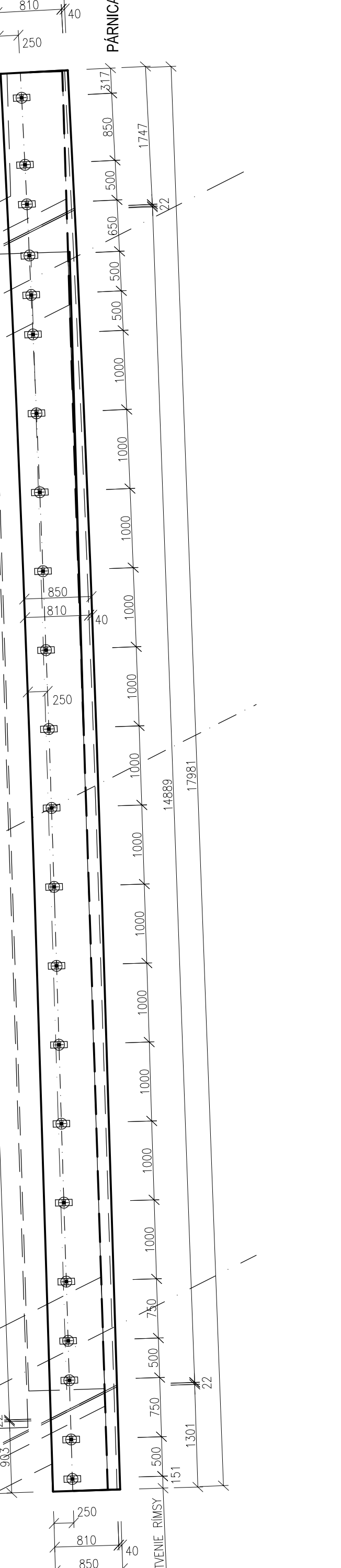
POZNÁMKA:
- HRUBKA SPRIAHUJÚCEJ DOSKY SA UPRESNÍ PO ODBÚRANÍ
- PO ODBÚRANÍ A OČISTENÍ NOSNEJ KONŠTRUKCIE BUDE ZA PRÍTOMNOSTI PROJEKTANTA SKONTROLOVANÁ NOSNÁ KONŠTRUKCIA MOSTA A V PRÍPADE NEVYHOVUJÚCEHO STAVU BUDE NAVRHNUTÝ SPÔSOB JEHO OPRAVY
- PO ODKRYTÍ NOSNEJ KONŠTRUKCIE JE NUTNÉ ZHOTVIŤ ZAMERANIE SKUTOČNÉHO STAVU A ZISTENÉ ODĽÚŠNOSTI VZHLADOM K PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIÍ DODAŤ PROJEKTANTOVI
- POKIAL NIE JE UVEDENÉ INAK BUDE SKOSENIE VŠETKÝCH HRÁN 30/30

KARI SIETE 8/150-8/150, 15KS
HMOTNOSŤ KARI SIETI: 910,66 kg
POZN.: PREČNIAVÚCE ČÁSTI BUDU UPRAVENÉ

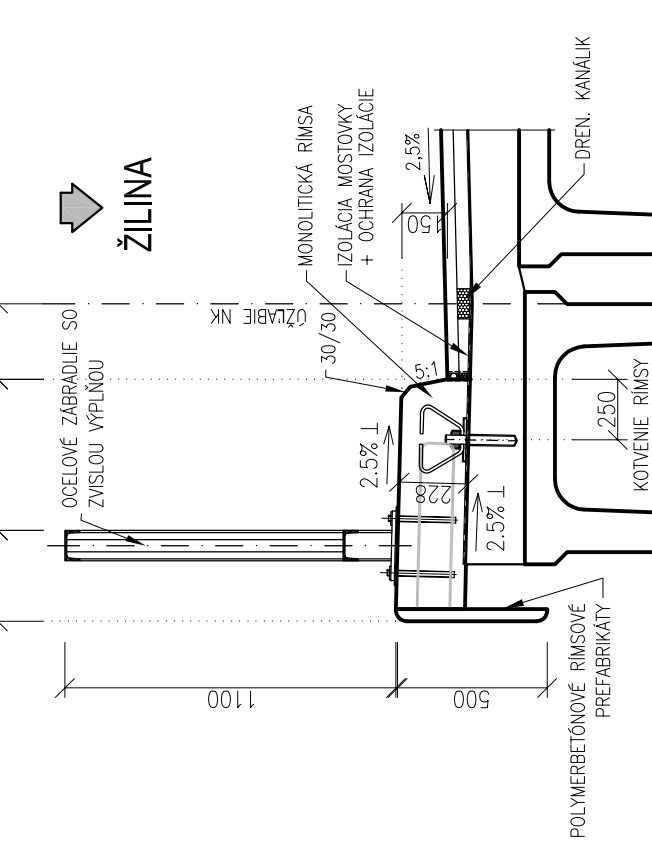
PÓDORY M 1:50 ĽAVÁ RÍMSA



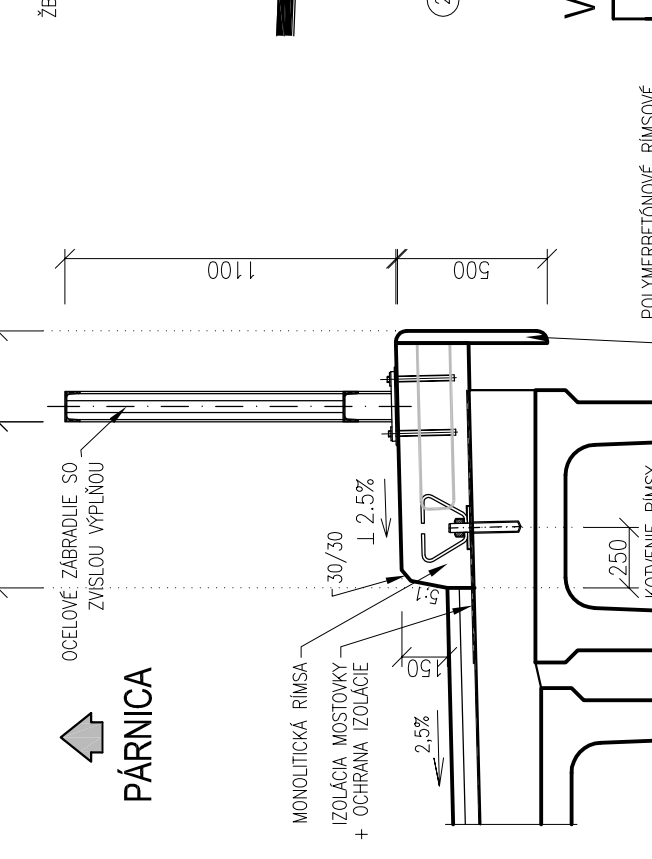
PRAVÁ RÍMSA



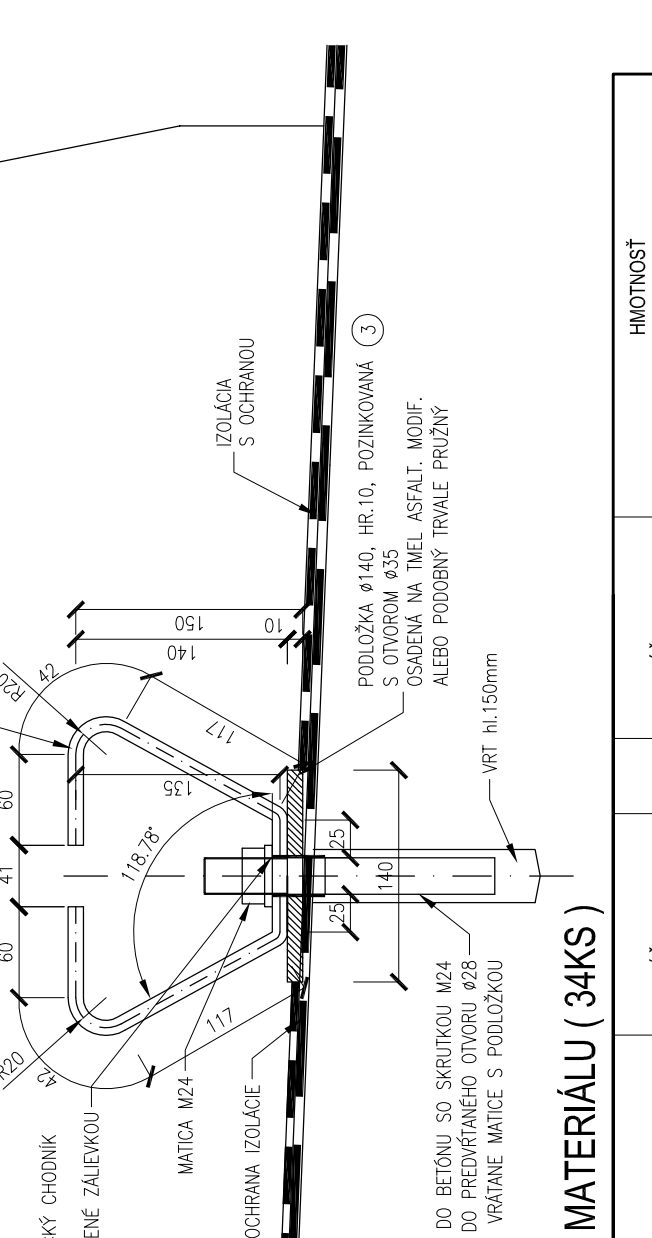
PRIEČNY REZ MOSTOM RÍMSA ĽAVÁ M 1:25



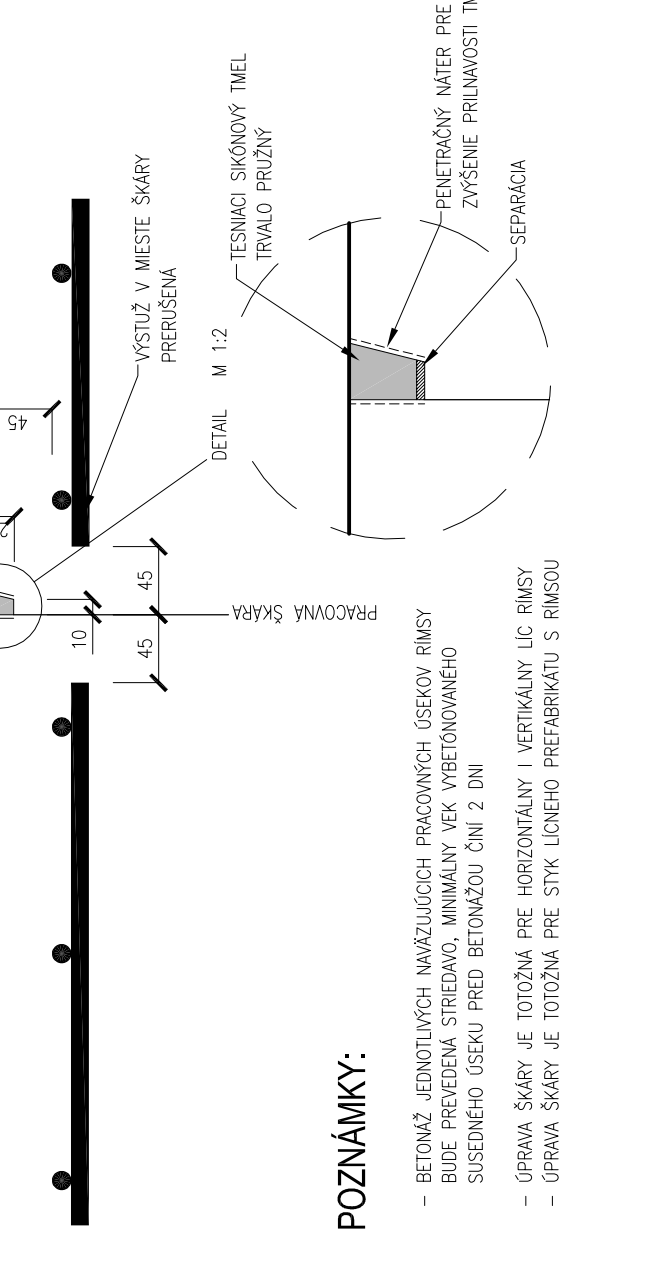
PRIEČNY REZ MOSTOM RÍMSA PRAVÁ M 1:25



DETAIL KOTVENIA RÍMS M 1:5



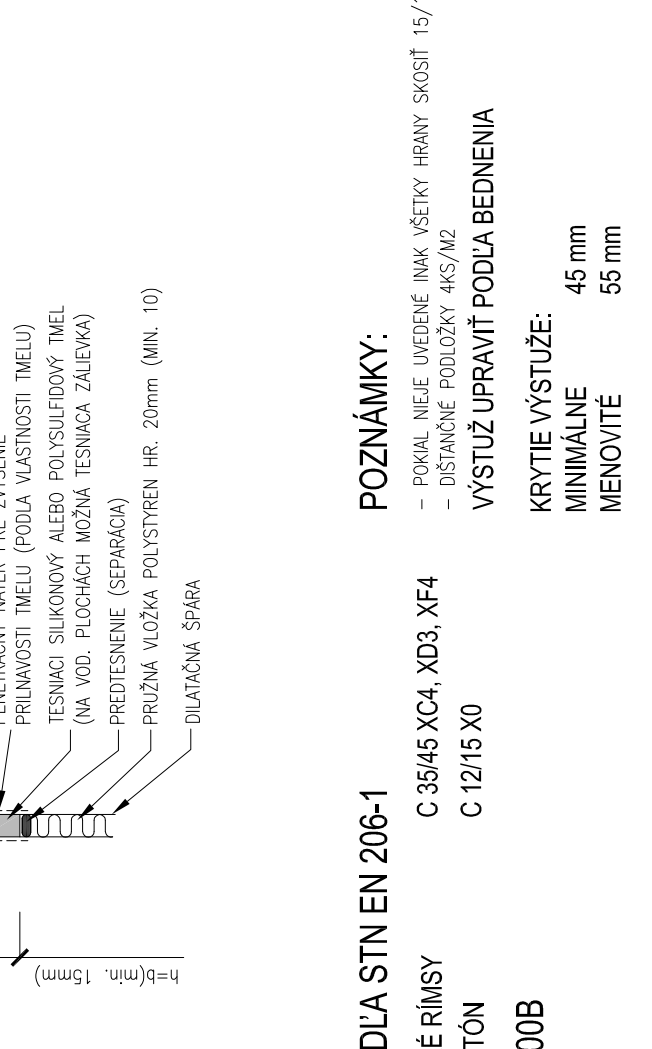
PRACOVNÁ ŠKÁRA M 1:5



POZNÁMKY:

- BETÓNĀZ JEDNOTLÝCH NÁVZÁJNÝCH PRACOVNÝCH ÚSEKOV RÍMSY BUDE PŘEDĚLNÁ STŘEDKOVÁ, MINIMÁLNÍ VĚK VYBETÓNOVANĚHO SUSÍDELNĚHO ÚSEKU PŘED BETÓNŢOŤOU ČINÍ 2 DNI
- ÚPRAVA ŠKÁRY JE TOTIŽNĀ PŘE HORIZONTÁLNĚ I VERTIKÁLNĚ LIC RÍMSY
- ÚPRAVA ŠKÁRY JE TOTIŽNĀ PŘE STÝK LÍČENĚHO PŘEFABRIKÁTU S RÍMSOŤU

DILATAČNĀ ŠKÁRA M 1:5



POZNÁMKY:

- POKAL NĚJĚ ÚVEDĚNĚ NĀK VŠĚTKY HRANY SKŮŠÍ 15/15mm
- DISTANČNĚ PODLOŽKY 4x3x2
- VYSTUŽ UPRAVĚT PODĻA BEDNĚNĀ
- KRYTĚ VYSTUŽE: 45 mm
- MINIMÁLNĚ 55 mm
- MĚNOVĚ

POPS A KŮTOVANĚ VYSTUŽE PODĻA STN EN ISO 4066

KŮT VÝŽHUĐE SA K VYMAŠENĚMU ÚBĚVSU

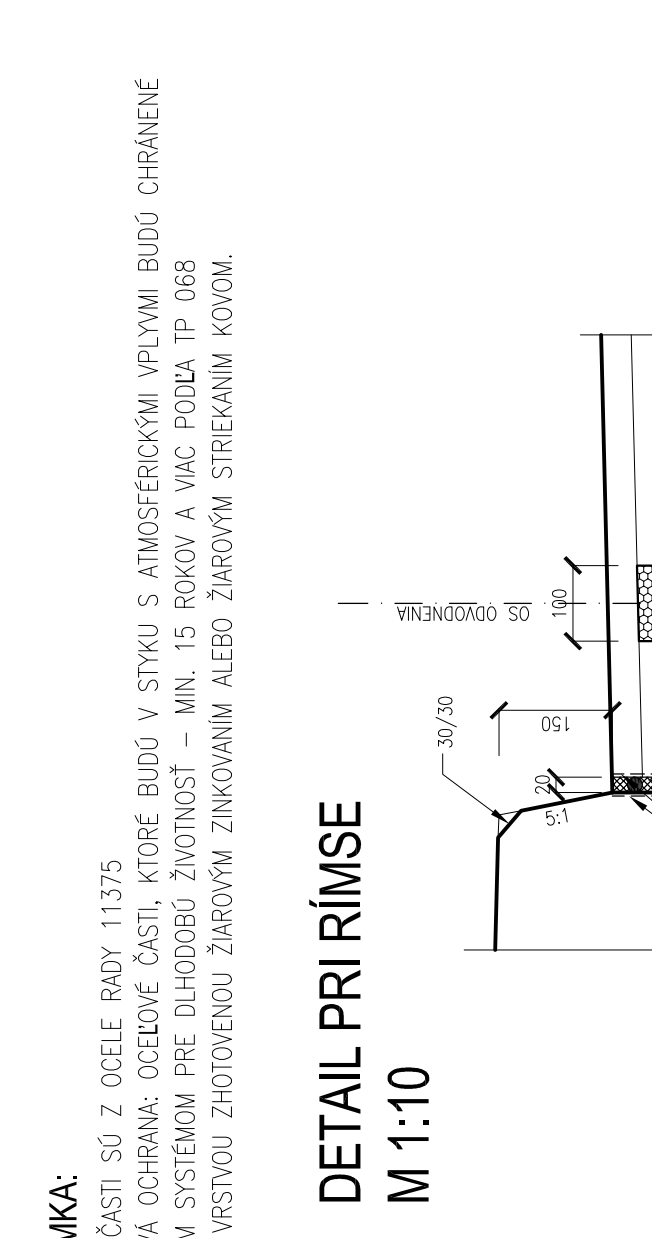
KŮT VÝŽHUĐE SA K OSI PŘEVSU

VÝKAZ MATERIÁLU (3AKS)

Pol.	PŘEŘEZ [mm]	DĚĻKA [mm]	KS	DĚĻKA [m]	HĚTNŮST [kg]
1	∅ 80x10	540	1	0,54	3,39
2	M 20	180	1	0,9	0,9
3	Ø140	10	1	0,01	121,0
SŮČĚT					5,50
2% NA SPOĻ. MAT. A ZVĀRY					0,11
HĚTNŮST KŮTVY PŘE 1 KS [kg]:					5,61
HĚTNŮST KŮTVY PŘE 43 KS [kg]:					241,23

POZNÁMKA:
OCELOVĚ ČÁSTI SŮ Z OCEĻE RĀDY 11375
POVRCHOVĀ OCHRĀNA: OCELOVĚ ČÁSTI, KŮRE BUDŮ V STÝKU S ATMOSFĚRIKĀMI VPLYVMĚI BUDŮ CHRĀNĚNĚ NĀTEROVÝM SYSTĚMŮM PŘE DLHODOBŮ ŽIVŮSTNŮ – MIN. 15 RŮKŮV A VĀC PODĻA TP 088
S PŘVOU VRSTVOU ŽHOTOVENOU ŽĀROVÝM ZINKOVĀNĚM ALBO ŽĀROVÝM STŘEKĀNĚM KOVŮM.

DETAIL PRI RÍMSE M 1:10



POZNÁMKY:

- POKAL NĚJĚ ÚVEDĚNĚ NĀK VŠĚTKY HRANY SKŮŠÍ 15/15mm
- DISTANČNĚ PODLOŽKY 4x3x2
- VYSTUŽ UPRAVĚT PODĻA BEDNĚNĀ
- KRYTĚ VYSTUŽE: 45 mm
- MINIMÁLNĚ 55 mm
- MĚNOVĚ

POPS A KŮTOVANĚ VYSTUŽE PODĻA STN EN ISO 4066

KŮT VÝŽHUĐE SA K VYMAŠENĚMU ÚBĚVSU

KŮT VÝŽHUĐE SA K OSI PŘEVSU

MO 583-019

POZNÁMKA: PŘED ZAHÁJĚNĚM STAVĚBNÝCH PRÁČ JE NŮJNĚ VYTÝČĚT VŠĚTKY INŽINĚRSKĚ SIETE ICH SPRÁVCĀMI III

ZĀKÁZKA: **REKONŠTRUKČIA CESTY III/583
MOSTNĚNĚ OBJEKTY**

STAVĚBNÝ OBJEKT: **REKONŠTRUKČIA MOSTA 583-019**

PŘILOHA: **TVAR A VYSTUŽ RÍMS**

INVESTOR: SPRÁVA GĚST ZSK. M. RAZUSĀ 104, 010 01 ZĻILNA

IRĀJ: Žilinský

MANAŽER PROJEKTU: *Ing. ĻukĀš Rolko*

NAVŘĪHOL. - VYPRACŮVAL: *Ing. ĻukĀš Rolko*

ING. ZDENĚKO PETŮVSKY

DAQE

DAQE Slovakia s.r.o.

UniverzitnĀ 63, 010 02 ZĻilna
přibonĀt@daqe.sk

ČÍSLO ZĀKĀZKY: 17-023-1/L

DĀTUM: august 2017

STUPEŇ: DSP/DPS

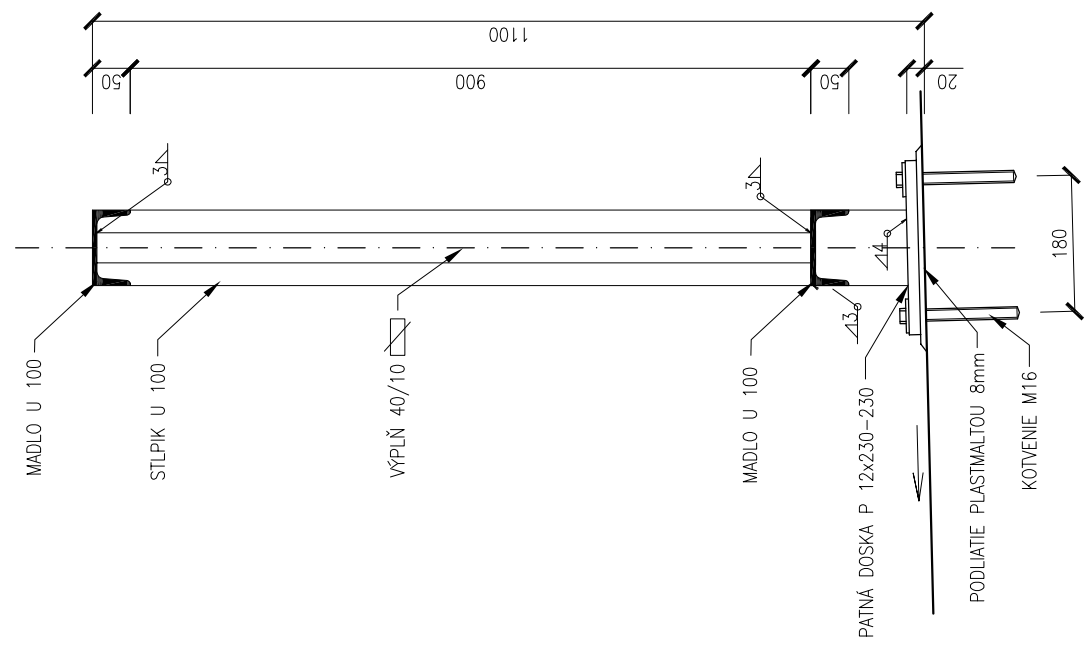
MĚRKA: 1:50, 2:5, 1:0

FORMĀT: B9x4

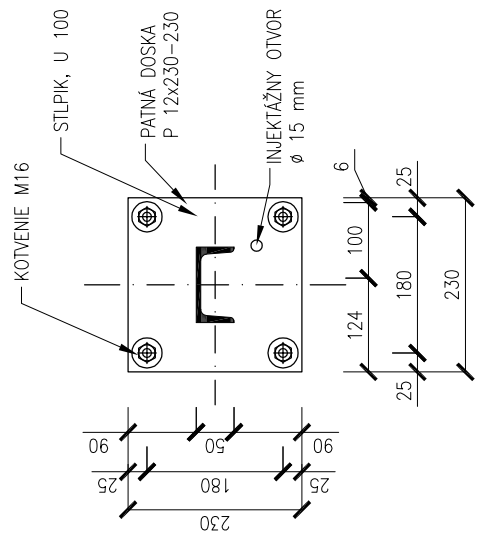
ČÍSLO PŘILOHY: SUPRAVA

08

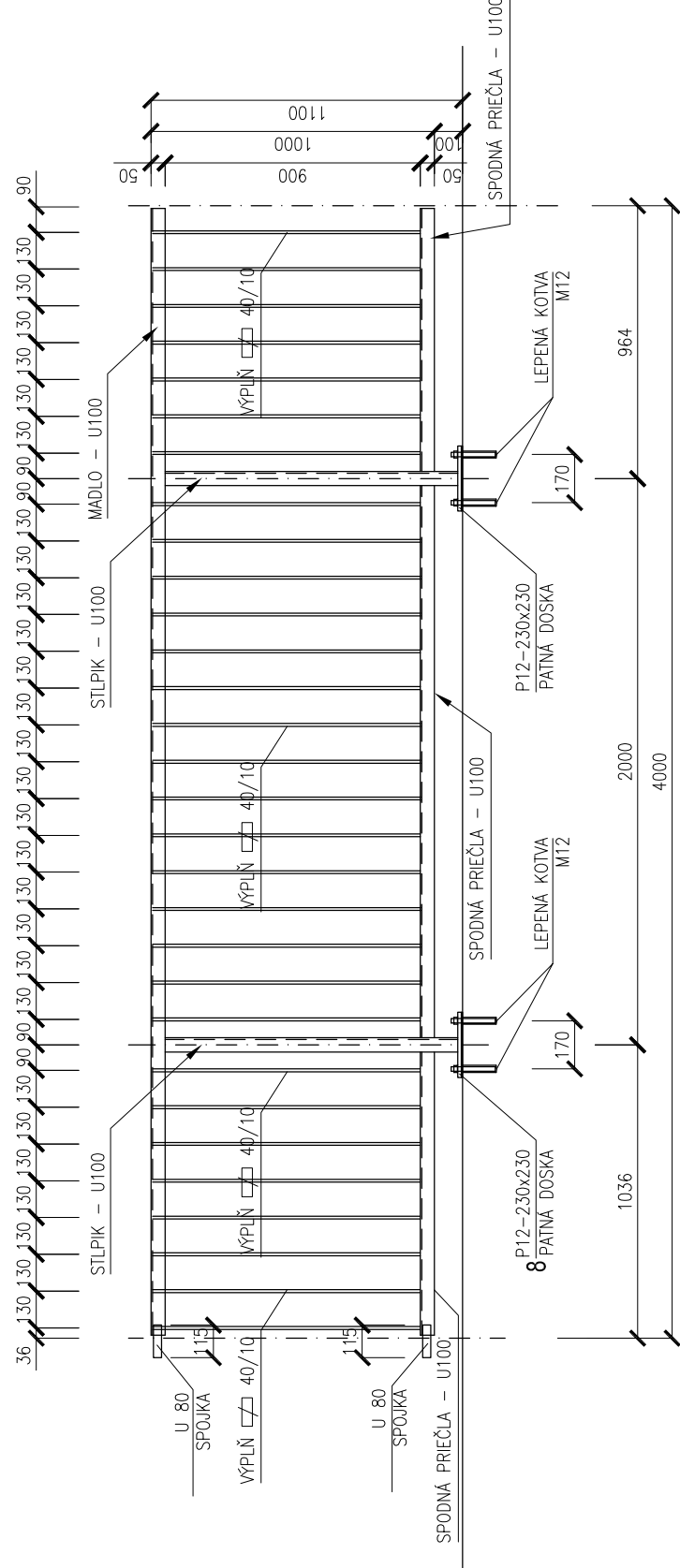
REZ ZÁBRADLÍM M 1:10



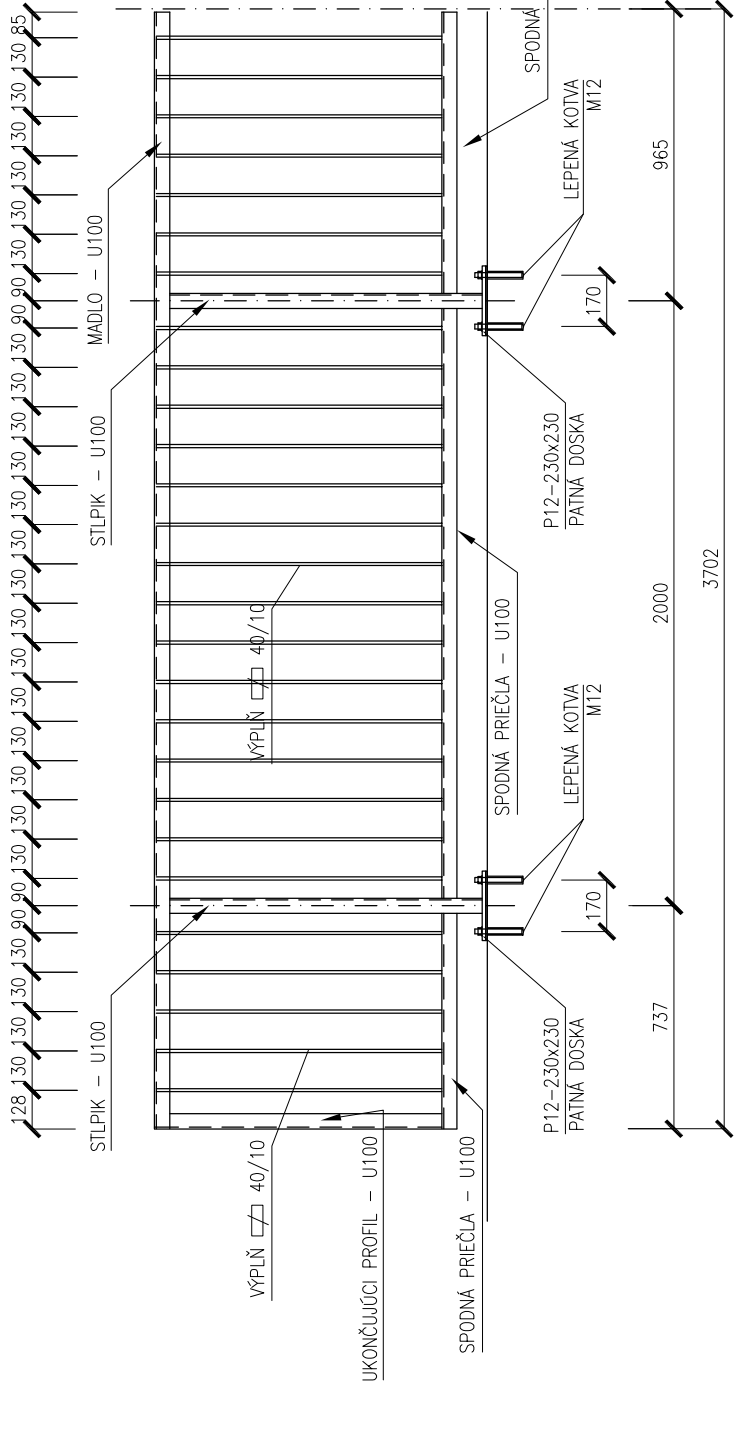
PÔDORYSNÝ REZ M 1:10



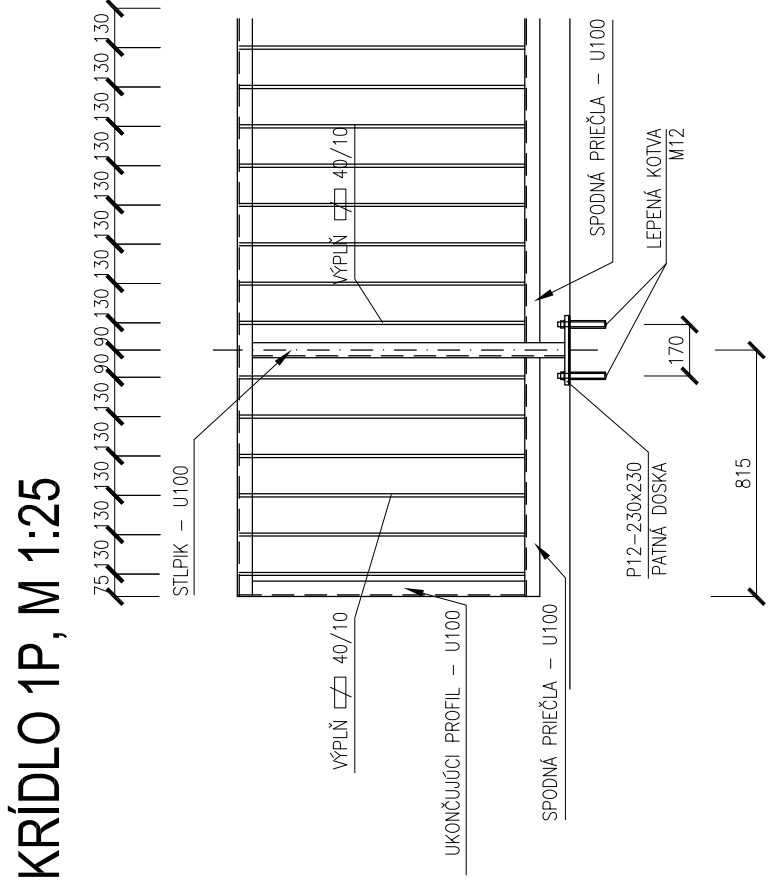
ZÁBRADLIE, PRIEBEŽNÝ DIEL, M 1:25



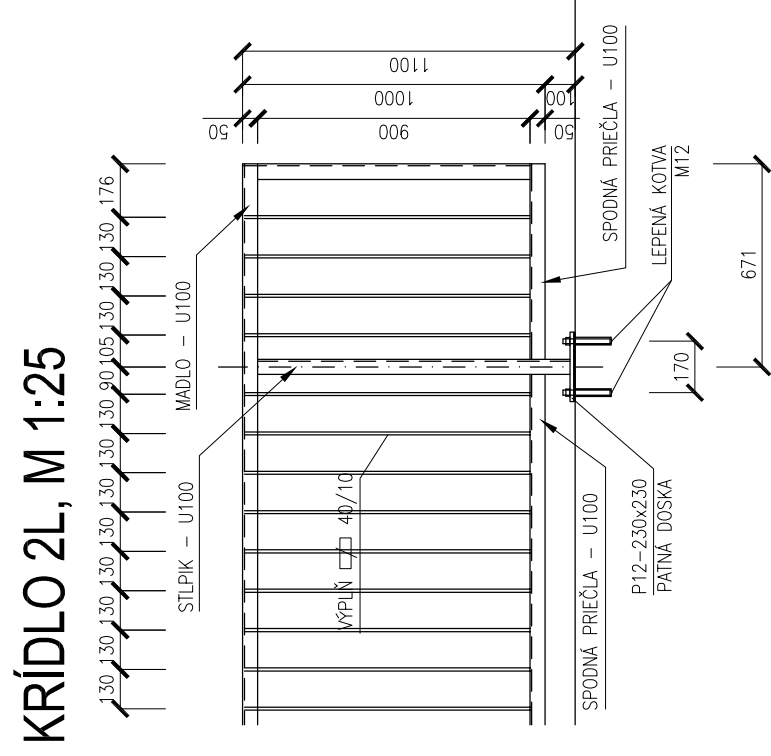
ZÁBRADLIE, UKONČOVACÍ DIEL - KRÍDLA 1L, M 1:25



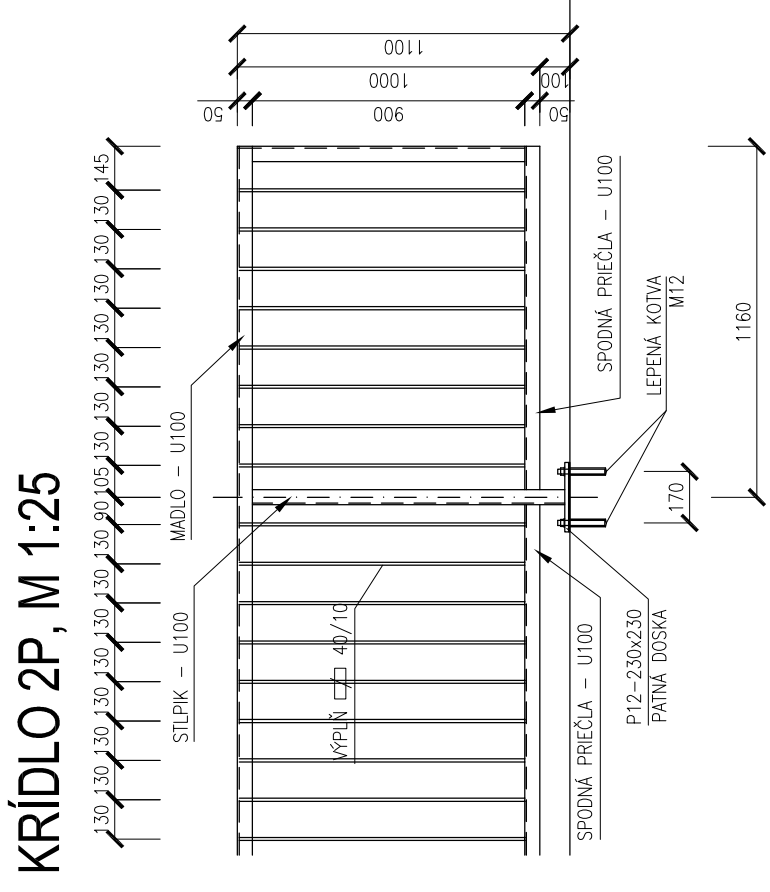
ZÁBRADLIE, UKONČOVACÍ DIEL - KRÍDLA 1P, M 1:25



ZÁBRADLIE, UKONČOVACÍ DIEL - KRÍDLA 2L, M 1:25



ZÁBRADLIE, UKONČOVACÍ DIEL - KRÍDLA 2P, M 1:25



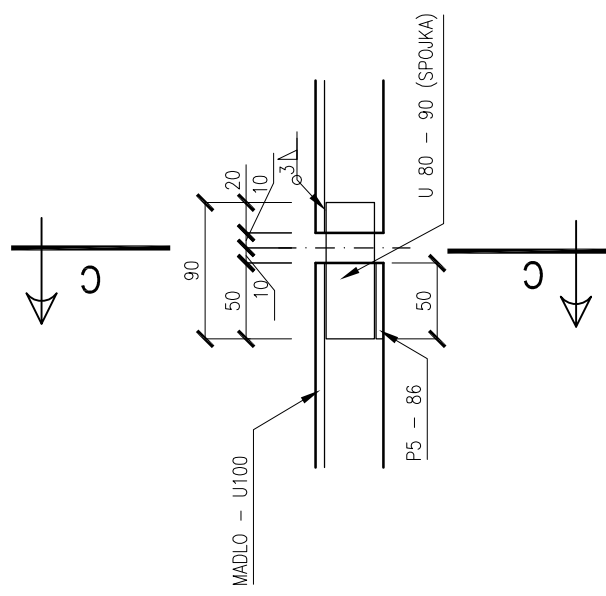
POZNÁMKY, ZÁBRADLIE

- PRED ZHOVENÍM ZÁBRADLIA BUDE NUTNÉ PVERIFIČ ROZMIESTNENIE DILATAČNÝCH CELKOV ZÁBRADLIA A ODSÚHLASIŤ PROJEKTANTOM
 - VŠETKY HRANY PRVKU ZAOBLIŠ S POLOMEROM R=2,0 mm PODLA STN EN ISO 12944-3
 - VŠETKY ZVARY BUDÚ TESNIACE UZAVRETE
 - PÁŇNÁ DOŠKA BUDE PRIVARENÁ KU STLPIKU V PREDPISANOM SKLONE
 - PÁŇNÁ DOŠKA BUDE ULOŽENÁ VRSTVE PLASTALTY HR. min. 8,0mm
 - POKIAL NIE JE UVEDENÉ INAK VŠETKY KÚTOVÉ ZVARY BUDÚ a₁=4,0mm
 - ZVISLÁ VÝPLŇ MUSÍ MAŤ MAXIMÁLNE SVETLÉ MEDZERY 120mm
 - DĹŽKY DIELOV ZÁBRADLIA SÚ ORIENTAČNÉ, UPRAVIA SA PODLA POTREBY A VTD
- POVRCHOVÁ ÚPRAVA ZÁBRADLIA:**
- PRÍPRAVA POVRCHU NA STUPEŇ: Be (PODLA STN EN ISO 12944-4)
 - ŽIAROVÉ ZINKOVANIE PONOROM PODLA STN EN ISO 1461, PRÍLOHA 1
 - MEDZINÁTER: EP HS (EPOXIDOVÁ ŽVICA S NÍZKYM OBSAHOH ROZPUŠŤADIEL)
 - VRCHNÝ NÁTER: PUR (POLYURETANOVÝ NÁTER)
- ODTIEŇ VRCHNEJ VRSTVY: URČÍ INVEŠTOR
- VÝROBNÁ SKUPINA C
- VŠETKY SKÚŠKY PODLA PRÍSLUŠNÝCH PREDPISOV A NORIEM ZA PRITOMNOSTI STAV. DOZORA
- KAŽDÝ NÁSLEDNÝ PRACOVNÝ KROK PRI VYHOTOVOVANÍ POVRCHOVEJ OCHRANY JE MOŽNÝ VYKONÁŤ AŽ PO PREBRATÍ PREDCHÁDZAJÚCICH PRÁČ DOZOROM INVEŠTORA

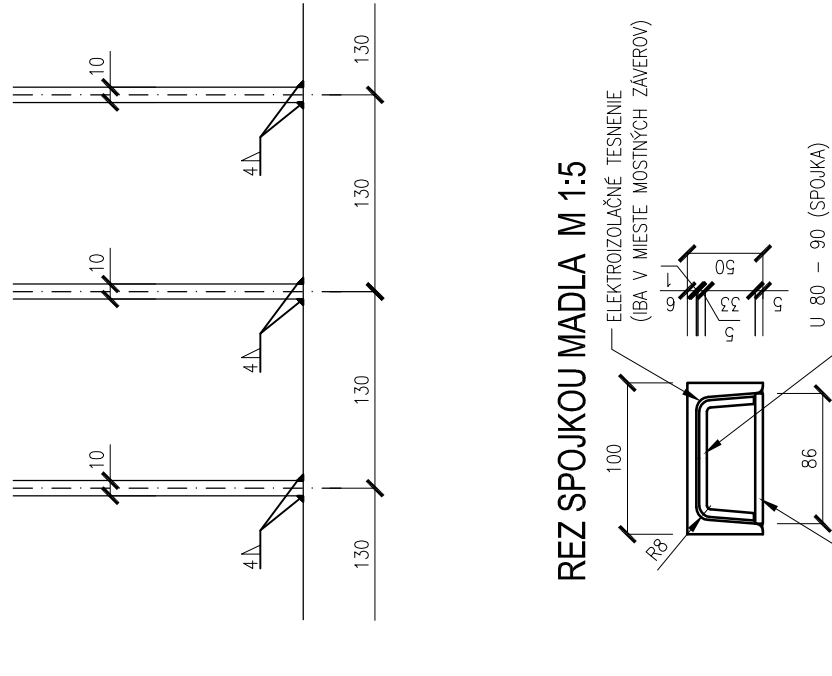
MATERIÁL NA ZÁBRADLIE:

- OCELOVÉ SÚČASTI: S235JRG2 (Fe 360), TRIEDA HUŽEVNATOSTI 11 375
- SKRUTKY: PEVNOSTNÁ TRIEDA SKRUTIEK 8.8 (STN EN 20898 - 1)
- MATIC: PEVNOSTNÁ TRIEDA MATIC 8.8 (STN EN 20898 - 2)

DETAIL ÚCHYTU ZÁBRADLIA M 1:5



DETAIL VÝPLNE ZÁBRADLIA - ROZMIESTNENIE M 1:5



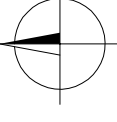
MO 583-019

POZNÁMKA:
PRED ZAHÁJENÍM STAVEBNÝCH PRÁČ JE NUTNÉ VYTYČIŤ VŠETKY INŽINIERSKÉ SIETE ICH SPRÁVCAMI III ZAKAZKA

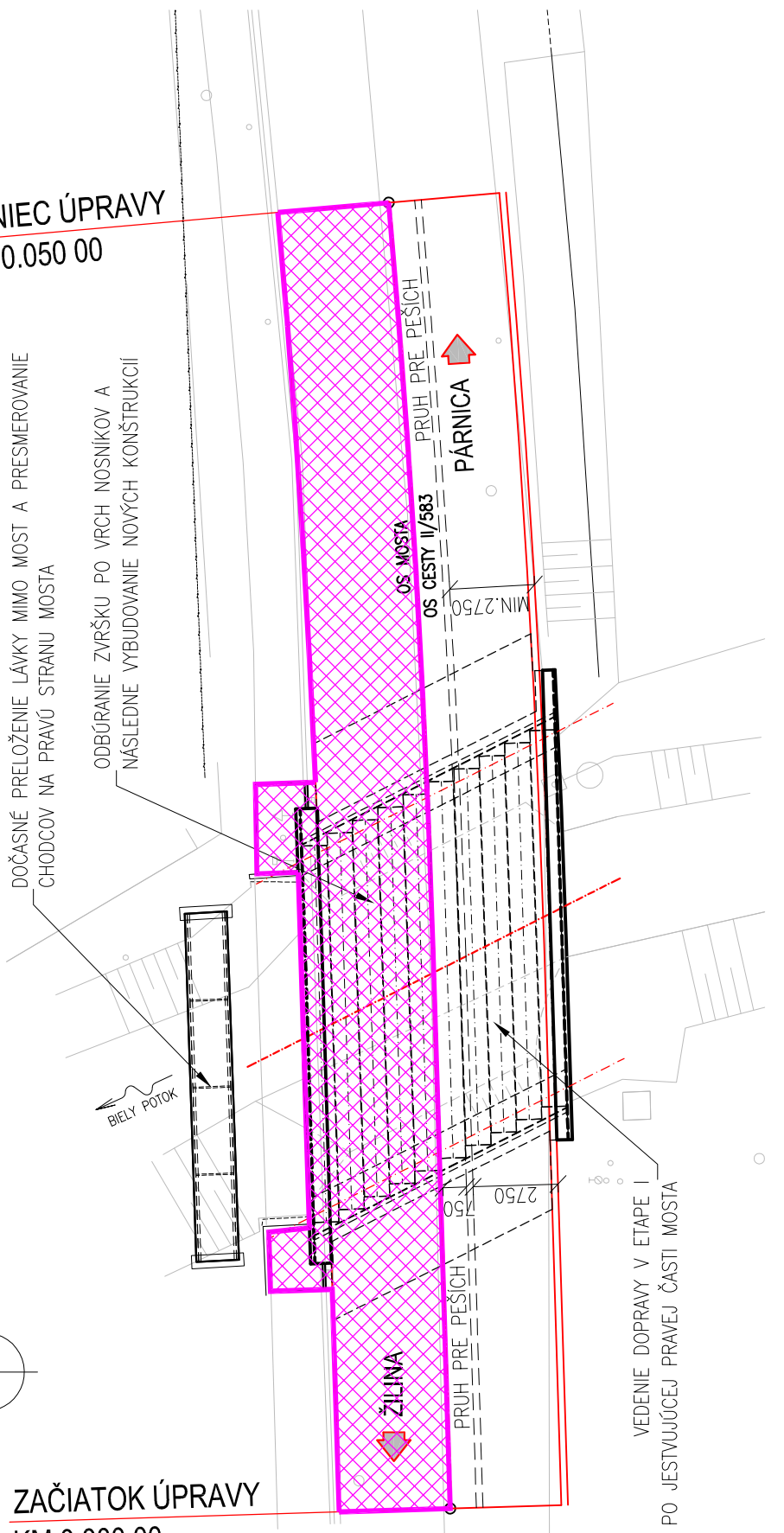
REKONŠTRUKCIA CESTY III/583 MOSTNÉ OBJEKTY		daqe DAQE Slovakia s.r.o. Uhrovecná 28, 010 08 Žilina phtona@daqe.sk	
STAVEBNÝ OBJEKT:	REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-019	ČÍSLO ZÁKAZKY:	17-023_1L
PRÍLOHA:	PODKLAD PRE ZÁBRADLIE	DATEM:	august 2017
INVEŠTOR:	SPRAVA CIEST ŽSK M. RÁZUSA 104, 010 01 ŽILINA	STUPEŇ:	DSP/DRS
KRAJ:	Zlímsky	OKRES:	Žilina
MANAŽER PROJEKTU:		FORMÁT:	A4
NAVRIOL - VYPRACOVAL:	ING. LUKÁŠ ROLKO	ČÍSLO PRÍLOHY:	09
ING. ZDENKO PETOUŠKY	Ing. Lukáš Rolko	KONTROLOVAL:	
		ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	
		K.Ú.: Terchová	

PÓDORYS - ETAPA I

M 1:250

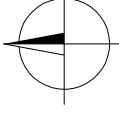


ZAČIATOK ÚPRAVY
KM 0.000 00

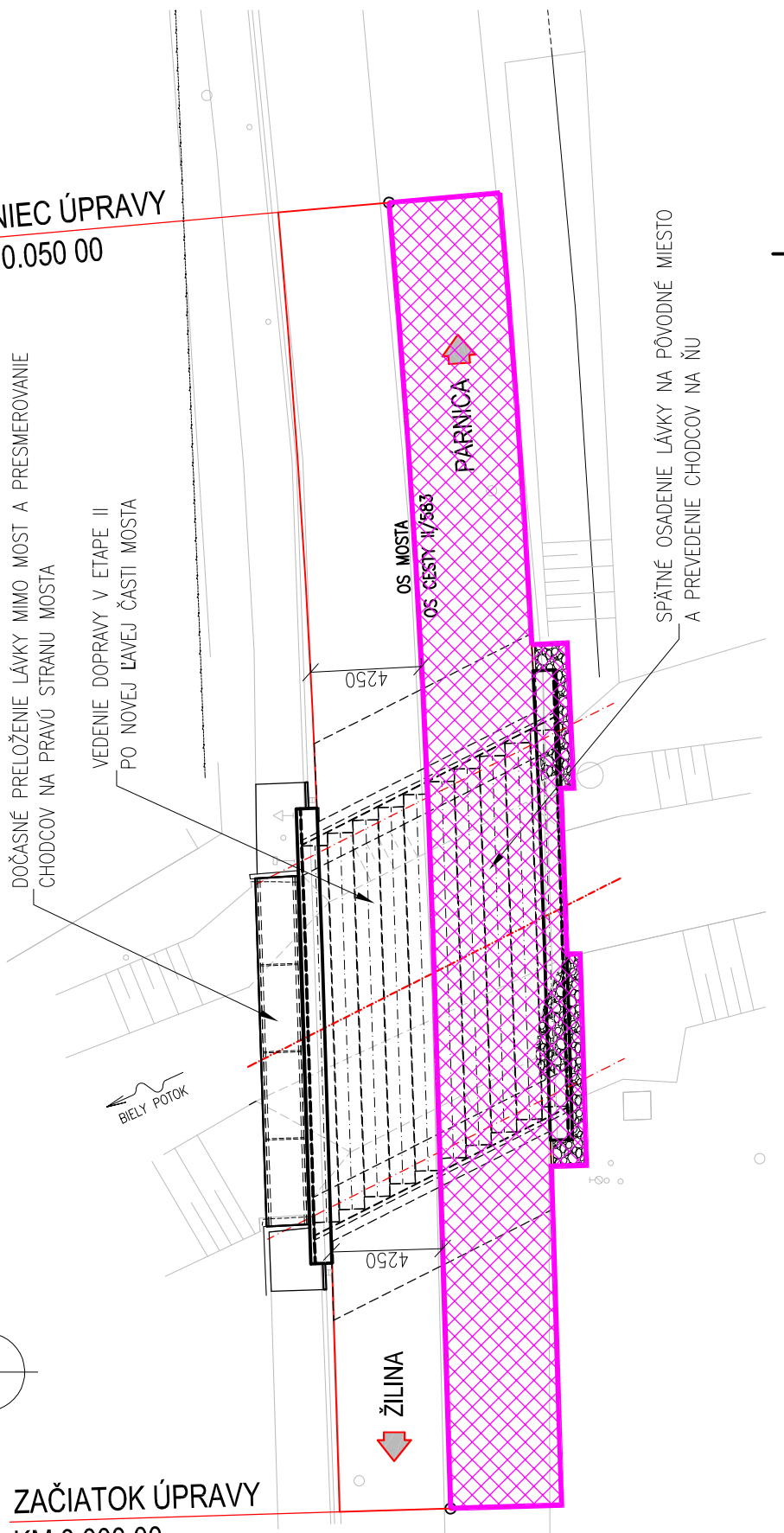


PÓDORYS - ETAPA II

M 1:250

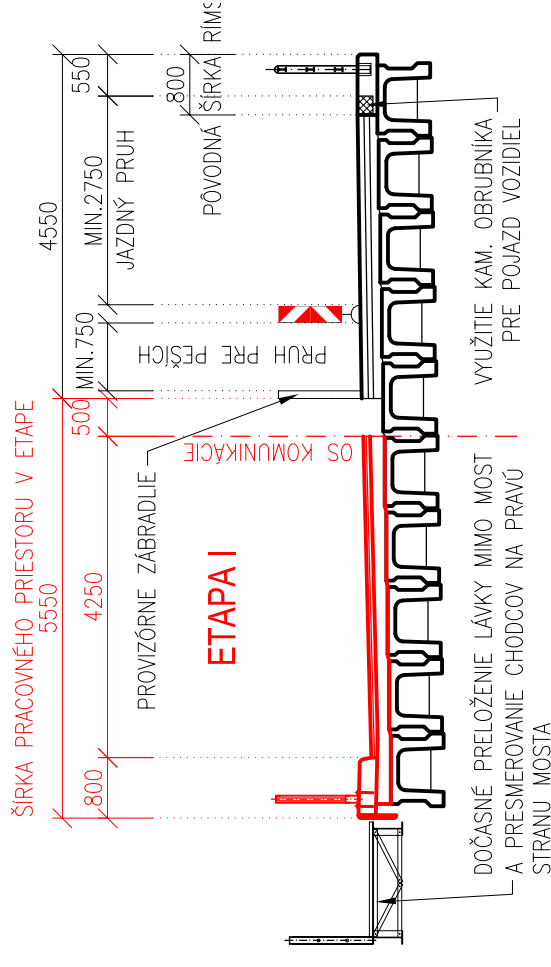


ZAČIATOK ÚPRAVY
KM 0.000 00



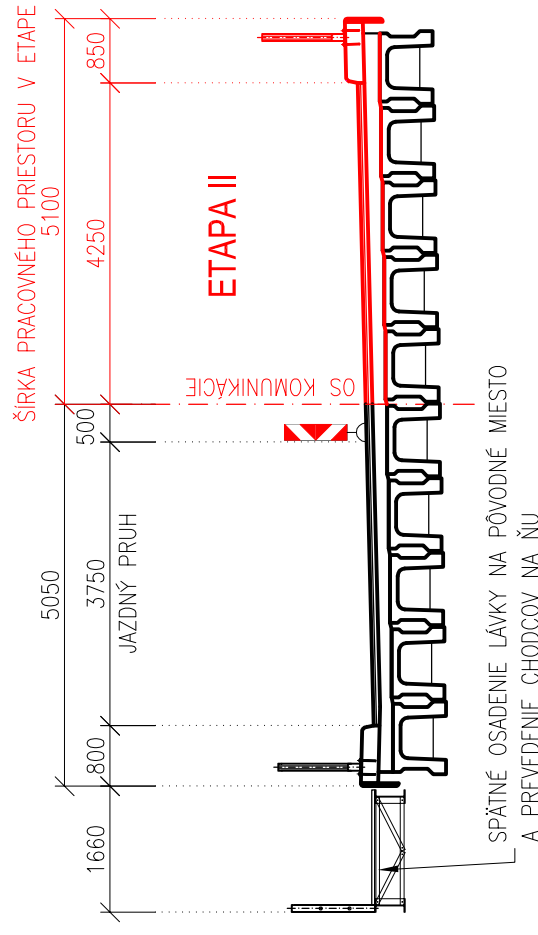
PRIEČNY REZ - ETAPA I

M 1:100



PRIEČNY REZ - ETAPA II

M 1:100



LEGENDA

- STARÝ STAV
- NOVÝ STAV
- VÝSTAVBY V ETAPE

SCHEMA DOPRAVNÉHO ZNAČENIA

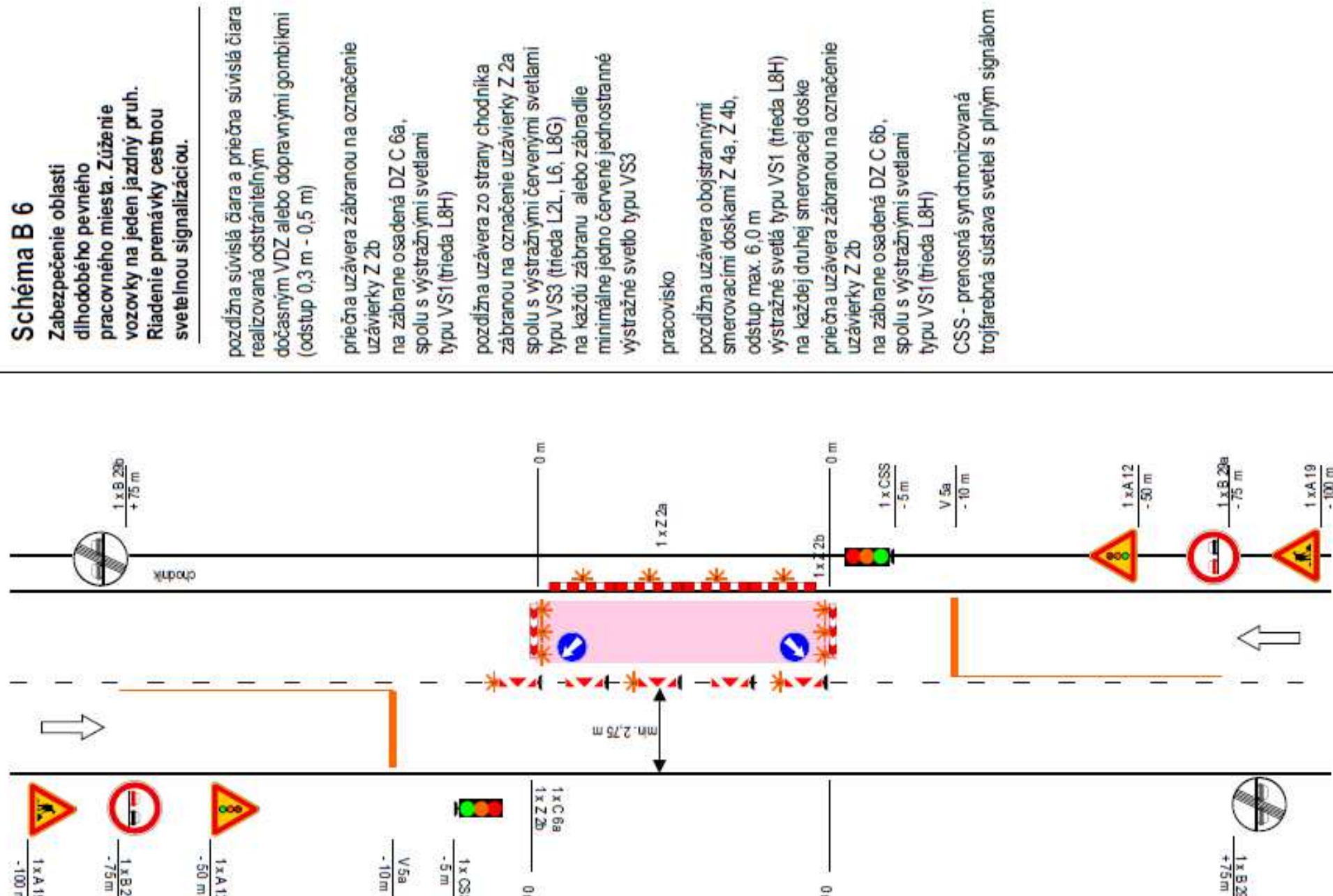


Schéma B 6

Zabezpečenie oblasti dlhodobého pevného pracovného miesta. Zúženie vozovky na jeden jazdný pruh. Riadenie premávky cestnou svetelnou signalizáciou.

pozdižna súvislá čara a priečna súvislá čara realizovaná odstrániteľným dočasným VDZ alebo dopravnými gombíkmi (odstup 0,3 m - 0,5 m)

priečna uzávera zábranou na označenie uzávierky Z 2b na zábrane osadená DZ C 6a, spolu s výstražnými svetlami typu VS1 (trieda L8H)

pozdižna uzávera zo strany chodníka zábranou na označenie uzávierky Z 2a spolu s výstražnými červenými svetlami typu VS3 (trieda L2L, L6, L8G) na každej zábrane, alebo zábradlie minimálne jedno červené jednostranné výstražné svetlo typu VS3

pracovisko

pozdižna uzávera obojstrannými smerovacími doskami Z 4a, Z 4b, odstup max. 6,0 m výstražné svetlá typu VS1 (trieda L8H) na každej druhej smerovacej doske priečna uzávera zábranou na označenie uzávierky Z 2b na zábrane osadená DZ C 6b, spolu s výstražnými svetlami typu VS1 (trieda L8H)

CSS - prenosná synchronizovaná trojfarebná sústava svetiel s plným signálom

MO 583-019

POZNÁMKA: PRED ZAHÁJENÍM STAVEBNÝCH PRÁČ JE NUTNÉ VYTYČIŤ VŠETKY INŽINIERSKÉ SIETI (ICH SPRÁVCAMI !!!)
ZÁKAZKA:

REKONŠTRUKČIA CESTY III/583 MOSTNÉ OBJEKTY

STAVEBNÝ OBJEKT: REKONŠTRUKČIA MOSTA 583-019

PRÍLOHA: POSTUP VÝSTAVBY

INVESTOR: SPRÁVA CIEST ŽSK, M. RÁZUSA 104, 010 01 ŽILINA

OKRES: Žilina

K.Ú.: Terchová

ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: ING. LUKÁŠ ROLKO

KONTROLOVAL: ING. LUKÁŠ ROLKO

ŠUPRAVA: ING. LUKÁŠ ROLKO

ČÍSLO ZÁKAZY: 17-023-1L

DÁTUM: august 2017

STUPEŇ: DSP/DRS

MIERKA: 1:100, 50, 25, 10

FORMÁT: A4





ČÍSLO PRÍLOHY: 10

daqe
DAQE Slovakia s.r.o.
Univerzitná 25, 010 08 Žilina
+421 908 047 197
plona@daqe.sk

MO 583-019

POZNÁMKA:

PRED ZAHÁJENÍM STAVEBNÝCH PRÁC JE NUTNÉ VYTÝČIŤ VŠETKY INŽINIERSKE SIETE ICH SPRÁVCAMI !!!

ZÁKAZKA:			 DAQE Slovakia s.r.o. Univerzitná 25, 010 08 Žilina +421 908 047 197 pitonak@daqe.sk	
REKONŠTRUKCIA CESTY II/583 MOSTNÉ OBJEKTY				
STAVEBNÝ OBJEKT: REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-019			ČÍSLO ZÁKAZKY: 17-023.1L	
PRÍLOHA: STATICKÝ VÝPOČET			DÁTUM: august 2017	
INVESTOR: SPRÁVA CIEST ŽSK, M. RÁZUSA 104, 010 01 ŽILINA			STUPEŇ: DSP/DRS	
KRAJ: Žilinský	OKRES: Žilina	K.Ú.: Terchová	MIERKA: -	
MANAŽÉR PROJEKTU:		ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: 	FORMÁT: A4	
ING. LUKÁŠ ROLKO		KONTROLOVAL: 	ČÍSLO PRÍLOHY: SÚPRAVA:	
NAVRHOL - VYPRACOVAL: 		ING. ZDENKO PEŤOVSKÝ	11	

Rekonštrukcia mosta 583-019

Statický prepočet mostu

Obsah

1	Technická správa k statickému prepočtu	1
1.1	Identifikačné údaje	1
1.2	Základné údaje o objekte	2
1.3	Východzie technické podklady	3
1.4	Použité materiály.....	3
1.5	Použitá literatúra	3
2	Výpočet vnútorných síl pre zaťažiteľnosť	4
2.1	Úvod	4
2.2	Výpočet zaťaženia.....	4
2.3	Materiály	7
2.4	Prierezy.....	7
2.5	Zaťažovacie stavy.....	8
2.6	Zaťažovacie skupiny.....	14
2.7	Rozhodujúce vnútorné sily	15
3	Výpočet únosnosti hlavného nosného systému mosta.....	17
3.1	Únosnosť nosníka typu „Vloššák“ podľa TP 006	17
4	Výpočet zaťažiteľnosti hlavného nosného systému mostného objektu	18
4.1	Normálna zaťažiteľnosť	18
4.2	Výhradná zaťažiteľnosť.....	19
4.3	Výnimočná zaťažiteľnosť	21
5	Záver	22

1 Technická správa k statickému prepočtu

1.1 Identifikačné údaje

Stavba

Druh stavby

Katastrálne územie
Okres
Kraj

Investor

Správca mosta

Projektant

Rekonštrukcia mosta. 583-019

Rekonštrukcia

Terchová
Žilina
Žilinský

Správa a údržba ciest ŽSK
M. Rázusa 104, 010 01 Žilina

Správa a údržba ciest ŽSK
M. Rázusa 104/A, 010 01 Žilina

DAQE Slovakia s.r.o.
Univerzitná 8498/25, 010 08 Žilina

1.2 Základné údaje o objekte

Druh prevádzanej komunikácie

Kategória cesty

Prekážka

Počet mostovkových podlaží

Výšková poloha mostovky

Meniteľnosť základnej polohy

Doba trvania

Priebeh trasy na moste

Situatívne usporiadanie

Hmotná podstata

Členitosť hlavnej nosnej konštrukcie

Východzia charakteristika

Konštrukčné usporiadanie priečného rezu

Obmedzenie voľnej výšky na moste

cesta druhej triedy II/583

C 7,5/50

potok Biely potok

jednopodlažný most

horná mostovka

nepohyblivý most

most trvalý

v priamej, pozdĺžny sklon premenný

šikmý

masívny

predpäté nosníky s hornou mostovkou

trámový

otvorene usporiadaný

voľna výška neobmedzená

Počet dil. celkov

1

Dĺžka premostenia

šikmo 12,312 m , kolmo 11,161 m

Rozpätia polí

šikmo 13,576 m , kolmo 12,308 m

Dĺžka mosta

16,051 m

Šikmosť mosta

pravá šikmosť 65°

Šírka spevnenej časti vozovky

8,5 m

Šírka medzi zábradliami

9,55 m

Šírka ríms na moste

ľavá 0,80 m, pravá 0,85 m

Šírka chodníka

1,5 m

Celková šírka

11,815 m

Výška mosta nad terénom

až 2,8 m

Stavebná výška mosta

0,884 m

Plocha NK mosta

146,06 m²

Zaťažiteľnosť mosta	znížená
Dôležité upozornenia	nie sú

1.3 Východzie technické podklady

Ako východzie technické podklady boli uvažované:

- Obhliadka a zameranie terénu v mieste navrhovaného mosta
- Vstupné podklady a požiadavky prezentované objednávatelom
- Literatúra a výpočtové programy

1.4 Použité materiály

- nosná konštrukcia – nová spriahujúca doska

betón C30/37: podľa STN EN 1990

$f_{ck} = 30,0$ MPa pevnosť betónu v tlaku ($t > 28$ dní)

$f_{ctm} = 2,9$ MPa pevnosť betónu v ťahu

$E_{cm} = 33000$ MPa modul pružnosti betónu

$\varepsilon_{cu1} = 3,500$ medzné pretvorenie betónu v tlaku

$\gamma_c = 1,50$ parciálny súčiniteľ spoľahlivosti betónu

$\alpha_{cc} = 0,85$ súčiniteľ zohľadňujúci dlhodobé účinky na pevnosť betónu v tlaku

$f_{cd} = 17,00$ MPa návrhová pevnosť betónu v tlaku

betonárska výstuž B 500 B

$f_{yk} = 500,0$ MPa charakteristická medza klzu ocele

$E_s = 200000$ MPa modul pružnosti ocele

$\gamma_s = 1,15$ parciálny súčiniteľ spoľahlivosti betonárskej výstuže

$f_{yd} = 435,0$ MPa návrhová pevnosť betonárskej výstuže v ťahu aj tlaku

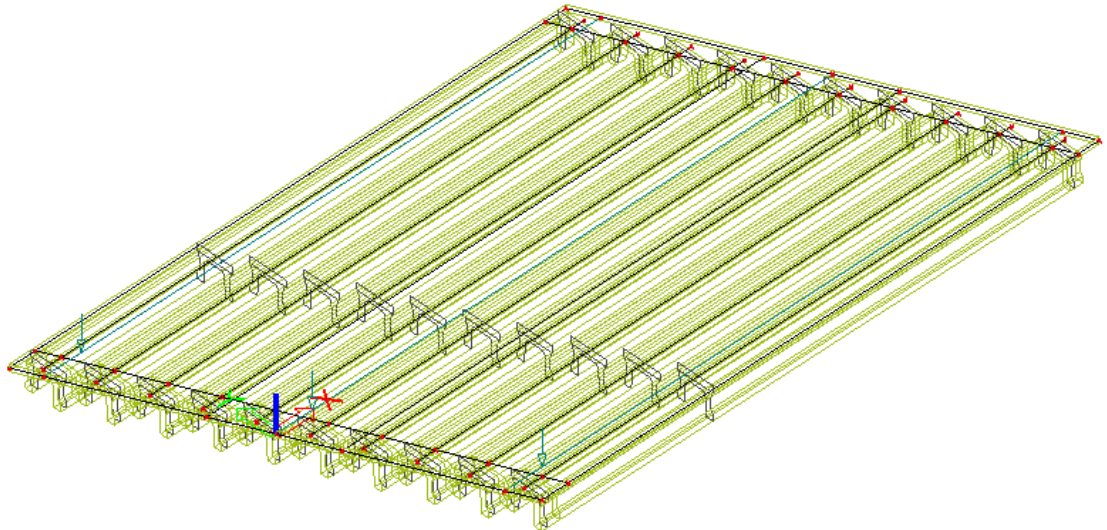
1.5 Použitá literatúra

- STN EN 1990 Eurokód 0: Základy navrhovania
- STN EN 1991 Eurokód 1: Zaťaženie konštrukcií
- STN EN 1992 Eurokód 2: Navrhovanie betónových konštrukcií
- STN EN 1997 Eurokód 7: Navrhovanie geotechnických konštrukcií
- TP 02/2016 ZAŤAŽITEĽNOSŤ CESTNÝCH MOSTOV A LÁVOK

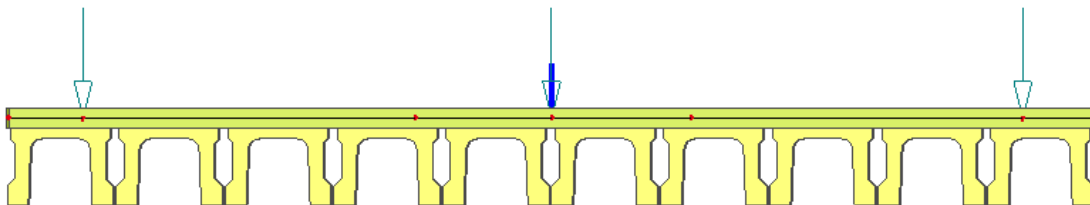
2 Výpočet vnútorných síl pre zaťažiteľnosť

2.1 Úvod

Konštrukcia bola modelovaná ako dosko-prúťový model. Nosná doska bola modelovaná ako 2D prvok. Model tvorí betónová doska premennej hrúbky spriahnutá s betónovými nosníkmi. Jednotlivé nosníky majú osové vzdialenosti 1,0m.



Obr. – Výpočtový model konštrukcie – priestorový pohľad



Obr. – Výpočtový model konštrukcie – pohľad na priečny rez

2.2 Výpočet zaťaženia

Stále zaťaženie :

- betón : $\gamma_b = 25,0 \text{ kN.m}^{-3}$
- vozovka : $\gamma_{voz} = 22,0 \text{ kN.m}^{-3}$
- tiaž vozovky : $g_{voz} = 0,09 * 22,0 = 1,98 \text{ kN.m}^{-2}$
- tiaž izolácie : $g_{izol} = 0,005 * 24,0 = 0,12 \text{ kN.m}^{-2}$

- tiaž zábradlia : $g_{zabradlia} = 1,0 \text{ kN.m}^{-1}$

- tiaž ríms : $\text{ľavá: } g_{ríms} = 0,294 \cdot 26,0 = 7,64 \text{ kN.m}^{-2}$

$\text{pravá: } g_{ríms} = 0,316 \cdot 26,0 = 8,22 \text{ kN.m}^{-2}$

Premenné zaťaženie :

Zaťažovací model LM1

Na moste bude aplikovaný zaťažovací pruh 1 a 2 s príslušným plošným zaťažením. Ostatná časť bude zaťažená plošným zaťažením $2,5 \text{ kN.m}^{-2}$

$Q_{1k} = 300 \text{ kN}$ $\alpha_{Q1} = 0,9$

$Q_{2k} = 200 \text{ kN}$ $\alpha_{Q2} = 0,9$

$q_{1k} = 9,0 \text{ kN.m}^{-2}$ $\alpha_{q1} = 0,9$

$q_{2k} = 2,5 \text{ kN.m}^{-2}$ $\alpha_{q2} = 1,0$

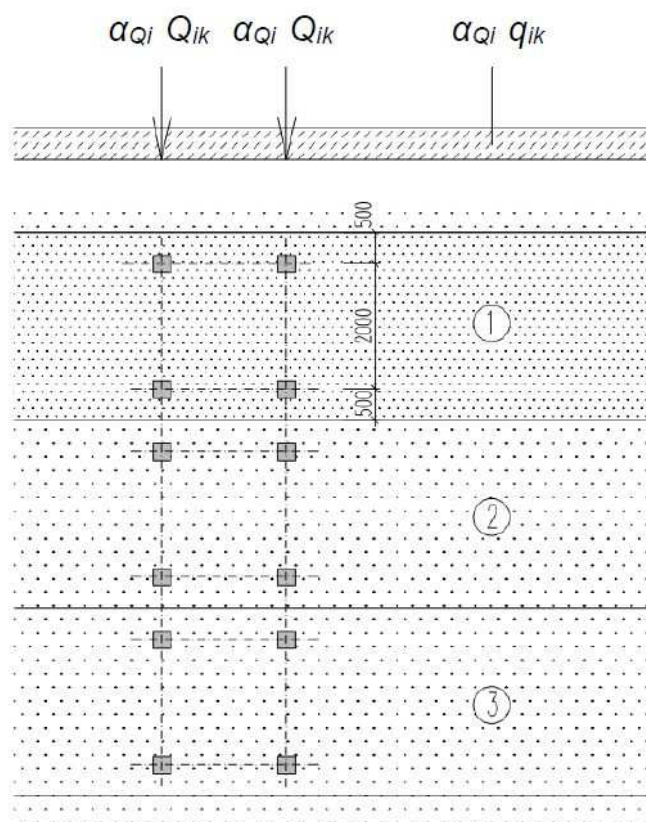


Schéma zaťažovacieho modelu LM1

Zat'azovací model Výhradné zat'aženie

Model vozidla pre výhradnú zaťažiteľnosť zodpovedá triede zvláštnych vozidiel 900/150 podľa STN EN 1991-2 čl. A.2(1).

koleso = 75,00 kN

rozmer kolesa 1,2m x 0,15m ($Q_k = 416,67 \text{ kN/m}^2$)

roznášacia plocha 1,4m x 0,35m

$Q_k = 153,06 \text{ kN/m}^2$

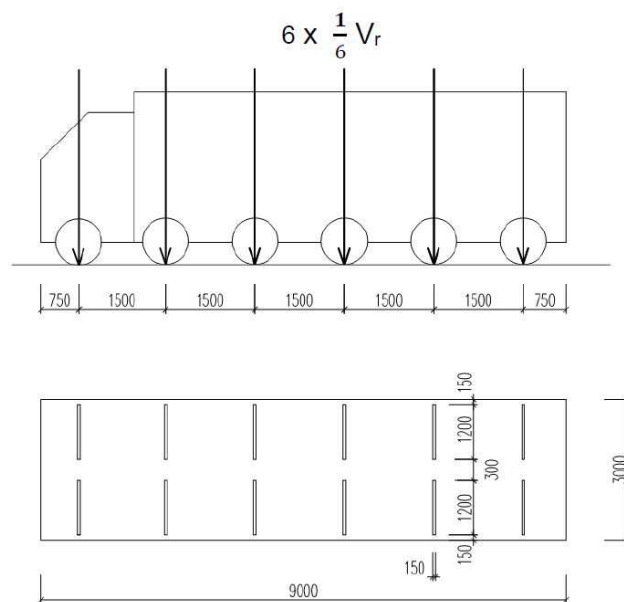


Schéma zaťažovacieho modelu Výhradné zaťaženie

Zat'azovací model LM3

Model vozidla pre výnimočnú zaťažiteľnosť zodpovedá triede zvláštnych vozidiel 3000/240 podľa STN EN 1991-2 čl. A.2(1).

koleso prvej nápravy = 60,00 kN

rozmer kolesa 1,2m x 0,15m $Q_k = 333,33 \text{ kN/m}^2$

roznášacia plocha kolesa 1,4m x 0,35m $Q_k = 122,45 \text{ kN/m}^2$

koleso ostatných náprav = 80,00 kN

rozmer kolesa 1,2m x 0,15m $Q_k = 444,44 \text{ kN/m}^2$

roznášacia plocha kolesa 1,4m x 0,35m $Q_k = 163,27 \text{ kN/m}^2$

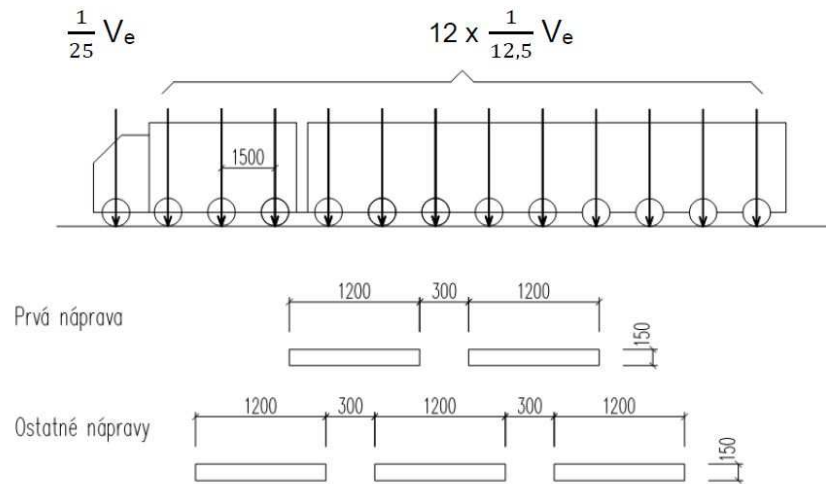


Schéma zaťažovacieho modelu LM3

2.3 Materiály

Názov	Typ	Merná hmotnosť [kg/m ³]	E modul [MPa]	Poisson - nu	G modul [MPa]	Tepel. rozťažnosť [m/mK]	Charakteristická valcová pevnosť v tlaku fck(28) [MPa]
C30/37	Betón	2500,00	3,2800e+04	0,2	1,3667e+04	0,01e-003	30,00
C35/45	Betón	2500,00	3,4100e+04	0,2	1,4208e+04	0,01e-003	35,00

2.4 Prierezy

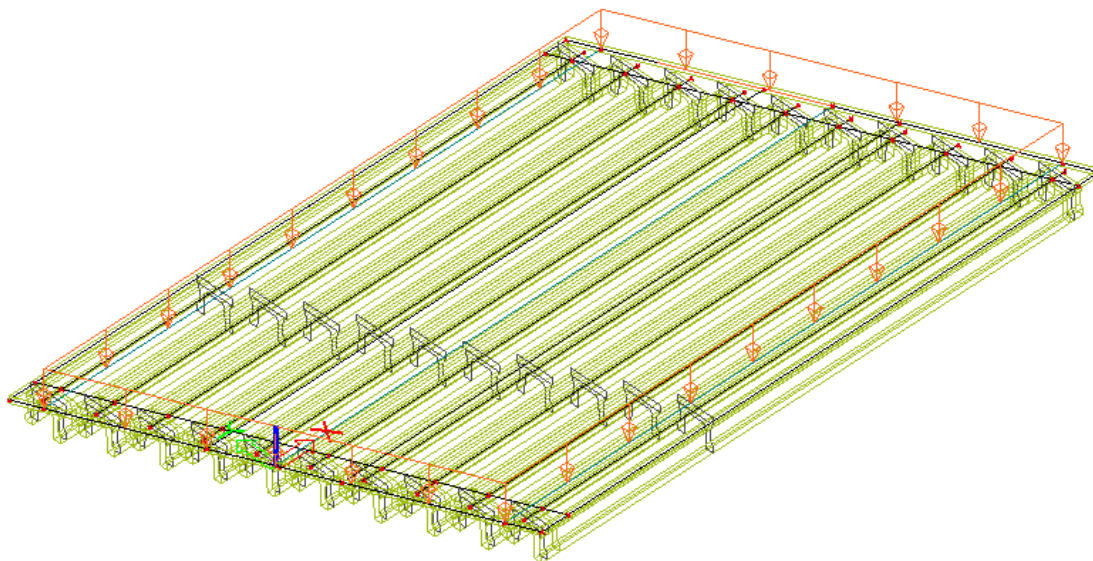
Názov	vlossak	
Typ	Všeobecný prierez	
Materiálová položka	C35/45	
Výroba	všeobecný	
Vzper y-y, z-z	c	c
Výpočet MKP	*	
Obrázok		
A [m ²]	2,8268e-01	
A y, z [m ²]	2,8268e-01	2,8268e-01
I y, z [m ⁴]	1,4560e-02	3,1205e-02
I w [m ⁶], t [m ⁴]	0,0000e+00	4,6359e-03
Wey, z [m ³]	3,6209e-02	6,5011e-02
Wpl y, z [m ³]	5,7340e-02	8,9079e-02
d y, z [mm]	0	0
c YLSS, ZLSS [mm]	0	52
alfa [deg]	0,00	
AL [m ² /m]	4,4256e+00	

2.5 Zaťažovacie stavy

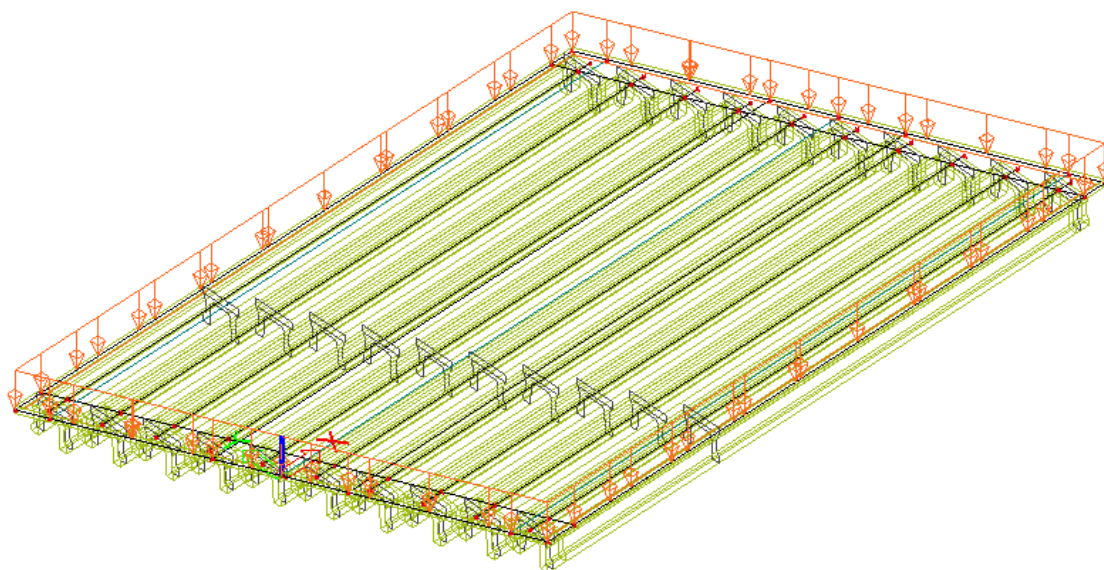
Názov	Popis	Typ pôsobenia	Zaťažovacia skupina	Typ zaťaženia	Spec	Dĺžka trvania
vl.tiaž		Stále	LG1	Vlastná tiaž		
doska		Stále	LG1	Štandard		
stále		Stále	LG1	Štandard		
vozovka1	max	Stále	LG1	Štandard		
vozovka2	min	Stále	LG1	Štandard		
UDL-L		Premenné	UDL-L	Statické	Štandard	Krátkodobé
UDL-P		Premenné	UDL-P	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzd_L		Premenné	LM1-L	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzd_L1	TR1/TS_L2/0.00	Premenné	LM1-L	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzd_L2	TR1/TS_L2/0.50	Premenné	LM1-L	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzd_L3	TR1/TS_L2/1.00	Premenné	LM1-L	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzd_L4	TR1/TS_L2/1.50	Premenné	LM1-L	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzd_L5	TR1/TS_L2/2.00	Premenné	LM1-L	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzd_L6	TR1/TS_L2/2.50	Premenné	LM1-L	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzd_L7	TR1/TS_L2/3.00	Premenné	LM1-L	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzd_L8	TR1/TS_L2/3.50	Premenné	LM1-L	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzd_L9	TR1/TS_L2/4.00	Premenné	LM1-L	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzd_L10	TR1/TS_L2/4.50	Premenné	LM1-L	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzd_L11	TR1/TS_L2/5.00	Premenné	LM1-L	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzd_L12	TR1/TS_L2/5.50	Premenné	LM1-L	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzd_L13	TR1/TS_L2/6.00	Premenné	LM1-L	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzd_L14	TR1/TS_L2/6.50	Premenné	LM1-L	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzd_L15	TR1/TS_L2/7.00	Premenné	LM1-L	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzd_L16	TR1/TS_L2/7.50	Premenné	LM1-L	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzd_L17	TR1/TS_L2/8.00	Premenné	LM1-L	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzd_L18	TR1/TS_L2/8.50	Premenné	LM1-L	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzd_L19	TR1/TS_L2/9.00	Premenné	LM1-L	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzd_L20	TR1/TS_L2/9.50	Premenné	LM1-L	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzd_L21	TR1/TS_L2/10.00	Premenné	LM1-L	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzd_L22	TR1/TS_L2/10.50	Premenné	LM1-L	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzd_L23	TR1/TS_L2/11.00	Premenné	LM1-L	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzd_L24	TR1/TS_L2/11.50	Premenné	LM1-L	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzd_L25	TR1/TS_L2/12.00	Premenné	LM1-L	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzd_L26	TR1/TS_L2/12.50	Premenné	LM1-L	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzd_L27	TR1/TS_L2/13.00	Premenné	LM1-L	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzd_L28	TR1/TS_L2/13.50	Premenné	LM1-L	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzd_L29	TR1/TS_L2/14.00	Premenné	LM1-L	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzd_L30	TR1/TS_L2/14.50	Premenné	LM1-L	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzd_L31	TR1/TS_L2/15.00	Premenné	LM1-L	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzd_P		Premenné	LM1-P	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzd_P1	TR2/TS_P2/0.00	Premenné	LM1-P	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzd_P2	TR2/TS_P2/0.50	Premenné	LM1-P	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzd_P3	TR2/TS_P2/1.00	Premenné	LM1-P	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzd_P4	TR2/TS_P2/1.50	Premenné	LM1-P	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzd_P5	TR2/TS_P2/2.00	Premenné	LM1-P	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzd_P6	TR2/TS_P2/2.50	Premenné	LM1-P	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzd_P7	TR2/TS_P2/3.00	Premenné	LM1-P	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzd_P8	TR2/TS_P2/3.50	Premenné	LM1-P	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzd_P9	TR2/TS_P2/4.00	Premenné	LM1-P	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzd_P10	TR2/TS_P2/4.50	Premenné	LM1-P	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzd_P11	TR2/TS_P2/5.00	Premenné	LM1-P	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzd_P12	TR2/TS_P2/5.50	Premenné	LM1-P	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzd_P13	TR2/TS_P2/6.00	Premenné	LM1-P	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzd_P14	TR2/TS_P2/6.50	Premenné	LM1-P	Statické	Štandard	Krátkodobé

pojzd_P15	TR2/TS_P2/7.00	Premenné	LM1-P	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzd_P16	TR2/TS_P2/7.50	Premenné	LM1-P	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzd_P17	TR2/TS_P2/8.00	Premenné	LM1-P	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzd_P18	TR2/TS_P2/8.50	Premenné	LM1-P	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzd_P19	TR2/TS_P2/9.00	Premenné	LM1-P	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzd_P20	TR2/TS_P2/9.50	Premenné	LM1-P	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzd_P21	TR2/TS_P2/10.00	Premenné	LM1-P	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzd_P22	TR2/TS_P2/10.50	Premenné	LM1-P	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzd_P23	TR2/TS_P2/11.00	Premenné	LM1-P	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzd_P24	TR2/TS_P2/11.50	Premenné	LM1-P	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzd_P25	TR2/TS_P2/12.00	Premenné	LM1-P	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzd_P26	TR2/TS_P2/12.50	Premenné	LM1-P	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzd_P27	TR2/TS_P2/13.00	Premenné	LM1-P	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzd_P28	TR2/TS_P2/13.50	Premenné	LM1-P	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzd_P29	TR2/TS_P2/14.00	Premenné	LM1-P	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzd_P30	TR2/TS_P2/14.50	Premenné	LM1-P	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzd_P31	TR2/TS_P2/15.00	Premenné	LM1-P	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdVL		Premenné	900/150L	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdVL1	TR1/900/150L/0.00	Premenné	900/150L	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdVL2	TR1/900/150L/0.50	Premenné	900/150L	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdVL3	TR1/900/150L/1.00	Premenné	900/150L	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdVL4	TR1/900/150L/1.50	Premenné	900/150L	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdVL5	TR1/900/150L/2.00	Premenné	900/150L	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdVL6	TR1/900/150L/2.50	Premenné	900/150L	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdVL7	TR1/900/150L/3.00	Premenné	900/150L	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdVL8	TR1/900/150L/3.50	Premenné	900/150L	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdVL9	TR1/900/150L/4.00	Premenné	900/150L	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdVL10	TR1/900/150L/4.50	Premenné	900/150L	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdVL11	TR1/900/150L/5.00	Premenné	900/150L	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdVL12	TR1/900/150L/5.50	Premenné	900/150L	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdVL13	TR1/900/150L/6.00	Premenné	900/150L	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdVL14	TR1/900/150L/6.50	Premenné	900/150L	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdVL15	TR1/900/150L/7.00	Premenné	900/150L	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdVL16	TR1/900/150L/7.50	Premenné	900/150L	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdVL17	TR1/900/150L/8.00	Premenné	900/150L	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdVL18	TR1/900/150L/8.50	Premenné	900/150L	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdVL19	TR1/900/150L/9.00	Premenné	900/150L	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdVL20	TR1/900/150L/9.50	Premenné	900/150L	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdVL21	TR1/900/150L/10.00	Premenné	900/150L	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdVL22	TR1/900/150L/10.50	Premenné	900/150L	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdVL23	TR1/900/150L/11.00	Premenné	900/150L	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdVL24	TR1/900/150L/11.50	Premenné	900/150L	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdVL25	TR1/900/150L/12.00	Premenné	900/150L	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdVL26	TR1/900/150L/12.50	Premenné	900/150L	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdVL27	TR1/900/150L/13.00	Premenné	900/150L	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdVL28	TR1/900/150L/13.50	Premenné	900/150L	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdVL29	TR1/900/150L/14.00	Premenné	900/150L	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdVL30	TR1/900/150L/14.50	Premenné	900/150L	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdVL31	TR1/900/150L/15.00	Premenné	900/150L	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdVP		Premenné	900/150P	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdVP1	TR2/900/150P/0.00	Premenné	900/150P	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdVP2	TR2/900/150P/0.50	Premenné	900/150P	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdVP3	TR2/900/150P/1.00	Premenné	900/150P	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdVP4	TR2/900/150P/1.50	Premenné	900/150P	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdVP5	TR2/900/150P/2.00	Premenné	900/150P	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdVP6	TR2/900/150P/2.50	Premenné	900/150P	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdVP7	TR2/900/150P/3.00	Premenné	900/150P	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdVP8	TR2/900/150P/3.50	Premenné	900/150P	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdVP9	TR2/900/150P/4.00	Premenné	900/150P	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdVP10	TR2/900/150P/4.50	Premenné	900/150P	Statické	Štandard	Krátkodobé

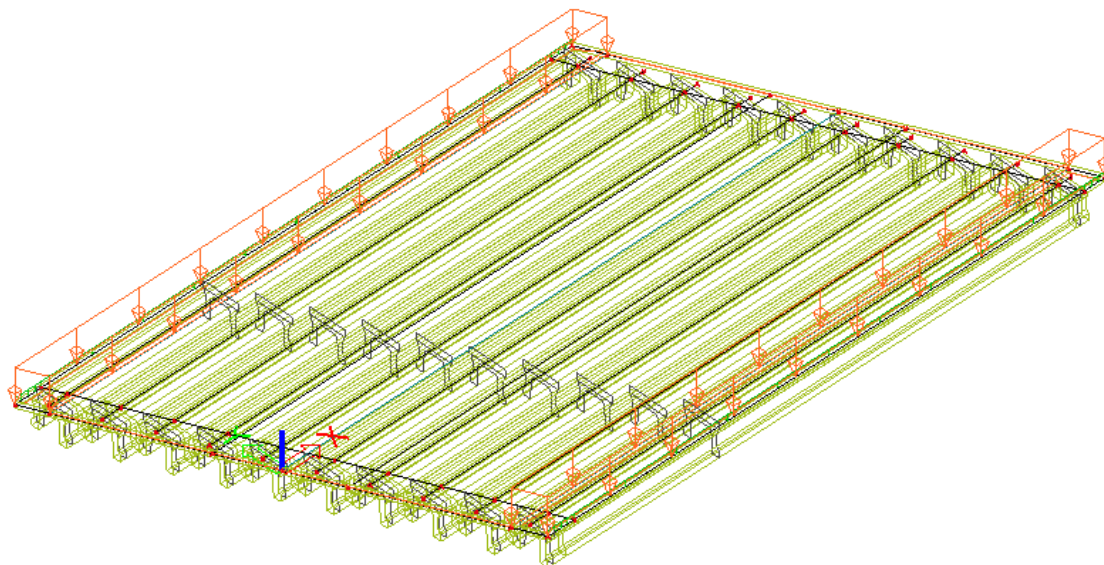
pojzdVP11	TR2/900/150P/5.00	Premenné	900/150P	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdVP12	TR2/900/150P/5.50	Premenné	900/150P	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdVP13	TR2/900/150P/6.00	Premenné	900/150P	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdVP14	TR2/900/150P/6.50	Premenné	900/150P	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdVP15	TR2/900/150P/7.00	Premenné	900/150P	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdVP16	TR2/900/150P/7.50	Premenné	900/150P	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdVP17	TR2/900/150P/8.00	Premenné	900/150P	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdVP18	TR2/900/150P/8.50	Premenné	900/150P	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdVP19	TR2/900/150P/9.00	Premenné	900/150P	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdVP20	TR2/900/150P/9.50	Premenné	900/150P	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdVP21	TR2/900/150P/10.00	Premenné	900/150P	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdVP22	TR2/900/150P/10.50	Premenné	900/150P	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdVP23	TR2/900/150P/11.00	Premenné	900/150P	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdVP24	TR2/900/150P/11.50	Premenné	900/150P	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdVP25	TR2/900/150P/12.00	Premenné	900/150P	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdVP26	TR2/900/150P/12.50	Premenné	900/150P	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdVP27	TR2/900/150P/13.00	Premenné	900/150P	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdVP28	TR2/900/150P/13.50	Premenné	900/150P	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdVP29	TR2/900/150P/14.00	Premenné	900/150P	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdVP30	TR2/900/150P/14.50	Premenné	900/150P	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdVP31	TR2/900/150P/15.00	Premenné	900/150P	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdLM3		Premenné	LM3	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdLM4	TR3/LM3/0.00	Premenné	LM3	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdLM5	TR3/LM3/0.50	Premenné	LM3	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdLM6	TR3/LM3/1.00	Premenné	LM3	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdLM7	TR3/LM3/1.50	Premenné	LM3	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdLM8	TR3/LM3/2.00	Premenné	LM3	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdLM9	TR3/LM3/2.50	Premenné	LM3	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdLM10	TR3/LM3/3.00	Premenné	LM3	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdLM11	TR3/LM3/3.50	Premenné	LM3	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdLM12	TR3/LM3/4.00	Premenné	LM3	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdLM13	TR3/LM3/4.50	Premenné	LM3	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdLM14	TR3/LM3/5.00	Premenné	LM3	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdLM15	TR3/LM3/5.50	Premenné	LM3	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdLM16	TR3/LM3/6.00	Premenné	LM3	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdLM17	TR3/LM3/6.50	Premenné	LM3	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdLM18	TR3/LM3/7.00	Premenné	LM3	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdLM19	TR3/LM3/7.50	Premenné	LM3	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdLM20	TR3/LM3/8.00	Premenné	LM3	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdLM21	TR3/LM3/8.50	Premenné	LM3	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdLM22	TR3/LM3/9.00	Premenné	LM3	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdLM23	TR3/LM3/9.50	Premenné	LM3	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdLM24	TR3/LM3/10.00	Premenné	LM3	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdLM25	TR3/LM3/10.50	Premenné	LM3	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdLM26	TR3/LM3/11.00	Premenné	LM3	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdLM27	TR3/LM3/11.50	Premenné	LM3	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdLM28	TR3/LM3/12.00	Premenné	LM3	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdLM29	TR3/LM3/12.50	Premenné	LM3	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdLM30	TR3/LM3/13.00	Premenné	LM3	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdLM31	TR3/LM3/13.50	Premenné	LM3	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdLM32	TR3/LM3/14.00	Premenné	LM3	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdLM33	TR3/LM3/14.50	Premenné	LM3	Statické	Štandard	Krátkodobé
pojzdLM34	TR3/LM3/15.00	Premenné	LM3	Statické	Štandard	Krátkodobé



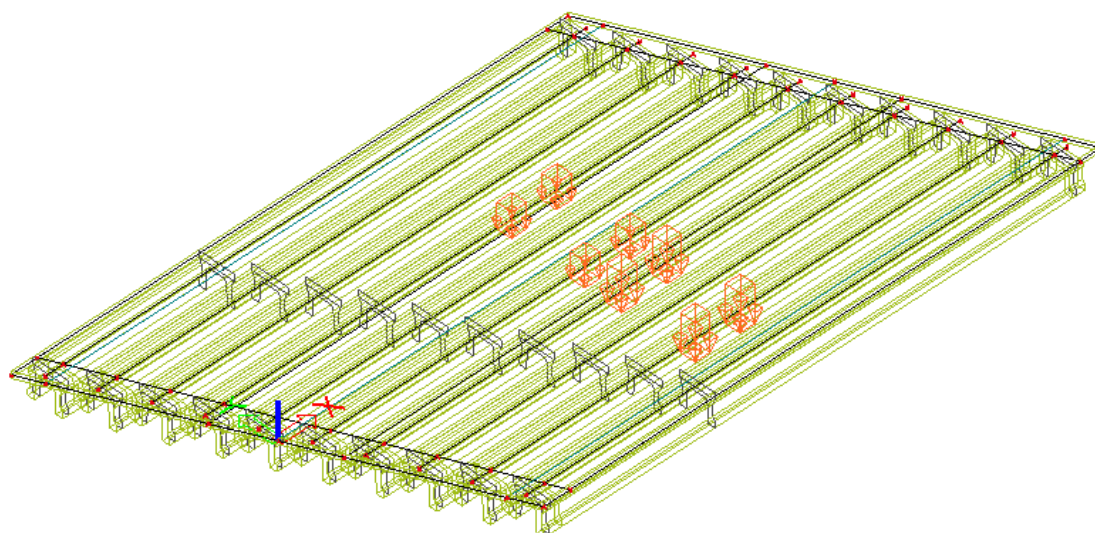
Zaťaženie vozovkou



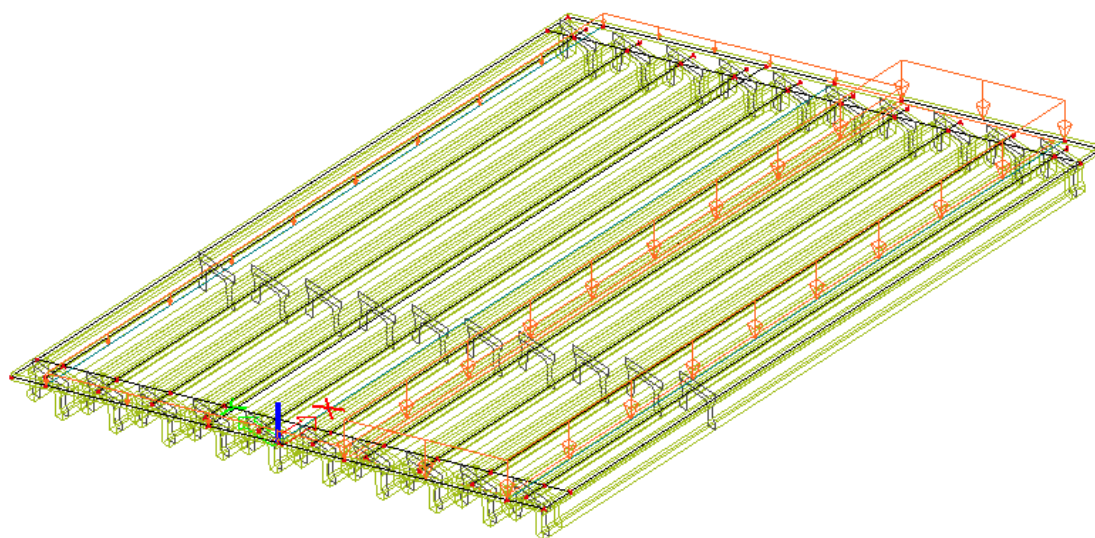
Zaťaženie spriahujúcou doskou



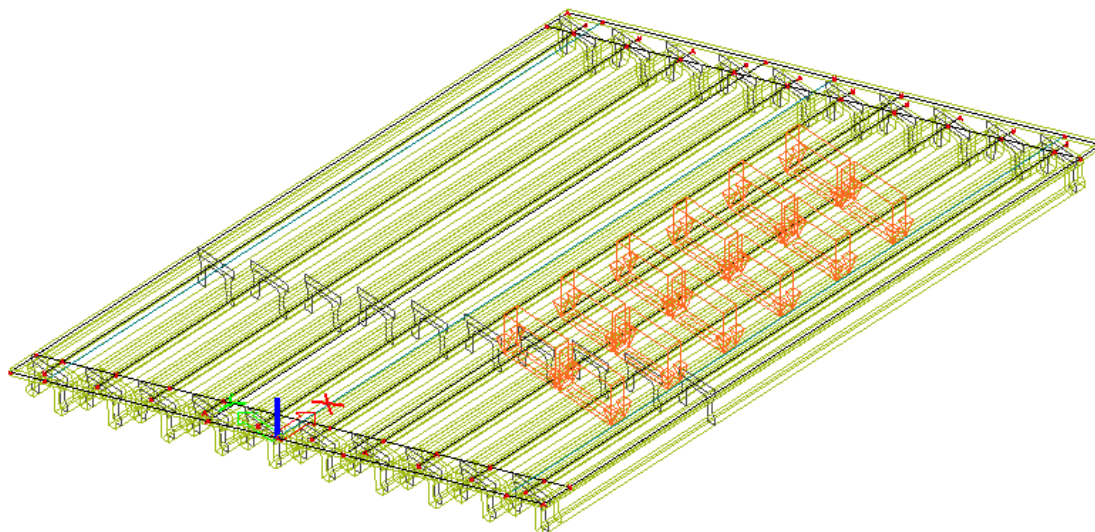
Zaťaženie príslušenstvom



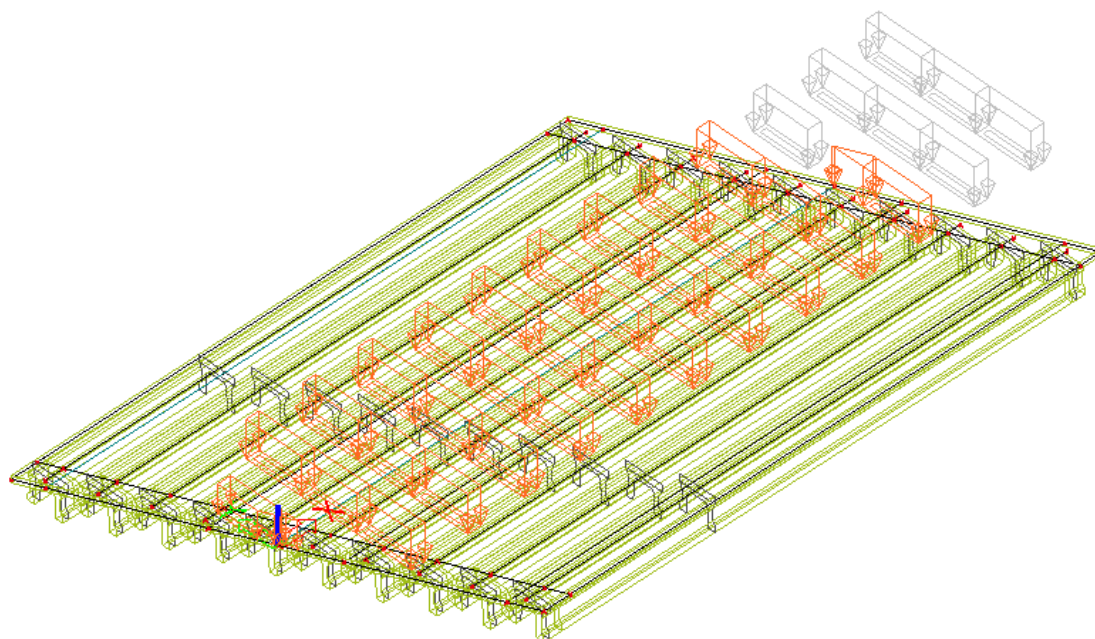
Poloha zaťažovacieho modelu LM1



Poloha UDL zaťažovacieho modelu LMI



Poloha zaťažovacieho modelu 900/150 (výhradné zaťaženie)

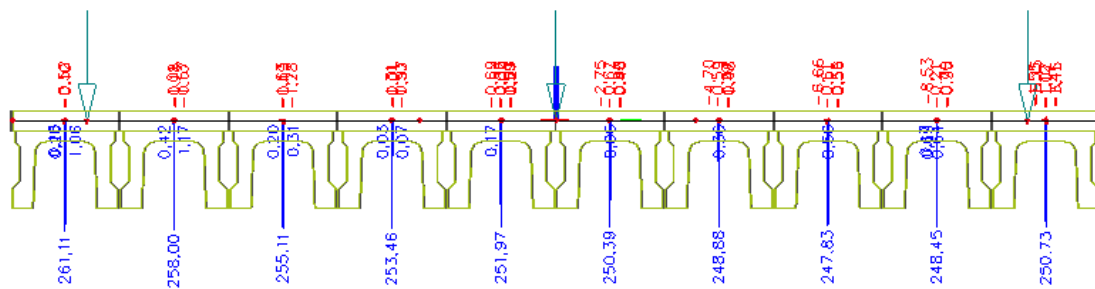


Poloha zaťažovacieho modelu LM3

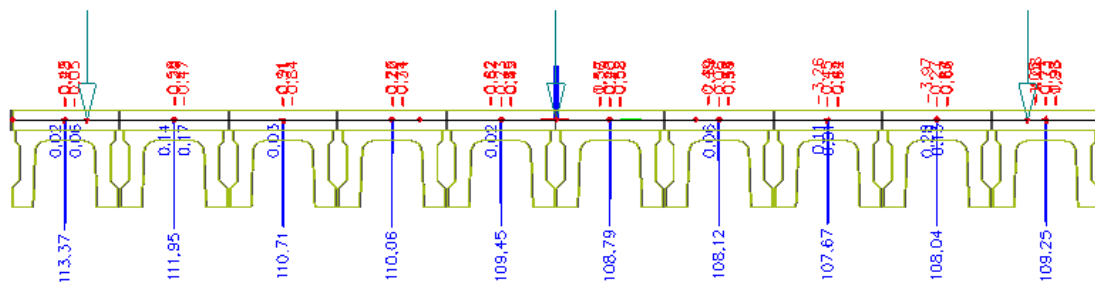
2.6 Zaťažovacie skupiny

Názov	Zaťaženie	Špecifikácia	koef. 2
LG1	Stále		
UDL-L	Premenné	Štandard	Kat G : vozidlo >30kN
UDL-P	Premenné	Štandard	Kat G : vozidlo >30kN
LM1-L	Premenné	Výberová	Kat G : vozidlo >30kN
LM1-P	Premenné	Výberová	Kat G : vozidlo >30kN
900/150L	Premenné	Výberová	Kat G : vozidlo >30kN
900/150P	Premenné	Výberová	Kat G : vozidlo >30kN
LM3	Premenné	Výberová	Kat G : vozidlo >30kN

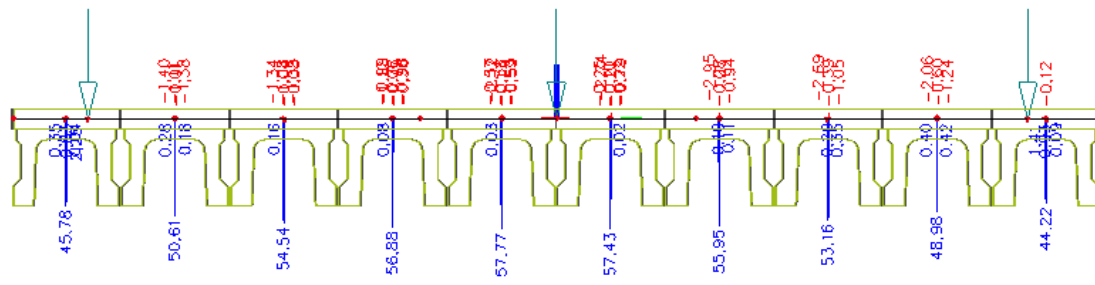
2.7 Rozhodujúce vnútorné sily



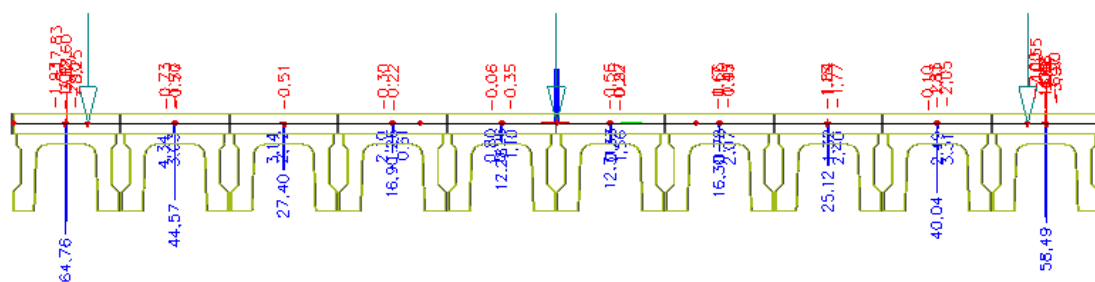
Priebeh ohybových momentov M_y od vlastnej tiaže konštrukcie



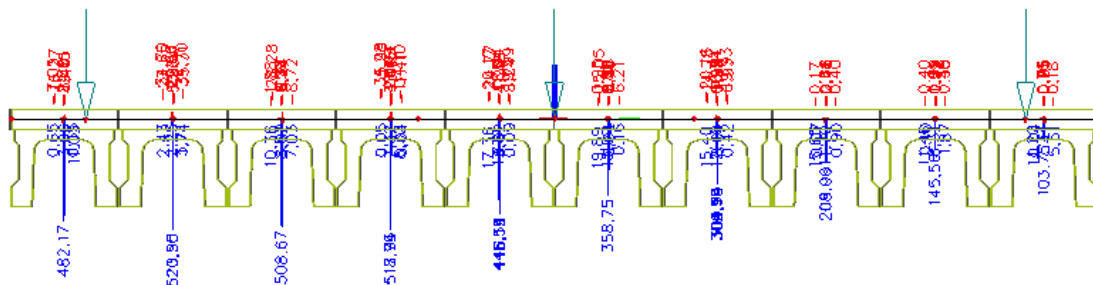
Priebeh ohybových momentov M_y od spriahujúcej dosky



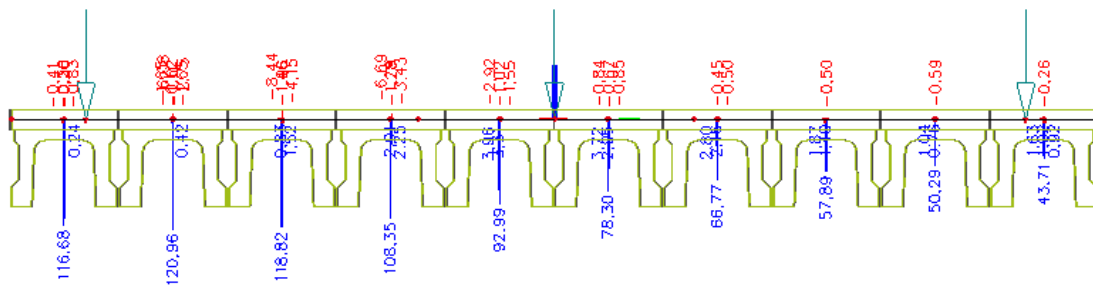
Priebeh ohybových momentov M_y od vozovky



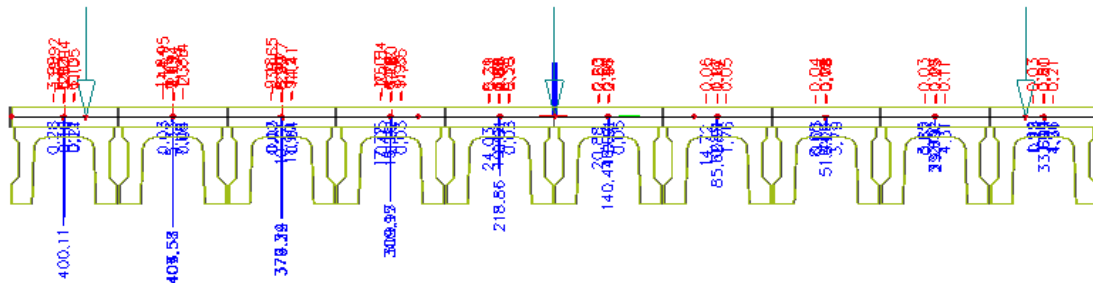
Priebeh ohybových momentov M_y od príslušenstva



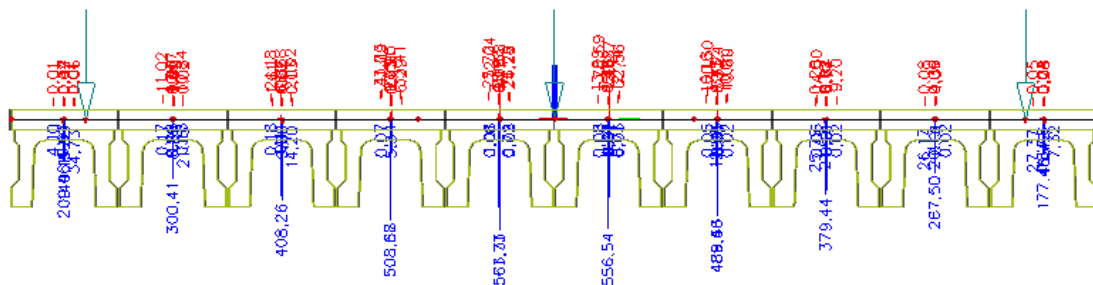
Priebeh ohybových momentov M_y od LM1



Priebeh ohybových momentov M_y od UDL zaťažovacieho modelu LM1



Priebeh ohybových momentov M_y zaťažovacieho modelu 900/150 (výhradné zaťaženie)



Priebeh ohybových momentov M_y zaťažovacieho modelu LM3

3 Výpočet únosnosti hlavného nosného systému mosta

3.1 Únosnosť nosníka typu „Vloššák“ podľa TP 006

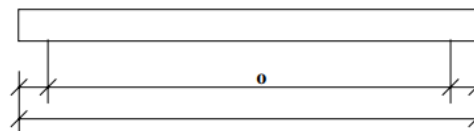
DIMENZAČNÉ VELIČINY

ZÁKLADNÁ SVETLOSŤ	ZÁKLADNÉ ROZMERY													PRIPUSTNÉ ODCHÝLKY	** MENOVIŤ SVETLOSŤ	Lo	DIELEC	ZNAČKA	DĽŽKA				
	h	s	u	t ₁	t ₂	t ₃	t ₄	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	b	L						Počet priečných káblov	HMOTNOSŤ 1.10 ¹⁵ kg	ROZPÁTIE m	MAXIMÁLNY MOMENT kNm ***	
12m	630	2100	450	100	90	60	30	400	90	90	180	960	Db = 10 mm, Dh = 5 mm, DL = 20 mm	10 m	KRAJNÝ	MPT6-10	11,30	3x12	8,9	11	439		
															VNÚTORNÝ	MPT7-10							
12m	630	2100	450	100	90	60	30	400	90	90	180	960	Db = 10 mm, Dh = 5 mm, DL = 20 mm	11 m	KRAJNÝ	MPT6-11	12,30	3x13	9,6	12	476		
															VNÚTORNÝ	MPT7-11							
12m	630	2100	450	100	90	60	30	400	90	90	180	960	Db = 10 mm, Dh = 5 mm, DL = 20 mm	12 m	KRAJNÝ	MPT6-12	13,30	3x14	10,9	13	514		
															VNÚTORNÝ	MPT7-12							
15m	700	1200	520	170	70	40	40	450	160	80	170	960	Db = 10 mm, Dh = 5 mm, DL = 20 mm	13 m	KRAJNÝ	MPT6-13	14,40	3x15	12,5	13,80	572		
															VNÚTORNÝ	MPT7-13							
15m	700	1200	520	170	70	40	40	450	160	80	170	960	Db = 10 mm, Dh = 5 mm, DL = 20 mm	14 m	KRAJNÝ	MPT6-14	15,40	3x16	13,3	14,80	639		
															VNÚTORNÝ	MPT7-14							
15m	700	1200	520	170	70	40	40	450	160	80	170	960	Db = 10 mm, Dh = 5 mm, DL = 20 mm	15 m	KRAJNÝ	MPT6-15	16,40	3x17	14,1	15,60	707		
															VNÚTORNÝ	MPT7-15							
18m	850	1200	520	170	70	40	30	450	90	90	260	960	Db = 10 mm, Dh = 5 mm, DL = 20 mm	16 m	KRAJNÝ	MPT6-16	17,40	3x18	17,4	16,80	831		
															VNÚTORNÝ	MPT7-16							
18m	850	1200	520	170	70	40	30	450	90	90	260	960	Db = 10 mm, Dh = 5 mm, DL = 20 mm	17 m	KRAJNÝ	MPT6-17	18,40	3x19	18,3	17,80	900		
															VNÚTORNÝ	MPT7-17							
18m	850	1200	520	170	70	40	30	450	90	90	260	960	Db = 10 mm, Dh = 5 mm, DL = 20 mm	18 m	KRAJNÝ	MPT6-18	19,40	3x20	19,3	18,80	964		
															VNÚTORNÝ	MPT7-18							

Tab. 1 Základné údaje o nosníkoch Vloššák

** ODVOĎENÁ ZO ZÁKLADNEJ SVETLOSTI

*** PRE HLAVNÉ ZAŤAŽENIE BEZ VLASTNEJ VÁHY V PRIEREZE L/2



Únosnosť nosníka: $M_{y,Rd} = 572,0 \text{ kN.m}$

Vzhľadom k tomu, že budú nosníky zosilnené novou spriahujúcou doskou priemernej hrúbky 180 mm, únosnosť spriahnutého prierezu bola zjednodušenou metódou zvýšená o koeficient 1,4.

Nová únosnosť nosníka: $M_{y,Rd} = 572,0 \times 1,4 = 800 \text{ kN.m}$

Vzhľadom k veku mosta a stavebno-technickému stavu bola únosnosť spriahnutého prierezu zredukovaná koeficientom 0,8.

Výsledná únosnosť nosníka: $M_{y,Rd} = 800 \times 0,8 = 640 \text{ kN.m}$

Pozn.: Uvedená únosnosť je uvažovaná bez vlastnej tiaže nosníkov mosta.

4 Výpočet zaťažiteľnosti hlavného nosného systému mostného objektu

4.1 Normálna zaťažiteľnosť

Faktor normálnej zaťažiteľnosti

Faktor normálnej zaťažiteľnosti F_z vyjadruje schopnosť mostu prenášať základné premenné zaťaženie vyjadrené zaťažovacou schémou LM1 podľa STN 1991-2, ktoré sa používa pre celkové a lokálne overenie konštrukcie.

$$F_z = \frac{R_{d,W_c}}{E_{d,WLM1}}$$

R_{d,W_c} je hodnota kapacity (rezervy) odolnosti pre rozhodujúce premenné zaťaženie

$E_{d,WLM1}$ je hodnota statickej veličiny od účinku normovej hodnoty zaťaženia LM1

Normálna zaťažiteľnosť sa stanoví

$$W_n = F_z \cdot W_{n,rep}$$

$W_{n,rep}$ je hmotnosť reprezentatívneho zaťažovacieho vozidla (320kN)

Krajný nosník mosta (pravá strana)

Vnútorne sily od jednotlivých zaťažení

Tiaž spriahujúcej dosky: $M_{y,g,vl} = 113,37 \text{ kN.m}$

Vozovka : $M_{y,g,voz} = 45,78 \text{ kN.m}$

Príslušenstvo : $M_{y,g,prisl.} = 64,76 \text{ kN.m}$

LM1: $M_{y,LM1 TS} = 482,17 \text{ kN.m}$

Kombinačné hodnoty vnútorných síl od stálych zaťažení :

$$M_{y,G} = 113,37 + 45,78 + 64,76 = 223,91 \text{ kN.m}$$

Kombinačné hodnoty vnútorných síl od LM1 :

$$M_{y,Q} = 482,17 \text{ kN.m}$$

Faktor normálnej zaťažiteľnosti :

$$F_z = \frac{M_{Rd} - M_{y,G}}{M_{y,Q}} = \frac{640,0 - 223,91}{482,17} = 0,86$$

$$W_n = F_z \cdot W_{n,rep} = 0,86 \cdot 320 = 275,20 \text{ kN (27,5t)}$$

Druhý krajný nosník mosta (pravá strana)

Vnútorne sily od jednotlivých zaťažení

Tiaž spriahujúcej dosky: $M_{y,g,vi} = 111,95 \text{ kN.m}$

Vozovka : $M_{y,g,voz} = 50,61 \text{ kN.m}$

Príslušenstvo : $M_{y,g,prisl.} = 44,57 \text{ kN.m}$

LM1: $M_{y, LM1 TS} = 523,50 \text{ kN.m}$

Kombinačné hodnoty vnútorných síl od stálych zaťažení :

$$M_{y,G} = 111,95 + 50,61 + 44,57 = 207,13 \text{ kN.m}$$

Kombinačné hodnoty vnútorných síl od LM1 :

$$M_{y,Q} = 523,50 \text{ kN.m}$$

Faktor normálnej zaťažiteľnosti :

$$F_z = \frac{M_{Rd} - M_{y,G}}{M_{y,Q}} = \frac{640,0 - 207,13}{523,50} = 0,83$$

$$W_n = F_z \cdot W_{n,rep} = 0,83 \cdot 320 = 265,6 \text{ kN (26,6t)}$$

4.2 Výhradná zaťažiteľnosť

Faktor výhradnej zaťažiteľnosti

Faktor výhradnej zaťažiteľnosti $K_{z,r}$ vyjadruje schopnosť mostu prenášať výhradné zaťaženie vyjadrené zaťažovacou schémou 900/150 podľa STN 1991-2.

$$K_{z,r} = \frac{R_{d,W_c}}{E_d W_{900/150}}$$

R_{d,W_c} je hodnota kapacity (rezervy) odolnosti pre rozhodujúce premenné zaťaženie

$E_d W_{900/150}$ je hodnota statickej veličiny od účinku normovej hodnoty zaťaženia 900/150

Výhradná zaťažiteľnosť sa stanoví

$$W_r = K_{z,r} \cdot W_{r,rep}$$

$W_{r,rep}$ je hmotnosť reprezentatívneho zaťažovacieho vozidla (900kN)

Dynamický súčiniteľ

$$\phi = 1,4 - L/500 = 1,4 - 13,58/500 = 1,373$$

Krajný nosník mosta (pravá strana)

Vnútorne sily od jednotlivých zaťažení

Tiaž spriahujúcej dosky: $M_{y,g,vl} = 113,37 \text{ kN.m}$

Vozovka : $M_{y,g,voz} = 45,78 \text{ kN.m}$

Príslušenstvo : $M_{y,g,prisl.} = 64,76 \text{ kN.m}$

Výhradné zaťaženie : $M_{y, vyhradne} = 400,11 \text{ kN.m}$

Kombinačné hodnoty vnútorných síl od vlastnej tiaže a stálych zaťažení :

$$M_{y,G} = 113,37 + 45,78 + 64,76 = 223,91 \text{ kN.m}$$

Kombinačné hodnoty vnútorných síl od 900/150 :

$$M_{y,Q} = \varphi \cdot M_{y,vyhradne} = 1,373 \cdot 400,11 = 549,35 \text{ kN.m}$$

Faktor výhradnej zaťažiteľnosti :

$$K_{z,r} = \frac{M_{Rd} - M_{y,G}}{M_{y,Q}} = \frac{640,0 - 223,91}{549,35} = 0,76$$

$$W_r = K_{z,r} \cdot W_{r1} = 0,76 \cdot 900 = 684,00 \text{ kN (68,4t)}$$

Krajný nosník mosta (pravá strana)

Vnútorne sily od jednotlivých zaťažení

Tiaž spriahujúcej dosky: $M_{y,g,vl} = 111,95 \text{ kN.m}$

Vozovka : $M_{y,g,voz} = 50,61 \text{ kN.m}$

Príslušenstvo : $M_{y,g,prisl.} = 44,57 \text{ kN.m}$

Výhradné zaťaženie : $M_{y, vyhradne} = 407,53 \text{ kN.m}$

Kombinačné hodnoty vnútorných síl od vlastnej tiaže a stálych zaťažení :

$$M_{y,G} = 111,95 + 50,61 + 44,57 = 207,13 \text{ kN.m}$$

Kombinačné hodnoty vnútorných síl od 900/150 :

$$M_{y,Q} = \varphi \cdot M_{y,vyhradne} = 1,373 \cdot 407,53 = 559,54 \text{ kN.m}$$

Faktor výhradnej zaťažiteľnosti :

$$K_{z,r} = \frac{M_{Rd} - M_{y,G}}{M_{y,Q}} = \frac{640,0 - 207,13}{559,54} = 0,77$$

$$W_r = K_{z,r} \cdot W_{r1} = 0,77 \cdot 900 = 693,00 \text{ kN (69,3t)}$$

4.3 Výnimočná zaťažiteľnosť

Faktor výnimočnej zaťažiteľnosti

Faktor výnimočnej zaťažiteľnosti $K_{z,e}$ vyjadruje schopnosť mostu prenášať výnimočné zaťaženie vyjadrené zaťažovacou schémou 3000/240 podľa STN 1991-2.

$$K_{z,e} = \frac{R_{d,W_c}}{E_d W_{3000/240}}$$

R_{d,W_c} je hodnota kapacity (rezervy) odolnosti pre rozhodujúce premenné zaťaženie

$E_d W_{3000/240}$ je hodnota statickej veličiny od účinku normovej hodnoty zaťaženia 3000/240

Výnimočná zaťažiteľnosť sa stanoví

$$W_e = K_{z,e} \cdot W_{e,rep}$$

$W_{e,rep}$ je hmotnosť reprezentatívneho zaťažovacieho vozidla (3000kN)

Stredný nosník mosta

Vnútorne sily od jednotlivých zaťažení

Tiaž spriahujúcej dosky: $M_{y,g,vl} = 109,45 \text{ kN.m}$

Vozovka : $M_{y,g,voz} = 57,77 \text{ kN.m}$

Príslušenstvo : $M_{y,g,prisl.} = 12,28 \text{ kN.m}$

Výnimočné zaťaženie : $M_{y, vynimocne} = 563,31 \text{ kN.m}$

Kombinačné hodnoty vnútorných síl od vlastnej tiaže a stálych zaťažení :

$$M_{y,G} = 109,45 + 57,77 + 12,28 = 179,50 \text{ kN.m}$$

Kombinačné hodnoty vnútorných síl od výnimočného zaťaženia :

$$M_{y,Q} = M_{y,vynimocne} = 563,31 \text{ kN.m}$$

Faktor výhradnej zaťažiteľnosti :

$$K_{z,e} = \frac{M_{Rd} - M_{y,G}}{M_{y,Q}} = \frac{640,0 - 179,50}{563,31} = 0,82$$

$$W_e = K_{z,e} \cdot W_{e1} = 0,82 \cdot 3000 = 2460,0 \text{ kN (246,0t)}$$

5 Záver

Statický prepočet mostu bol realizovaný podľa technického predpisu TP 104 – ZATAŽITELNOSTĚ CESTNÝCH MOSTOV A LÁVOK. Všetky vstupné a výstupné súbory použitých výpočtových programov sú archivované u projektanta.

Prehľad zaťažiteľností

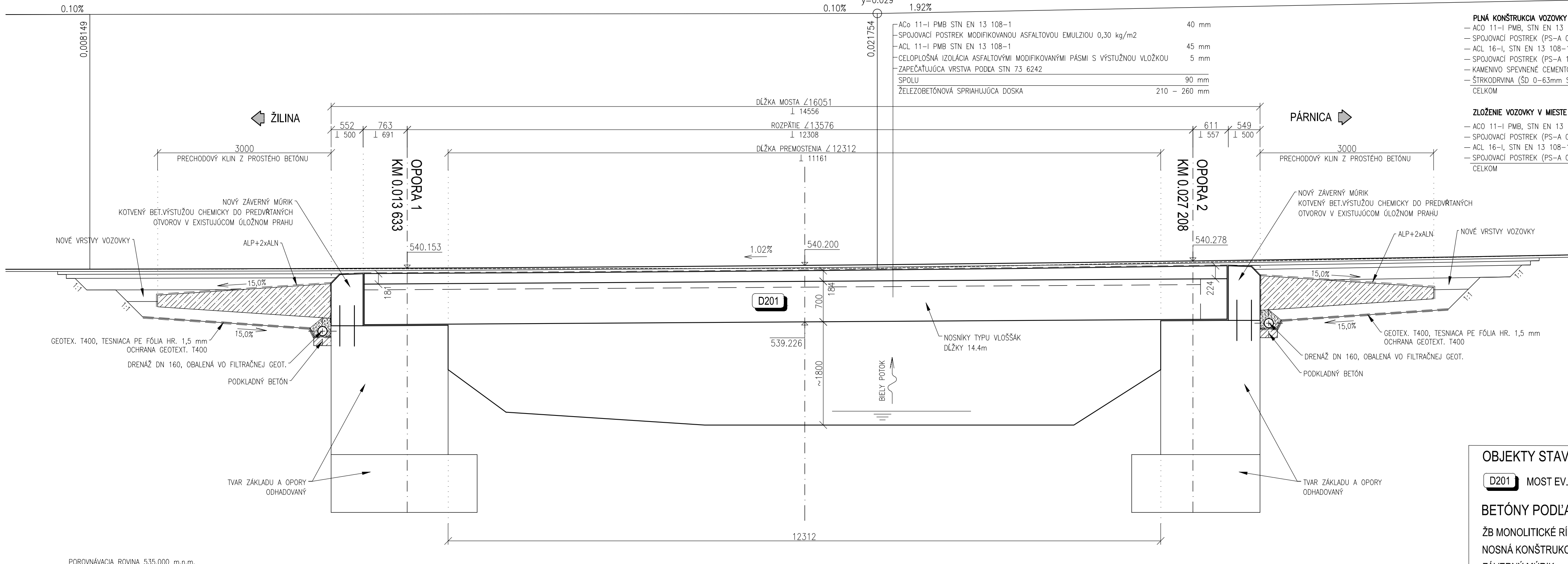
Zaťažiteľnosť	Označenie	Hodnota
Normálna zaťažiteľnosť	V _n	26,6 t
Výhradná zaťažiteľnosť	V _r	68,4 t
Výnimočná zaťažiteľnosť	V _e	246,0 t

V Žiline, júl 2017

Ing. Zdenko Peťovský

POZDĹŽNY REZ A-A- NOVÝ STAV

M 1:50



KONŠTRUKCIA VOZOVKY NA MOSTE

— ACO 11-I PMB, STN EN 13 108-1	40 mm
— SPOJOVACÍ POSTREK (PS-A 0,30kg/m ² STN 73 6129)	
— ACO 11-I PMB, STN EN 13 108-1	45 mm
— CELOPLOŠNÁ IZOLÁCIA ASFALT. MOD. PASMÍ S VÝSTUŽNOU VLOŽKOU	5 mm
— ZAPEČAŤUJÚCA VRSTVA PODĽA STN 73 6242	
VOZOVKA CELKOM	90 mm

PLNÁ KONŠTRUKCIA VOZOVKY V MIESTE BŮRANIA

— ACO 11-I PMB, STN EN 13 108-1	50 mm
— SPOJOVACÍ POSTREK (PS-A 0,3kg/m ² STN 73 6129)	
— ACL 16-I, STN EN 13 108-1	80 mm
— SPOJOVACÍ POSTREK (PS-A 1,0kg/m ² STN 73 6129)	
— KAMENIVO SPEVNENÉ CEMENTOM (CBGM C ₂₆ STN 73 6124)	170 mm
— ŠTRKODRVINA (ŠD 0-63mm STN 73 6126)	250 mm
CELKOM	580 mm

ZLOŽENIE VOZOVKY V MIESTE FRÉZOVANIA

— ACO 11-I PMB, STN EN 13 108-1	50 mm
— SPOJOVACÍ POSTREK (PS-A 0,3kg/m ² STN 73 6129)	
— ACL 16-I, STN EN 13 108-1	50-80 mm
— SPOJOVACÍ POSTREK (PS-A 0,3kg/m ² STN 73 6129)	
CELKOM	50-130 mm

OBJEKTY STAVBY:

D201	MOST EV.Č. 487-039
BETÓNY PODĽA STN EN 206-1	
ŽB MONOLITICKÉ RÍMSY	C 35/45 XC4, XD3, XF4
NOSNÁ KONŠTRUKCIA	C 30/37 XC4, XD1, XF2
ZÁVERNÝ MŮRIK	C 25/30 XC2, XD1, XF2
DOBETONÁVKA KRÍDIEL	C 25/30 XC2, XD1, XF2
PRECHODOVÝ KLIN	C 12/15 X0
PODKLADNÝ BETÓN	C 12/15 X0
BETÓN POD DLAŽBU	C 16/20 - SUCHÁ ZMES
VÝSTUŽ: B500B	

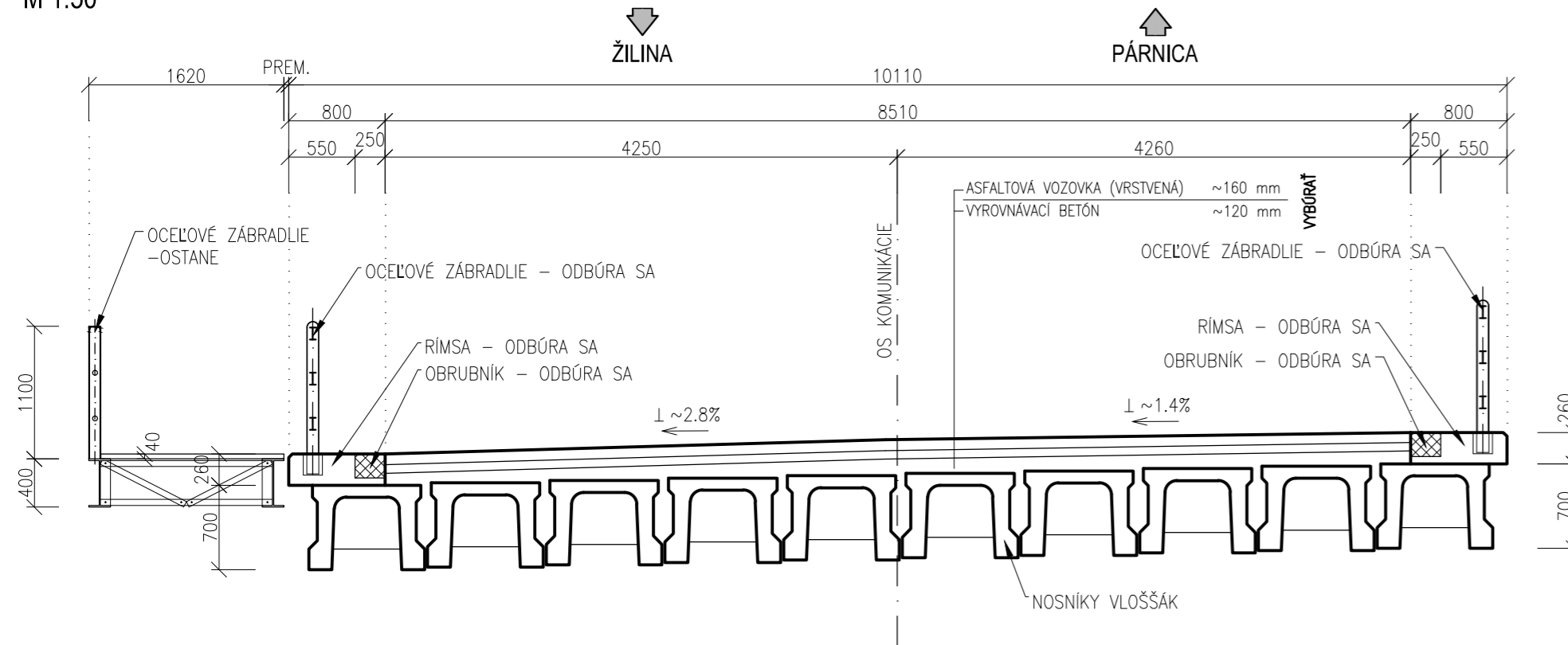
MO 583-019

POZNÁMKA:
PRED ZAHÁJENÍM STAVEBNÝCH PRÁČ JE NUTNÉ VYTYČIŤ VŠETKY INŽINIERSKE SIETE ICH SPRÁVCAMI !!!

ZÁKAZKA:		REKONŠTRUKCIA CESTY II/583 MOSTNÉ OBJEKTY		daqe DAQE Slovakia s.r.o. Univerzitná 25, 010 08 Žilina +421 908 047 197 pitonak@daqe.sk	
STAVEBNÝ OBJEKT:		REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-019		ČÍSLO ZÁKAZKY: 17-023.1L	
PRÍLOHA:		POZDĹŽNY REZ		DÁTUM: august 2017	
INVESTOR: SPRÁVA CIEST ŽSK, M. RÁZUSA 104, 010 01 ŽILINA		K.Ú.: Zázriva, Párnica		STUPEŇ: DSP/DRS	
KRAJ: Žilina		OKRES: Dolný Kubín		MIERKA: 1:50	
MANAŽÉR PROJEKTU:		ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:		FORMÁT: 4x4	
ING. ZDENKO PETOVSKÝ		ING. LUKÁŠ ROLKO		ČÍSLO PRÍLOHY: SÚPRAVA:	
		KONTROLOVAL: ING. LUKÁŠ ROLKO		04	

PRIEČNY REZ - STARÝ STAV

M 1:50



KONŠTRUKCIA VOZOVKY NA MOSTE

— ACO 11-I PMB, STN EN 13 108-1	40 mm
— SPOJOVACÍ POSTREK (PS-A 0,3kg/m ² STN 73 6129)	
— ACO 11-I PMB, STN EN 13 108-1	45 mm
— CELOPLOŠNÁ IZOLÁCIA ASFALT. MOD. PÁSMI S VÝSTUŽNOU VLOŽKOU	5 mm
— ZAPEČAŤUJÚCA VRSTVA PODLA STN 73 6242	
VOZOVKA CELKOM	90 mm

PLNÁ KONŠTRUKCIA VOZOVKY V MIESTE BÓRANIA

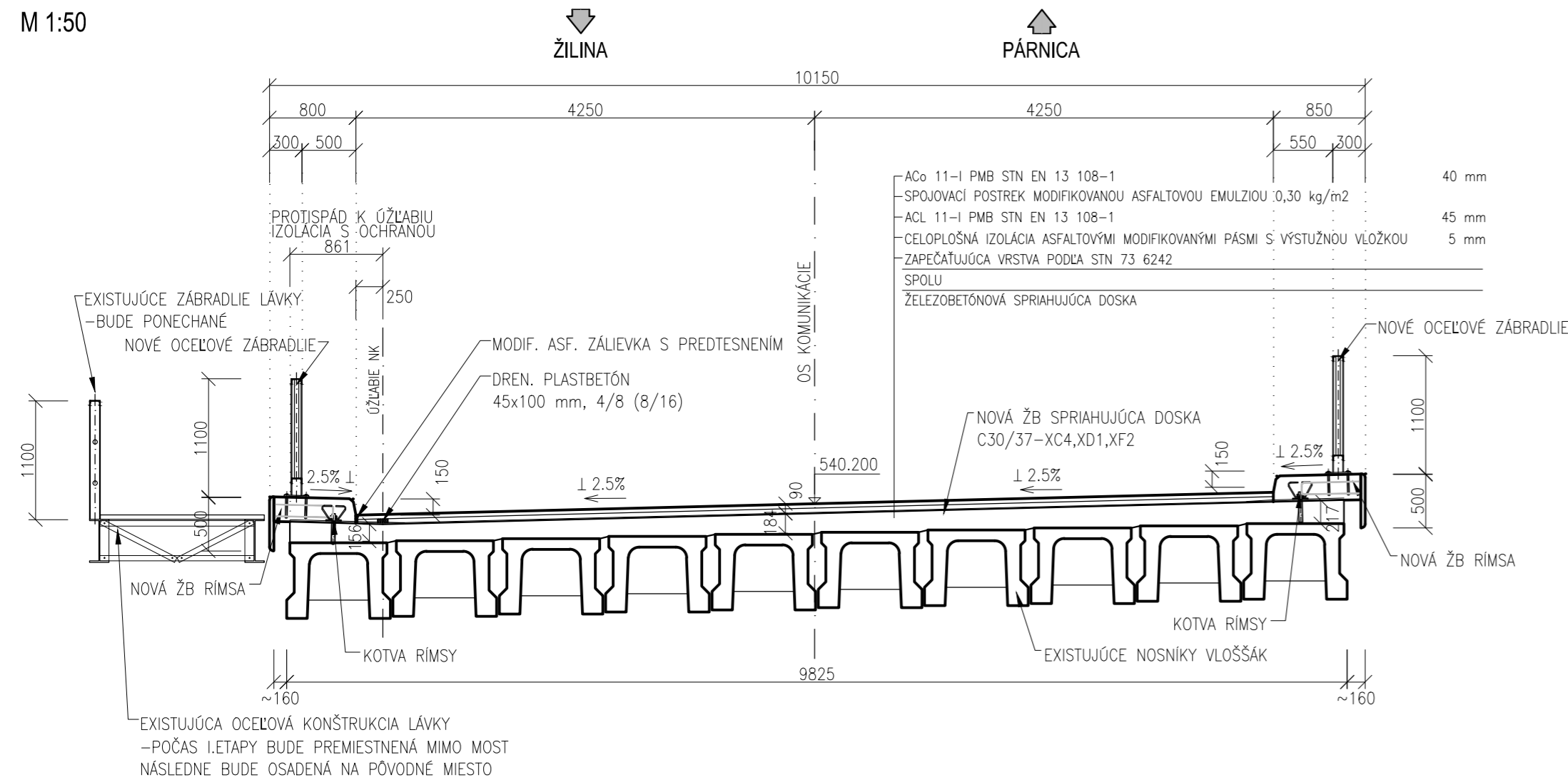
— ACO 11-I PMB, STN EN 13 108-1	50 mm
— SPOJOVACÍ POSTREK (PS-A 0,3kg/m ² STN 73 6129)	
— ACL 16-I, STN EN 13 108-1	80 mm
— SPOJOVACÍ POSTREK (PS-A 1,0kg/m ² STN 73 6129)	
— KAMENIVO SPEVNENÉ CEMENTOM (CBGM C ₄₀ STN 73 6124)	170 mm
— ŠTRKODRVINA (ŠD 0-63mm STN 73 6126)	250 mm
CELKOM	580 mm

ZLOŽENIE VOZOVKY V MIESTE FRÉZOVANIA

— ACO 11-I PMB, STN EN 13 108-1	50 mm
— SPOJOVACÍ POSTREK (PS-A 0,3kg/m ² STN 73 6129)	
— ACL 16-I, STN EN 13 108-1	50-80 mm
— SPOJOVACÍ POSTREK (PS-A 0,3kg/m ² STN 73 6129)	
CELKOM	50-130 mm

PRIEČNY REZ B-B- NOVÝ STAV

M 1:50



OBJEKTY STAVBY:

D201 MOST EV.Č. 487-039

BETÓNY PODĽA STN EN 206-1

ŽB MONOLITICKÉ RÍMSY	C 35/45 XC4, XD3, XF4
NOSNÁ KONŠTRUKCIA	C 30/37 XC4, XD1, XF2
ZÁVERNÝ MÚRIK	C 25/30 XC2, XD1, XF2
DOBETONÁVKA KRÍDIEL	C 25/30 XC2, XD1, XF2
PRECHODOVÝ KLIN	C 12/15 X0
PODKLADNÝ BETÓN	C 12/15 X0
BETÓN POD DLAŽBU	C 16/20 - SUCHÁ ZMES

VÝSTUŽ: B500B

MO 583-019

POZNÁMKA:
PRED ZAHÁJENÍM STAVEBNÝCH PRÁČ JE NUTNÉ VYTYČIŤ VŠETKY INŽINIERSKE SIETE ICH SPRÁVCAMI !!!

ZÁKAZKA:		REKONŠTRUKCIA CESTY II/583 MOSTNÉ OBJEKTY		 DAQE Slovakia s.r.o. Univerzitná 25, 010 08 Žilina +421 908 047 197 pitonak@daqe.sk	
STAVEBNÝ OBJEKT:		REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-019			
PRÍLOHA:		PRIEČNY REZ		ČÍSLO ZÁKAZKY:	17-023.1L
INVESTOR: SPRÁVA CIEST ŽSK, M. RÁZUSA 104, 010 01 ŽILINA		KRAJ: Žilina		DÁTUM:	august 2017
KRAJ: Žilina		OKRES: Dolný Kubín		STUPEŇ:	DSP/DRS
MANAŽÉR PROJEKTU:		K.Ú.: Zázriva, Párnica		MIERKA:	1:50
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:		ING. LUKÁŠ ROLKO		FORMÁT:	3x4
ING. ZDENKO PEŤOVSKÝ		KONTROLOVAL:		ČÍSLO PRÍLOHY:	SÚPRAVA:
		ING. LUKÁŠ ROLKO		05	

Obsah:

1	VŠEOBECNÁ ČASŤ	2
1.1	IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE	2
1.2	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O OBJEKTE	2
2	SÚHRNNÝ POPIS	3
2.1	ÚČEL STAVBY	3
2.2	MIESTO STAVBY A JEJ NÁVÄZNOŠŤ NA INÉ STAVBY	3
2.3	DOKUMENTÁCIA PRE ÚZEMNÉ ROZHODNUTIE.....	3
2.4	CHARAKTER PREKÁŽKY, OKOLIE STAVBY, PREVÁDZANÁ KOMUNIKÁCIA	3
2.5	CHARAKTER STAVENISKA A JEHO POLOHA.....	3
2.6	GEOLOGICKÉ PODMIENKY	4
2.7	INŽINIERSKE SIETE.....	4
2.8	VPLYV STAVBY NA CESTNÚ PREMÁVKU	4
2.9	PREHLAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV.....	4
3	POPIS PRÁC.....	4
3.1	VŠEOBECNÉ PRÁCE	4
3.1.1	VYTÝČENIE	4
3.1.2	GEODETICKÉ SLEDOVANIE STAVBY	4
3.1.3	ROZHRANIE KUBATÚR	4
3.1.4	OCHRANA PROTI ÚČINKOM BLUDNÝCH PRÚDOV	4
3.2	STAVBA OBJEKTU	5
3.2.1	PRÁCE PRÍPRAVNÉ A ZEMNÉ PRÁCE	5
3.2.2	HLAVNÉ STAVEBNÉ PRÁCE	6
3.2.3	POMOCNÉ PRÁCE	9
4	MATERIÁLY PRE STAVBU	10
4.1	BETONÁRSKA VÝSTUŽ.....	10
4.2	KONŠTRUKČNÁ OCEĽ.....	10
4.3	BETÓN.....	10
4.4	VOZOVKA A VÝPLŇOVÉ MATERIÁLY VRÁTANE ZÁLIEVOK	10
5	POSTUP VÝSTAVBY	11
5.1	ETAPIZÁCIA A OBMEDZENIA PREMÁVKY	11
5.2	INÉ OBMEDZENIA	11
5.3	VZŤAH K ŽIVOTNÉMU PROSTREDIU POČAS PRÁC	11
5.4	POSTUP PRÁC Z HĽADISKA BOZP	11
6	POŽIADAVKY NA MERANIA A PRIESKUMY POČAS VÝSTAVBY	12
7	ZÁVER	12
	PRÍLOHA 1 – DOPRAVNÉ ZNAČENIE A ORGANIZÁCIA VÝSTAVBY.....	13
	PRÍLOHA 2 - ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO STAVBY	17

1 VŠEOBECNÁ ČASŤ

1.1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Stavba	Rekonštrukcia mosta 583-019
Druh stavby	Rekonštrukcia
Katastrálne územie	Terchová
Okres	Žilina
Kraj	Žilinský
Investor	Správa a údržba ciest ŽSK M. Rázusa 104, 010 01 Žilina
Správca mosta	Správa a údržba ciest ŽSK M. Rázusa 104/A, 010 01 Žilina
Projektant	DAQE Slovakia s.r.o. Univerzitná 8498/25, 010 08 Žilina

1.2 ZÁKLADNÉ ÚDAJE O OBJEKTE

Druh prevádzanej komunikácie	cesta druhej triedy II/583
Kategória cesty	C 7,5/50
Prekážka	potok Biely potok
Počet mostovkových podlaží	jednopodlažný most
Výšková poloha mostovky	horná mostovka
Meniteľnosť základnej polohy	nepohyblivý most
Doba trvania	most trvalý
Priebeh trasy na moste	v priamej, pozdĺžny sklon premenný
Situatívne usporiadanie	šikmý
Hmotná podstata	masívny
Členitosť hlavnej nosnej konštrukcie	predpäté nosníky s hornou mostovkou
Východzia charakteristika	trámový
Konštrukčné usporiadanie priečneho rezu	otvorene usporiadaný
Obmedzenie voľnej výšky na moste	voľná výška neobmedzená
Počet dil. celkov	1
Dĺžka premostenia	šikmo 12,312 m , kolmo 11,161 m
Rozpätia polí	šikmo 13,576 m , kolmo 12,308 m
Dĺžka mosta	16,051 m
Šikmosť mosta	pravý šikmosť 65°

Šírka spevnenej časti vozovky	8,50 m
Šírka medzi zvodidlami	9,55 m
Šírka ríms na moste	ľavá 0,80 m, pravá 0,85 m
Šírka chodníka	1,50 m
Celková šírka	11,815 m
Výška mosta nad terénom	až 2,80 m
Stavebná výška mosta	0,884
Plocha NK mosta	146,06 m ²
Zaťaženie mosta	znížená
Dôležité upozornenia	nie sú

2 SÚHRNNÝ POPIS

2.1 ÚČEL STAVBY

Účelom navrhovaných stavebných prác je komplexná rekonštrukcia a modernizácia mostného objektu 583-019 ponad Biely potok v obci Terchová, časť Biely potok. Rekonštrukcia sa týka nosnej konštrukcie mosta, spodnej stavby, príslušenstva a bezpečnostných zariadení na moste. V rámci rekonštrukcie budú vybúrané všetky poškodené časti mostného objektu a nahradené novými konštrukciami.

Realizáciou navrhovaných prác sa predĺži životnosť konštrukcie mosta a zvýši sa bezpečnosť účastníkov cestnej premávky v danom bode. Po riadnom a úplnom realizovaní navrhovaných prác sa zároveň odstránia príčiny existujúcich porúch mostného objektu.

2.2 MIESTO STAVBY A JEJ NÁVÄZNOŠŤ NA INÉ STAVBY

Stavba sa nachádza v intraviláne obce Terchová, časť Biely potok. Stavba svojim rozsahom nezasahuje a nenadväzuje na iné stavby (plánované ani prebiehajúce).

2.3 DOKUMENTÁCIA PRE ÚZEMNÉ ROZHODNUTIE

Dokumentácia pre územné rozhodnutie nebola spracovaná, nakoľko si to charakter stavby nevyžaduje. Jedná sa o stavebné práce na existujúcom moste a na existujúcej komunikácii.

2.4 CHARAKTER PREKÁŽKY, OKOLIE STAVBY, PREVÁDZANÁ KOMUNIKÁCIA

Mostný objekt premostuje vodný tok Biely potok v katastrálnom území obce Terchová, časť Biely potok. Most bol postavený v roku 1970. Nachádza sa na ceste II/583. Cesta na moste prebieha v priamej a v ľavotočivom oblúku. Na moste je v súčasnosti pozdĺžny sklon cca 0,80 %, pričom komunikácia v smere od Žiliny stúpa.

Existujúca komunikácia má na moste šírku spevnenej časti cca 8,50 m. Povrch vozovky je na ľavej aj pravej strane v úrovni povrchu ríms, podľa všetkého v dôsledku viacnásobného vrstvenia vozovky. Povrch ríms je značne poškodený. Vozovka mosta je asfaltová. Ako bezpečnostné zariadenie sa na moste nachádza oceľové zábradlie. Pozdĺž ľavej strany mosta vedie na samostatnej oceľovej konštrukcii lávka pre peších šírky cca 1,60 m. Lávka je dobudovaná dodatočne, pričom pred a za mostom naväzuje na obecný chodník.

2.5 CHARAKTER STAVENISKA A JEHO POLOHA

Stavenisko potrebné pre navrhované práce sa bude nachádzať priamo na ceste II/583 tesne pred, resp. za mostom. Vzhľadom ku charakteru navrhovaných prác nie sú potrebné obzvlášť veľké skladovacie plochy. Všetok materiál bude zo stavby odvážaný a na stavbu dovážaný priebežne.

Prístupy na stavenisko sú po ceste II/583. Zdroje el. energie a vody si zabezpečí zhotoviteľ stavby vo vlastnej réžii, pričom náklady na tieto energie zahrnie do jednotkových cien jednotlivých položiek výkazu výmer.

2.6 GEOLOGICKÉ PODMIENKY

Pre stavbu bol nespracovaný inžiniersko-geologický prieskum nakoľko si to jej charakter nevyžaduje.

2.7 INŽINIERSKE SIETE

Pri realizácii stavebných prác je nutné rešpektovať ochranné pásma všetkých inžinierskych sietí. V miestach predpokladaného kontaktu so zemným vedením inžinierskych sietí je nutné postupovať podľa nariadení a požiadaviek správcu. Vedenie všetkých inž. sietí v priestore staveniska je potrebné nechať vytýčiť pred zahájením stavby, výkopy realizovať ručne a všetky poškodenia hlásiť správcovi. Takisto je nutné pri pojazde stavebných mechanizmov dbať na ochranu vzdušných vedení v priestore stavby. Uvedené zákresy inžinierskych sietí tejto PD sú len orientačné. Pred realizáciou je nutné ich polohu overiť a po dobu výstavby dostatočne chrániť pre poškodením.

2.8 VPLYV STAVBY NA CESTNÚ PREMÁVKU

Počas stavby bude premávka na ceste obmedzená. Doprava bude presmerovaná do jedného J.P. šírky minimálne 2,75 m a riadená dočasným dopravným značením. Doprava bude riadená prenosnou svetelnou signalizáciou. Ako prvá bude realizovaná ľavá polovička mosta, pri vedení dopravy po pravej strane (vrátane pruhu pre chodcov). Následne sa doprava presmeruje na zrekonštruovanú časť a práce budú realizované na pravej polovičke mosta.

Dočasné dopravné značenie je popísané v prílohe A tejto TS a schéma dočasného dopravného značenia je uvedená vo výkresovej prílohe postupu výstavby.

2.9 PREHĽAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV

- geodetické zameranie územia
- objednávka investora a požiadavky dotknutých organizácií a inštitúcií
- obhliadka miesta stavby
- mostný list
- platné STN, STN EN, TKP, TP a iné predpisy

3 POPIS PRÁČ

3.1 VŠEOBECNÉ PRÁČE

3.1.1 VYTÝČENIE

Projekt je spracovaný v súradnicovom systéme JTSK. Výškovo sú kóty vzťahované na systém Balt po vyrovnaní.

3.1.2 GEODETICKÉ SLEDOVANIE STAVBY

Nie je navrhnuté.

3.1.3 ROZHRANIE KUBATÚR

Celá stavba je jeden stavebný objekt. Jednotlivé položky budú fakturované podľa pokynov investora.

3.1.4 OCHRANA PROTI ÚČINKOM BLUDNÝCH PRÚDOV

Pre daný objekt nie je riešené. Koróznny prieskum nebol vykonaný. Na moste ani v tesnej blízkosti mosta sa nenachádza zrejmy zdroj bludných prúdov.

3.2 STAVBA OBJEKTU

3.2.1 PRÁCE PRÍPRAVNÉ A ZEMNÉ PRÁCE

3.2.1.1 SKRÝVKY ORNICE A VÝRUBY STROMOV

Objekt neobsahuje.

3.2.1.2 BÚRACIE PRÁCE, FRÉZOVANIE A ČISTENIE

V rámci búracích prác budú odbúrané nasledovné konštrukcie:

- Bude vyfrézovaná vozovka v rozsahu podľa PD a jednotlivých etáp výstavby mosta, predpokladá sa hrúbka frézovania 50 mm, na moste a v mieste búrania celej konštrukcie vozovky až 150 mm (3x 50 mm),
- Vybúra sa podklad vozovky na moste (vrátane izolácie)
- Vybúrajú sa nespevnené časti vozovky tesne pred a za mostom
- Bude odstránené zábradlie a vybúrajú sa rímasy na moste a krídlach,
- Odbúrajú sa časti poškodených koncov železobetónovej mostovky
- Budú osekané rozrušené betóny z horného povrchu krídel
- Budú odbúrané záverné múriky opôr (ak existujú) po úroveň úložných prahov
- Búracie práce budú realizované ručnými búracími kladivami,
- V rámci búracích prác sa očistí povrch vodným lúčom s tlakom 80 – 100 MPa celý povrch obnažených častí krídel a spodnej stavby (záverná stienka, úložný prah)
- Vyspraví sa opevnenie svahov pod mostom
- Vybúrajú sa odvodňovacie sklzy pod lávkou pre chodcov a vybudujú sa nové odvodňovacie sklzy

Všetky búracie práce budú prebiehať **bez použitia ťažkých búracích kladív**.

Všetky odpady z búrania budú riadne uskladnené na skládke odpadov o čom predloží zhotoviteľ investorovi a príslušnému stavebnému úradu pred kolaudáciou stavby riadny doklad. Projekt predpokladá s odvozom materiálov na skládku Martin Kalnô vzdialenú 47km od miesta stavby.

Vyfrézovaný asfaltový materiál bude použitý na dosypávku krajníc, prebytočný materiál a odstránené zábradlie bude odvezený na skládku ŽSK.

3.2.1.3 STAVEBNÉ JAMY A VÝKOPOVÝ MATERIÁL

Stavebné jamy budú realizované v prechodovej oblasti mosta a pozdĺž krídel. Všetky stavebné jamy budú realizované ako nepažené. Stabilita svahov je riešená zvolením vhodných sklonov výkopu.

Sklony svahov výkopov budú realizované 1:1 pre nesúdržné zeminy, resp. 2:1 pre súdržné a uľahnuté zeminy. Vyťažený materiál ak bude vhodný sa použije na spätné zasypy. Nevhodný materiál bude odvezený na skládku odpadov.

3.2.1.4 ZÁSYPY

Všetky stavebné jamy budú zasypané hutneným materiálom. Ak bude vhodný, na zasyyp sa použije pôvodne vyťažený materiál. Stavebné jamy pre zriadenie krídel a všetky časti stavebných jám zasahujúcich do vozovky budú zasypané nezamfzavou nesúdržnou zeminou hutnenou po vrstvách na $I_d=0,9$, $\gamma=19\text{kN/m}^3$, $\varphi=33^\circ$, $c=0\text{kPa}$.

Na obsyp konštrukcií mimo vozovky a terénne úpravy sa použije pôvodná zemina z výkopu.

3.2.2 Hlavné stavebné práce

3.2.2.1 Prechodová oblasť

V prechodovej oblasti opory 1 a 2 je navrhnutý betónový prechodový klin dĺžky 3,0 m (v smere osi komunikácie). Pred prechodovými klinmi je realizovaná obnova plnej konštrukcie vozovky dĺžky min. 0,5 m. Prechodové klíny budú realizované na 200mm hrubej vrstve štrkodrvy fr. 0-64.

Prechodová oblasť je odvodnená drenážnym potrubím DN 160 mm vyvedeným cez krídla do potoka. Vývod bude vytvorený prestupom v dobetónávke krídla priemeru 200 mm. Potrubie je zabalené do geotextílie a obsypané pieskom. Ako tesniaca vrstva slúži tesniaca PE fólia hrúbky 1,5 mm chránená geotextíliou. Požadované je CBR min. 2,5 kN a gramáže min. 200 g/m² (vrstva pod aj nad fóliou). Navrhované potrubie bude zároveň slúžiť ako trativod konštrukčných vrstiev vozovky. Potrubie bude uložené do spádu podľa PD, pričom pod potrubím bude vybetónovaný oporný základ pre polozenie drenáže (tvarovaný do žliabku).

3.2.2.2 Sanačné práce

Všetky existujúce betónové povrchy nosnej konštrukcie mosta, plochy ktoré ostávajú viditeľné (krídla na pravej strane) budú očistené od vegetácie, machov, rozvoľneného a porušeného betónu a následne budú zasanované.

Príprava povrchu:

Pred otryskaním bude povrch betónov očistený od hrubých nečistôt. Následne bude celý povrch prekontrolovaný poklepaním kladivom. Všetky duté miesta (uvoľnená krycia vrstva betónu, nespevnený nerovnorodý betón, rôzne duté kaverny) budú vybúrané až po zdravý betón. Prípadná obnažená výstuž bude očistená od hrdze (tryskanie, ručné brúsenie). Na dôkladné dočistenie sa nakoniec použije otryskanie povrchu vodným lúčom (tlak 80-100 MPa).

Po príprave povrchu a vyčistení výstuže bude nasledovať **sanácia betónových povrchov**:

Na obnaženú výstuž sa aplikuje ochranný antikorózný náter. Následne bude na sanovanú plochu nanesený spojovací mostík podľa pokynov dodávateľa sanačného systému a povrch sa vyspraví stierkovanou sanačnou maltou (reprofilácia do pôvodného tvaru). Sanačná malta sa bude nanášať v súlade so spracovaným technologickým postupom (TP), ktorý zhotoviteľ spracuje po výbere sanačného systému a predloží AD a SD na odsúhlasenie. V TP musia byť uvedené nasledovné údaje:

- Názov výrobku, certifikáty potrebné pre schválenie použitia výrobku na ktorých bude uvedené, že výrobok je vhodný na použitie pri sanácií betónov na mostoch pozemných komunikácií.
- Skladba sanačného súvrstvia (spojovací mostík, sanačná malta, ochranný náter).
- Požiadavky na povrch (teplota, vlhkosť, drsnosť, iné...).
- Maximálna a minimálna hrúbka vrstvy nanášanej v jednom pracovnom celku, zadané časové odstupy medzi aplikáciou viacerých vrstiev.
- Okrajové podmienky použitia (pracovná teplota, maximálna hrúbka systému, vlastnosti prostredia pre použitie).

Požiadavky na sanačný systém:

Použije sa sanačný systém na báze cementov spĺňajúci požiadavky EN 1504-3, trieda R4 a STN EN 1504-9. Použijú sa malty so zníženým zmrašťovaním. **Použiť sa smie iba komplexný sanačný systém od jedného výrobcu. Kombinovanie rôznych sanačných systémov je neprijateľné.** Povrch musí byť pred sanáciou pevný – musí spĺňať minimálnu pevnosť v odtrhu 1,5 MPa (preukáže sa skúškou). Minimálna požadovaná pevnosť v tlaku vytvrdenutej sanačnej malty je pre všetky časti mosta je 45 MPa. Požadovaná

je taktiež vysoká odolnosť sanačného systému voči pôsobeniu mrazu a posypových solí. Ochranný náter bude zamedzovať prenikaniu chloridov do podkladu, zároveň bude mať farebne zjednocujúci odtieň (sivá farba).

Sanačné práce na NK je možné realizovať až po vyhotovení izolácie mostovky, aby nedošlo k zatečeniu realizovaných vrstiev.

3.2.2.3 REALIZOVANIE SPODNEJ STAVBY

Po odbúraní a očistení hornej časti spodnej stavby (záverné múriky, krídla) budú realizované dobetonávky vrchných plôch. Návrh tvarov dobetonávok je uskutočnený na základe predpokladaných tvarov jestvujúcej spodnej stavby.

Všetky novo realizované konštrukcie (krídla, záverné múriky) budú priamo nadväzovať na jestvujúcu spodnú stavbu, do ktorej budú ukotvené pomocou vlepenej betonárskej výstuže priemeru $\phi 16$ mm. Tieto spriahujúce trne budú chemicky vlepené do vývrtov $\phi 18$ mm, pričom maximálne vzdialenosti jednotlivých trňov sú 600mm. Tvar pôvodnej spodnej stavby je predpokladaný a z tohto dôvodu je ho nutné prispôbiť potrebám skutočného tvaru spodnej stavby. Po odkopaní bude pôvodná spodná stavba zameraná a údaje budú odovzdané projektantovi na prípadné úpravy. Horný povrch existujúcej spodnej stavby bude očistený od rozvoľneného betónu a bude pred betonážou krídiel začistený vodným lúčom.

Na povrchu krídiel bude realizovaná železobetónová monolitická rímsa kotvená do základu pomocou typizovaných kotiev.

Poznámka: hrúbky a tvary existujúcich konštrukcií spodnej stavby (krídla, záverné múriky) sú predpokladané. S toho dôvodu bude potrebné po výbúraní vozovky a ich odokrytí na stavbu prvolať autorský dozor (Ing. Rolko 0908 939 806). Následne sa overia predpoklady PD, prípadne sa upraví tvary a výstuže navrhovaných konštrukcií.

Prisypané konštrukcie budú ochránené proti zemnej vlhkosti izoláciou v zložení ALP + 2xALN + ochranná geotextília s min. CBR 2,5 kN.

3.2.2.4 NOSNÁ KONŠTRUKCIA

Je navrhnutá ŽB spriahajúca doska slúžiaca na vyrovnanie nosnej konštrukcie mosta. Hrúbka dosky je premenlivá medzi 150 – 250 mm. Hrúbka dosky je orientačná a bude upresnená po výbúraní pôvodných konštrukčných vrstiev, vyčistení povrchu nosnej konštrukcie a jeho geodetickom zameraní (hodnoty sa poskytnú AD, ktorý overí hrúbku a predpoklady projektu). Pozdĺžna pracovná škára medzi dvomi etapami je navrhnutá presne v osi komunikácie. Výstuž medzi jednotlivými etapami (v priečnom smere) bude navzájom prevarená.

Horný povrch dosky odpovedá sklonom vozovky novonavrhovanej úpravy komunikácie, tzn. priečny sklon je jednostranný 2,5% smerom vľavo k úžľabiu NK (protispád do úžľabia 2,5%). Spodný povrch odpovedá hornému povrchu jestvujúcich nosníkov nosnej konštrukcie. Doska bude vystužená bet. výstužou a kari-sieťou typu B 500 B, viď detaily PD. Doska bude spojená s mostovkou pomocou chemicky vlepenej výstuže (viď detaily v PD).

Pozdĺžna pracovná škára medzi dvomi etapami je navrhnutá v osi úpravy komunikácie. Výstuž medzi jednotlivými etapami (v priečnom smere) bude navzájom prestykovaná a prevarená s min. dĺžkou zvarov 250 mm.

Pre obmedzenie vzniku trhlín je potrebné nebednené betónové plochy riadne ošetrovať – zakryť celý povrch geotextíliou a udržiavať túto vo vlhkom stave. Doba ošetrovania je min. 7 dní, odbedniť možno konštrukcie po piatich dňoch.

Poznámka: hrúbky a tvary existujúcich konštrukcií a tvary záverných stienok sú predpokladané. S tohto dôvodu bude potrebné po vybúraní vozovky a ich odokrytí na stavbu privolať autorský dozor (Ing. Rolko 0908 939 806). Následne sa overia predpoklady PD, prípadne sa upravujú tvary a výstuže navrhovaných konštrukcií.

3.2.2.5 MOSTNÉ ZÁVERY A DILATÁCIE

Nie sú navrhnuté. Nad prechodom NK a zemného telesa bude v obrusnej vrstve vozovky narezaná škára 20/40 mm vyplnená trvalopružnou asfaltovou zálievkou.

3.2.2.6 IZOLÁCIA NOSNEJ KONŠTRUKCIE

Na hornej ploche mosta bude vyhotovená zapečatujúca vrstva podľa STN 73 6242. Na túto vrstvu bude vyhotovená izolácia z ťažkých asfaltových pásov. Pod rímsami a 100 mm za okraj rímsy bude izolácia dvojvrstvová – tzv. izolácia s ochranou. Pred kladením izolácie musí byť povrch NK rovný, suchý a musí vykazovať pevnosť v odtrhu min. 1,5 MPa.

3.2.2.7 VOZOVKA

Na moste je navrhnutá v zložení:

- ACo 11-I PMB	STN EN 13 108-1	40 mm
- Spojovací postrek modif. asf. emulziou PS-A,	STN 73 6129	0,3 kg/m ²
- ACo 11-I PMB	STN EN 13 108-1	45 mm
- Celoplošná izolácia natavovanými asf. pásmi s výstužnou vložkou		5 mm
- zapečatujúca vrstva	STN 73 6242	
<hr/>		
- Celkom		90 mm

ŽB doska bude tesne pred izolovaním zbavená povrchovej vrstvy cementového mlieka guličkovaním a zbavená nečistôt a prachu. Povrch musí byť suchý, rovný, zbavený mastnoty a nečistôt s pevnosťou v odtrhu min. 1,5 MPa. Všetky pracovné škáry v kryte vozovky budú narezané a zaliate trvalopružnou asf. zálievkou šírky 20 a hrúbky 40 mm (podľa detailov v PD).

Vozovky mimo mostného objektu – celá konštrukcia

- ACO 11-I PMB	STN EN 13 108-1	50 mm
- Spojovací postrek modif. asf. emulziou PS-A,	STN 73 6129	0,3 kg/m ²
- ACI 16-I	STN EN 13 108-1	80 mm
- Spojovací postrek modif. asf. emulziou PS-A,	STN 73 6129	1,0 kg/m ²
- Kamenivo spevnene cementom CBGM C5/6,	STN 73 6124	170 mm
- Štrkodrvina ŠD 0-63 mm	STN 73 6126	250 mm
<hr/>		
- Celkom		550 mm

Minimálna požadovaná únosnosť na cestnej pláni je Edef,2 = 60 MPa. V prípade nedosiahnutia požadovanej hodnoty dôjde k výmene podložia vozovky.

Vozovky mimo mostného objektu – v mieste frézovania

- ACO 11-I PMB	STN EN 13 108-1	50 mm
- Spojovací postrek modif. asf. emulziou PS-A,	STN 73 6129	0,3 kg/m ²
- ACI 16-I	STN EN 13 108-1	50-80 mm
- Spojovací postrek modif. asf. emulziou PS-A,	STN 73 6129	0,3 kg/m ²
<hr/>		
- Celkom		50-130 mm

Spoj na rozmedzí novej a starej vozovky bude narezaný na hrúbku 40 mm a šírku 20 mm a následne bude zaliaty trvalopružnou asfaltovou modif. zálievkou.

3.2.2.8 RÍMSY

Sú navrhnuté monolitické ŽB rímasy kombinované s lícnymi polymérbetónovými prefabrikátmi. Šírka ľavej rímasy je 800 mm, sklon 2,5% smerom k obrube, šírka pravej rímasy je 850 mm, sklon 2,5% smerom k obrube. Rímasy na krídlach budú široké rovnako ako na moste. Dĺžka ľavej rímasy je 17,4 m a dĺžka pravej rímasy je 18,0 m. Polymérbetónový prefabrikát rímasy bude vysoký 500 mm, šírka bude 40 mm.

Obruba je vysoká 150 mm, so sklonom 5:1. Horný povrch ríms je upravený priečnou striážou. Do ríms bude pomocou chemických kotiev ukotvené ZBZ.

Rímasy sú vystužené výstužou B500B predelenou v pracovných škárach. Pracovné škáry budú upravené podľa detailov v PD. Kotvenie ríms do NK bude pomocou zámočnicky vyrobených kotevných prípravkov.

3.2.2.9 ODVODNENIE MOSTA

Odvodnenie mosta rešpektuje existujúci stav. Znamená to, že voda bude priečnymi a pozdĺžnymi sklonmi vozovky nasmerovaná k obrube a následne vyvedená za mostom cez jestvujúce uličné vpuste do vodného toku. V priestore pod oceľovou lávkou, kde sa v súčasnosti pri oboch oporách nachádza vyústenie kanalizačných potrubí, budú vybudované nové sklzy z betónových tvárnic TBM 1-60 zaústené do vodného toku.

3.2.2.10 ZVODIDLÁ A ZÁBRADLIA

Na rímсах bude ukotvené oceľové zábradlie z otvorených profilov zo zvislou výplňou.

3.2.2.11 OCEĽOVÁ LÁVKA

Jestvujúca oceľová lávka je pomerne nová, v dobrom stave a momentálne nie je potrebné ju opravovať alebo ošetrovať. Pred realizáciou rekonštrukcie mosta, resp. po zdvihnutí pri jej premiestňovaní mimo most je potrebné skontrolovať stav častí lávky momentálne neviditeľných (úložné plochy, bočné rubové plochy a pod.). V prípade potreby budú prípadné poškodené miesta ošetrené a opatrené ochranným náterovým systémom.

3.2.2.12 ÚPRAVY V OKOLÍ MOSTA

Priestor za krídlami na pravej strane mosta v dĺžke 1m, pozdĺž krídel vo vzdialenosti 0,5 m cez priemet mosta a pod mostom v rozsahu jestvujúceho prísypového kužela bude opevnený kamennou dlažbou do betónu v celkovej hrúbke 250 mm. Úprava za krídlami bude zo strany vozovky ohraničená betónovým cestným obrubníkom uloženým s postupným zahĺbením do úrovni krajnice vozovky.

Pozdĺž opôr pod mostom sa nachádza jestvujúce opevnenie. Toto bude očistené a opravené (nové vyškárovanie). Ostatný priestor vodného toku pod mostom bude vyčistený od porastov a odpadu.

V priestore pod oceľovou lávkou, kde sa v súčasnosti pri oboch oporách nachádzajú sklzy s pomerne mohutnými podbetonávkami, budú tieto sklzy odbúrané. Následne budú vybudované nové sklzy sklonovo kopírujúce naväzujúci jestvujúci terén.

Na ľavej strane mosta bude na rímasy nadväzovať jestvujúci chodník zo zámkovej dlažby, pričom bude vo vzdialenosti 1,0 m pred a za rímsoú výškovo upravený.

3.2.3 **POMOCNÉ PRÁCE**

3.2.3.1 LEŠENIA, PODPERNÉ SKRUŽE A ZÁCHYTNÉ SIETE

Pri výstavbe sa nepočíta s využitím lešenia.

3.2.3.2 PAŽENIE

V prípade potreby bude budované jednoduché príložné paženie (pri opore č. 1 pri realizácii krídla 1L a pri opore č.2 pri realizácii krídla 2L).

3.2.3.3 DOČASNÁ OCHRANA PRED VODOU

Počas realizácie sanácii povrchov opôr v priestore pod mostom a úprave opevnenia a sklzov pod mostom sa neuvažuje so zvláštnymi úpravami vo vodnom toku. Tieto práce je vhodné realizovať počas suchého obdobia.

3.2.3.4 DOPRAVNÉ ZNAČENIE

Stavba neobsahuje trvalé dopravné značenie.

4 MATERIÁLY PRE STAVBU

4.1 BETONÁRSKA VÝSTUŽ

Vo všetkých častiach mosta bolo uvažované s betonárskou výstužou typu B 500 B. Krytie všetkých prútov betonárskej výstuže u jednotlivých povrchov betónu sa predpisuje podľa STN EN 1992-1, STN EN 1992-2 a podľa STN EN 206-1 tak, aby sa dodržali konštrukčné požiadavky a odolnosť proti agresívnemu prostrediu. Pre dodržanie krytia sa môžu použiť iba také dištančné vložky, ktoré majú len bodový styk s debnením konštrukcie. Navrhnuté množstvo výstuže vyhovuje minimálnemu množstvu výstuže podľa normy STN EN 1992-1 a STN EN 1992-2 (tým sa obmedzuje šírka trhlín).

4.2 KONŠTRUKČNÁ OCEĽ

Oceľové konštrukcie (dielenské výrobky) sú z ocele **S235J2G3** podľa STN EN 10025-1,2:2005– výrobná trieda Aa. Povrchová úprava všetkých trvalých oceľových konštrukčných prvkov musí byť prevedené podľa TP 068 – Protikorózna ochrana oceľových konštrukcií mostov a TKP, časť 21 - Ochrana konštrukcií proti korózii.

4.3 BETÓN

Navrhnuté triedy betónov so stupňom odolnosti proti agresívnemu prostrediu sú pre jednotlivé konštrukcie mostného objektu nasledujúce:

<u>konštrukcie</u>	<u>betón podľa STN EN 206-1</u>
- Železobetónová rímsa	C35/45 XC4, XD3, XF4 (SK), CI-0,4, Dmax 16, S4
- ŽB spriahujúca doska	C30/37 XC4, XD1, XF2 (SK), CI-0,4, Dmax 16, S3
- Spodná stavba	C25/30 XC2, XD1, XF2 (SK), CI-0,4, Dmax 16, S3
- Podkladný betón, prech. klin	C12/15 X0 (SK), CI-0,4, Dmax 22, S3
- Betón pod dlažbu	C16/20 XC1 (SK), CI-0,4, Dmax 16, S2

Dilatačné a pracovné škáry, tesnenie betónových konštrukcií:

Viditeľné pracovné škáry sa priznajú lištou so skosením 15/15 mm a utesnia sa tmelom. Prípadné ďalšie pracovné škáry je nutné upraviť odpovedajúcim spôsobom podľa výkresovej časti PD. Všetky ostré hrany betónových konštrukcií musia byť skosené lištou 15/15mm vloženou do bednenia (pokiaľ nie je uvedené inak).

Betón sa po uložení musí následne ošetrovať tak, aby nedošlo k vzniku trhlín. Pokiaľ dôjde k vzniku trhlín, musí ich zhotoviteľ na vlastné náklady ošetriť vhodným spôsobom odsúhlaseným AD a stavebným dozorom investora. Kvalita pohľadovej plochy upravených miest s trhlinami musí byť uspokojivá a opticky približená k okolitému betónu.

Debnenie betónových konštrukcií bude predmetom výrobo-technickej dokumentácie.

4.4 VOZOVKA A VÝPLŇOVÉ MATERIÁLY VRÁTANE ZÁLIEVOK

Asfaltové zmesi a hotové vrstvy musia spĺňať vlastnosti a parametre uvedené v STN 73 6121. Postup prác musí byť v súlade s TKP, časť 6 „Hutnené asfaltové zmesi“.

5 POSTUP VÝSTAVBY

5.1 ETAPIZÁCIA A OBMEDZENIA PREMÁVKY

Stavba prebehne vo dvoch hlavných etapách. Najskôr bude realizovaná ľavá polovička mosta a následne pravá polovička mosta. Postup prác je navrhovaný nasledovne:

- Frézovanie vozovky v celom rozsahu stavby (vozovka v hrúbke 50 mm sa vyfrézuje na komunikácií pred mostom a za mostom a vozovka v hrúbke 100 mm na moste.
- V etape 1 sa vybúra ľavá polovička mostného zvršku (zábradlie, rímsa, vozovka, vyrovnávajúce betóny).
- Vykope sa prechodová oblasť a vyčistí sa existujúca spodná stavba. Vykope sa stavebná jama pre zriadenie krídel.
- Bude vybudovaná nosná konštrukcia ľavej polovičky mosta a nové súčasti spodnej stavby. Zhotovia sa prechodové klíny a následne bude vyhotovená izolácia. Po vybudovaní ríms a konštrukcie vozovky bude osadené ZBZ.
- Po presmerovaní dopravy na ľavú polovicu dôjde v etape 2 k vybúraní pravej polovice mosta.
- Následne budú vybudované konštrukcie na ľavej polovici mosta.
- Na záver sa zrealizujú sanácie pôvodnej spodnej stavby a pôvodnej nosnej konštrukcie. Zrealizujú sa dokončovacie práce a na záver bude na celom moste realizovaná obrusná vrstva vozovky.

Počas realizácie rekonštrukcie ľavej polovice mosta bude jestvujúca oceľová lávka preložená mimo most (v smere toku za mostom, na podkladné panely alebo bet. pätky). Po ukončení prvej etapy bude lávka vrátená na pôvodné miesto, pričom počas realizácie pravej strany mosta bude na nej fungovať pešia premávka. Odhadovaná hmotnosť lávky je 3,0 t.

Stavebné práce na moste budú trvať cca 2x2 mesiace, doba dopravných obmedzení bude cca 4 mesiace.

Počas prác bude doprava riadená dočasným dopravným značením, prípadne poverenými a zaškolenými pracovníkmi stavby. Celková dĺžka zúženia premávky do jedného jazdného pruhu je 50 m (vrátane manipulačných priestorov a priestoru na zariadenie staveniska).

5.2 INÉ OBMEDZENIA

Nie sú.

5.3 VZŤAH K ŽIVOTNÉMU PROSTREDIU POČAS PRÁC

Zhotoviteľ musí jednotlivé stavebné práce vykonávať tak aby nepriaznivé vplyvy na životné prostredie boli čo najmenšie. Počas celej doby výstavby musí dbať na únosnú mieru hluku a prašnosti, neznečisťovať životné prostredie. Osobitú pozornosť musí venovať zamedzeniu úniku potencionálne nebezpečných látok do ovzdušia, pôdy, nadzemných a podzemných vôd.

5.4 POSTUP PRÁC Z HĽADISKA BOZP

Práce na stavenisku musia byť vykonávané v súlade so všetkými bezpečnostnými predpismi a nariadeniami. Bezpečnosť práce a ochrana zdravia sa riadi nariadením vlády Slovenskej republiky č. 396/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisku. Taktiež je treba sa riadiť vyhláškou Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky č. 147/2013 Z.z. vrátane zmien, ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností.

6 POŽIADAVKY NA MERANIA A PRIESKUMY POČAS VÝSTAVBY

Projektant požaduje, aby bol pre stavbu zabezpečený odborný stavebný dozor a autorský dozor. Zároveň požaduje, aby boli na stavbe v pravidelných intervaloch zvolávané kontrolné dni. V prípade akýchkoľvek nezrovnalosti a odchýlok medzi PD a skutočným stavom, musí byť o týchto faktoch bezodkladne informovaný autorský dozor projektu. Následne bude o zmenách vykonaný riadny zápis a bude rozhodnuté o ďalšom postupe stavebných prac.

Súčasťou dokumentácie skutočného vyhotovenia stavby bude aj manuál užívania stavby a prevádzkové poriadky.

7 ZÁVER

Navrhovaná stavba ma po riadnom a kvalifikovanom realizovaní všetkých navrhovaných prac zabezpečiť dlhodobé a bezpečne fungovanie mostného objektu.

V Žiline dňa 06/2017

Ing. Zdenko Peťovský

PRÍLOHA 1 – DOPRAVNÉ ZNAČENIE A ORGANIZÁCIA VÝSTAVBY

Projektová dokumentácia rieši dočasné dopravné značenie (DDZ). Trvalé dopravné značenie na ceste nie je predmetom tejto PD. Stavebné práce na moste budú trvať cca 4 mesiace, doba dopravných obmedzení bude cca 4 mesiace.

TRVALÉ DOPRAVNÉ ZNAČENIE

Stavba neobsahuje

DOČASNÉ DOPRAVNÉ ZNAČENIE A ORGANIZÁCIA VÝSTAVBY

Realizácia rekonštrukcie mostného objektu bude prebiehať po poloviciach, s vyznačením polovice voľnej časti vozovky. Zachovaný bude minimálny prejazdny profil šírky 2,75 m, ktorý umožní obojsmernú premávku v jednom jazdnom pruhu za použitia svetelnej signalizácie púšťajúcej premávku vždy len v jednom smere. Ako prvá bude realizovaná ľavá polovička mosta, pri vedení dopravy po pravej strane. Následne sa doprava presmeruje na zrekonštruovanú časť a práce budú realizované na pravej polovičke mosta. Realizovaný úsek bude ohraničený od okolitej vozovky smerovacou doskou Z4a. Prvé 3 dosky budú mať osadené funkčne viazané svetlá a určením smeru obchádzania.

Projekt dočasného dopravného značenia je spracovaný v zmysle zákona NR SR 08/2009 Z. z. „Zákon o cestnej premávke“, v zmysle vyhlášky MV SR č. 9/2009 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia, a novelizácie č. 467/2013 Z. z.. Konkrétne schéma dočasného dopravného značenia je v zmysle TP 069 vydaného MDVRR SR v 11/2013.

Navrhované dočasné dopravné značenie bolo predbežne prerokované a odsúhlasené OR PZ – ODI v Martine.

Zásady pre používanie prenosného dopravného značenia na dopravných komunikáciách

Vedenie dopravy v oblasti pracovísk musí byť pre účastníkov cestnej premávky jednoznačné, jednoduché, ľahko pochopiteľné a rozoznateľné. Na umiestnenie prenosných dočasných dopravných značiek sa vypracováva plán organizácie cestnej premávky.

Prenosné zvislé dopravné značky sú nadradené trvalým dopravným značkám. Prenosnou zvislou dopravnou značkou sa rozumie značka umiestnená na červeno-bielom pruhovanom stĺpiku alebo na vozidle. Tento stĺpik z dôvodov bezpečnosti cestnej premávky by mal byť v hliníkovom resp. odľahčenom prevedení. Kotvenie nosičov sa navrhuje do plastových, ktoré sa osadia do zelene pri ceste, alebo ukotvia do spevnenej plochy. Akékoľvek improvizované upevnenie a zaistenie dopravných značiek sa z hľadiska bezpečnosti zakazuje. Všetky novo navrhované značky sú základného rozmeru ak nie je pri popise dopravnej značky určené inak.

Zvislé dopravné značky používané na zabezpečenie pracovísk musia byť zásadne vyhotovené v reflexnej úprave. Všetky dopravné značky a ich komponenty musia byť vyhotovené spravidla z hliníka. Prenosné dopravné značky môžu byť doplnené výstražným prerušovaným svetlom žltej farby. Značky sa umiestňujú na pravom okraji vozovky, krajnice a to tak, že nesmú zasahovať do dopravného priestoru cesty. Minimálna bočná vodorovná vzdialenosť okraja značky je od hrany vozovky 30 cm. Zvislé dopravné značky sa umiestňujú približne kolmo na smer premávky.

Platnosť trvalého dopravného značenia, ktoré je v rozpore s dočasným dopravným značením musí byť dočasne zrušená prekrytím alebo iným vhodným spôsobom a po skončení stavebných prác sa uvedie do pôvodného stavu.

Pracovné vozidlá a stroje na pracoviskách musia byť vybavené príslušným bezpečnostným označením, výstražné svetlá, červeno-biele reflexné prvky, svetelné šípky a pod.

Osoby, ktoré sa trvalo alebo príležitostne pohybujú v dopravnom priestore mimo pracoviska, sú povinné nosiť výstražné oblečenie.

Zabezpečenie pracoviska podľa priložených vzorových schém je potrebné chápať ako nutný základ, ktorý je možný podľa potreby rozšíriť. Medzi priestorom pracoviska a priestorom dopravy je potrebné zachovať v prípade možností min. odstup 0,6m.

Na funkčnosť zabezpečenia pracovísk na ceste je potrebné neustále dohliadať a to aj v období, keď sa na pracovisku nepracuje. Subjekt zodpovedný za dohliadanie musí 2x denne v dňoch prac. voľna 1x denne a dodatočne po zlom počasi skontrolovať zabezpečenie pracoviska na ceste schváleným dopravným značením.

Pred začatím prác je potrebné požiadať cestný správny orgán o povolenie k prácam v ochrannom pásme cesty resp. k zásahom do vozovky a čiastočným a úplným uzávierkam jednotlivých komunikácií, chodníkov a verejných priestranstiev.

Výkop pred vstupmi do domov, obchodov a verejných budov bude prekrytý lavičkami – oceľovými platňami. Výkopový ani iný použitý materiál nesmie byť skladovaný na vozovke cesty. Za zníženej viditeľnosti bude výkop ohradený červeno-bielou páskou.

Po ukončení prác bude prenosné dopravné značenie ihneď odstránené.

Zásady označovania pracovného miesta

O uzávierke, obchádzke a odklone premávky kvôli údržbe alebo oprave cesty alebo miestnej komunikácie rozhoduje cestný správny orgán po dohode s dopravným inšpektorátom. Cestný správny orgán je povinný postarať sa o to, aby sa uzávierka, obchádzka alebo odklon vždy obmedzili na čo najkratší čas, a riadne technicky a čo najvýhodnejšie zabezpečili. Pri zriaďovaní pracovných miest treba zaistiť bezpečnosť a plynulosť premávky na PK a bezpečnosť pracovníkov, pracovných strojov a zariadení. Požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení pri príprave a vykonávaní stavebných, montážnych a udržiavacích prác a pri prácach s nimi súvisiacich ustanovuje vyhláška č. 147/2013 Z.z.

Pri zriaďovaní pracovného miesta treba dodržiavať tieto zásady

- pracovné miesto sa môže označovať a zriaďovať až po vyhotovení projektu, po získaní a nadobudnutí právoplatnosti povolenia od príslušného cestného správneho orgánu; presný čas začatia prác pri zriaďovaní pracovného miesta je potrebné predložiť príslušnému cestnému správne mu orgánu a príslušnému dopravnému inšpektorátu, prípadne aj dopravnému podniku a zaznamenať v stavebnom denníku;
- označovanie pracovného miesta na PK vykonáva odborne znalá osoba (organizácia),
- označovanie pracovného miesta sa môže vykonávať podľa obrazovej časti; v prípade potreby sa schémy môžu prispôbiť konkrétnej situácii tak, aby sa zachovala funkčnosť v zmysle riešenia navrhnutého v prílohách,
- vedenie dopravy v oblasti pracovného miesta musí byť pre všetkých účastníkov premávky na PK jednoznačne pochopiteľné a dobre rozpoznateľné,
- na zabezpečenie pracovného miesta sa vykonávajú len také opatrenia, ktoré sú bezpečné a potrebné,
- práce spojené s označovaním pracovného miesta sa vykonávajú, ak je to možné, v čase malej intenzity cestnej premávky (mimo dopravnej špičky) podľa STN 73 6100,
- ZDZ, VDZ ,ktoré sú potrebné na zabezpečenie pracovného miesta, sa inštalujú až tesne pred začiatkom prác; ak sa dopravné značky, dopravné zariadenia alebo svetelné signály nainštalujú skôr, musí byť ich platnosť vhodným spôsobom (napr. zakrytím) zrušená do času začatia práce; s prácami na pracovnom mieste možno začať až po umiestnení všetkých dopravných značiek,

- pri umiestňovaní jednotlivých dopravných značiek sa postupuje v smere jazdy, pri odstraňovaní sa postupuje proti smeru jazdy,
- ZDZ a DZ, ktoré majú význam len v obmedzenom čase (napr. len v pracovnom čase), musia byť mimo tohto času (napr. v mimopracovnom čase) zrušené zakrytím, preškrtnutím alebo odstránením,
- dopravné značenie (ZDZ, VDZ) musí byť v súlade s postupom prác, zodpovedajúcim spôsobom aktualizované a po ukončení prác ihneď odstránené,
- ZDZ, VDZ použité na zabezpečenie pracovného miesta musia byť po celé obdobie prác funkčné, správne aplikované, umiestnené v bezpečnej vzdialenosti tak, aby ho prichádzajúci vodiči včas a zreteľne videli, nesmú byť poškodené a musia sa udržiavať v čistote; ak sa označuje pracovné miesto pri železničiach treba dbať na to, aby sa použité dopravné značenie nemohlo zameniť s návěstidlami a železničnými značkami,
- ak je pracovné miesto nebezpečné pre účastníkov cestnej premávky, musia sa použiť na zaistenie jeho bezpečnosti ochranné zariadenia.

Bezpečnosť pri práci

Zásady bezpečnosti počas výstavby a pre realizovanie dočasného dopravného značenia:

- použité dopravné značky musia byť vyhotovené v základných rozmeroch a v reflexnej úprave,
- dočasné dopravné značenie musí byť osadené na pruhovaných červeno-bielych stĺpikoch,
- dopravné značky a zariadenia môžu byť osadené len bezprostredne pred začatím prác, ak nie je možné toto dodržať, musí byť ich platnosť dočasne zrušená prekrytím alebo iným vhodným spôsobom,
- realizácia opatrení na zabezpečenie pracoviska (montáž DZ) musí postupovať v smere jazdy, ich zrušenie musí postupovať proti smeru jazdy,
- s prácami na pracovisku je možné začať až po osadení všetkých DZ,
- dopravné značky a dopravné zariadenia použité na zabezpečenie pracovísk musia byť správne osadené, dobre upevnené a musí byť zabezpečená ich neustála funkčnosť,
- použité dopravné značky a dopravné zariadenia musia spĺňať ustanovenia §5 a §8 vyhlášky MV SR č. 9/2009 Z. z. a novelizácie č. 467/2013 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona NR SR č.8/2009 Z. z. „Zákon o cestnej premávke“ a príslušnú STN,
- pracovníci pohybujúci sa po vozovke počas stavebných prác musia mať na sebe ochranný odev oranžovej farby,
- v prípade, že prekážka v cestnej premávke zostane aj počas nočnej doby alebo za zníženej viditeľnosti, je potrebné, aby bola náležite osvetlená v zmysle platných noriem,
- vozovka nesmie byť dopravnými prostriedkami a stavebnými mechanizmami znečisťovaná a poškodzovaná, stavebník je v zmysle Cestného zákona povinný počas výstavby udržiavať čistotu na verejných komunikáciách využívaných stavebnou činnosťou, v prípade znečistenia alebo poškodenia musí komunikáciu bezodkladne očistiť alebo opraviť a ďalšiu stavebnú činnosť zabezpečovať bez rušenia bezpečnosti a plynulosti cestnej premávky,
- pred začatím prác je nutné prizvať ODI a KDI na kontrolu umiestnenia dočasného dopravného značenia,
- zodpovednú osobu za dodržiavanie podmienok určenia dočasného dopravného značenia určí realizátor stavby, a dodatočne uvedie aj jej celé meno a telefónne číslo,
- pri stavebných prácach je potrebné dodržiavať bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci, platia všeobecné predpisy o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, Vyhláška č. 374/90 Slovenského úradu bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach. Pri práci je potrebné dodržiavať najmä predpisy o práci v blízkosti a pod elektrickými vedeniami, predpisy o vykonávaní stavebných

prác v ochranných pásmach podzemných inžinierskych sieti a predpisy o manipulácii so stavebnými strojmi.

ZÁVER

Projektant požaduje, aby prípadné zmeny v organizácii dopravy a osádzaní DDZ boli vopred prerokované s autorom návrhu a príslušným ODI v Martine. Stavba si nevyžaduje žiadne zvláštne podmienky.

V Žiline 06/2017

Ing. Zdenko Peťovský

PRÍLOHA 2 - ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO STAVBY

Odpadové hospodárstvo je činnosť zameraná na predchádzanie a obmedzovanie vzniku odpadov a znižovanie ich nebezpečnosti pre životné prostredie a nakladanie s odpadmi v súlade so zákonom č. 79/2015 Z. z. o odpadoch.

Odpadové hospodárstvo, nakladanie s odpadmi a ich zhodnocovanie sa riadi podľa:

- Zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch [1]
- Vyhláška Min. životného prostredia SR č. 365/2015 – katalóg odpadov [2]

Odpady v štádiu stavebnej výroby :

Držiteľom odpadov v priestore stavebného dvora a odpadov zo stavebnej činnosti (vzniknuté realizáciou stavby) je zhotoviteľ stavby. Jeho základné povinnosti ako držiteľa odpadov týkajúce sa vzniknutých odpadov sú popísané v §14 [1]. V prípade vzniku nebezpečných odpadov sa držiteľ riadi §25 [1].

Odpady vzniknuté realizáciou stavby budú odovzdané za účelom zabezpečenia ich zhodnotenia alebo zneškodnenia osobe oprávnenej nakladať s odpadmi v súlade s §19 [1]. Zhotoviteľ stavby je povinný nakladať zo stavebnými odpadmi v súlade s §77 [1].

Podľa §77 [1] ods. (3) je za nakladanie s odpadmi podľa tohto zákona, ktoré vznikli pri výstavbe, údržbe, rekonštrukcii alebo demolácii komunikácií je zodpovedná osoba, ktorej bolo vydané stavebné povolenie. Táto osoba (investor) môže zmluvne dané povinnosti preniesť na zhotoviteľa stavby. Následne podľa §77 [1] ods. (4) táto osoba je povinná stavebné odpady vznikajúce pri tejto činnosti a odpady z demolácií materiálovo zhodnotiť pri výstavbe, rekonštrukcii alebo údržbe komunikácií.

V zmysle Vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov sú vzniknuté odpady zatriedené:

Vznikajúce odpady z búracích a demolačných prác:

Č. skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Názov druhu odpadu:	Kategória:	Množstvo:
17	Stavebné odpady a odpady z demolácií vozoviek		
17 01 01	Betón	O	
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O	
17 04 05	Železo a oceľ	O	
17 05 04	Zemina a kamenivo iné , ako uvedené 17 05 03	O	
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O	

Prebytočná výkopová zemina a sutiny z búrania budú umiestnené na skládke Martin-Kalnô vzdialenosti do 47 km od najvzdialenejšej časti stavby.





Odpady vznikajúce na mieste hlavného staveniska:

Druh	Názov	Kategória *
03 01 05	piliny, hobliny, odrezky, odpadové rezivo alebo drevotrieskové (drevovláknité dosky, dyhy iné ako uvedené v 03 01 04	O
08 01 11	odpadové farby a laky obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N
08 01 12	odpadové farby a laky iné ako uvedené v 08 01 11	O
08 01 99	odpady inak nešpecifikované	
12 01 02	prach a zlomky zo železných kovov	O
12 01 04	prach a zlomky z neželezných kovov	O
12 01 05	hobliny a triesky z plastov	O
12 01 13	odpady zo zvráania	O
14 06 03	Iné rozpúšťadlá a zmesi rozpúšťadiel	N
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	obaly z plastov	O
15 01 03	obaly z dreva	O
15 01 04	obaly z kovu	O
15 01 05	kompozitné obaly	O
15 01 06	zmiešané obaly	O
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N
17 01 01	betón	O
17 03 01	bitúmenové zmesi obsahujúce uhoľný decht	N
17 03 02	bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O
17 05 04	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O
17 06 04	izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	O
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O

MO 583-022

POZNÁMKA:

PRED ZAHÁJENÍM STAVEBNÝCH PRÁC JE NUTNÉ VYTÝČIŤ VŠETKY INŽINIERSKE SIETE ICH SPRÁVCAMI !!!

ZÁKAZKA:			 DAQE Slovakia s.r.o. Univerzitná 25, 010 08 Žilina +421 908 047 197 pitonak@daqe.sk	
REKONŠTRUKCIA CESTY II/583 MOSTNÉ OBJEKTY				
STAVEBNÝ OBJEKT:			ČÍSLO ZÁKAZKY:	
REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-022			17-023.1L	
PRÍLOHA:			DÁTUM:	
TECHNICKÁ SPRÁVA			august 2017	
INVESTOR: SPRÁVA CIEST ŽSK, M. RÁZUSA 104, 010 01 ŽILINA			STUPEŇ:	
KRAJ: Žilina			DSP/DRS	
OKRES: Žilina			MIERKA:	
K.Ú.: Terchová			-	
MANAŽÉR PROJEKTU:		ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	FORMÁT:	
		ING. LUKÁŠ ROLKO 	A4	
NAVRHOL - VYPRACOVAL:		KONTROLOVAL:	ČÍSLO PRÍLOHY:	
ING. PETER LITVIK 		ING. LUKÁŠ ROLKO 	SÚPRAVA:	
			01	

Obsah:

1	VŠEOBECNÁ ČASŤ	3
1.1	IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE	3
1.2	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O OBJEKTE	3
2	SÚHRNNÝ POPIS	4
2.1	ÚČEL STAVBY	4
2.2	NÁVÄZNOŠŤ STAVBY NA INÉ STAVBY	4
2.3	DOKUMENTÁCIA PRE ÚZEMNÉ ROZHODNUTIE.....	4
2.4	CHARAKTER PREKÁŽKY, OKOLIE STAVBY, PREVÁDZANÁ KOMUNIKÁCIA	4
2.5	CHARAKTER STAVENISKA A JEHO POLOHA.....	5
2.6	GEOLOGICKÉ PODMIENKY	5
2.7	INŽINIERSKE SIETE.....	5
2.8	VPLYV STAVBY NA CESTNÚ PREMÁVKU	5
2.9	PREHĽAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV.....	5
3	POPIS PRÁC.....	5
3.1	VŠEOBECNÉ PRÁCE	5
3.1.1	VYTÝČENIE	5
3.1.2	GEODETICKÉ SLEDOVANIE STAVBY	6
3.1.3	ROZHRANIE KUBATÚR	6
3.1.4	OCHRANA PROTI ÚČINKOM BLUDNÝCH PRÚDOV	6
3.2	STAVBA OBJEKTU	6
3.2.1	PRÁCE PRÍPRAVNÉ A ZEMNÉ PRÁCE	6
3.2.2	ÚPRAVA CESTY II/583	7
3.2.3	HLAVNÉ STAVEBNÉ PRÁCE NA MOSTE	7
3.2.4	POMOCNÉ PRÁCE	8
4	MATERIÁLY PRE STAVBU	9
4.1	BETONÁRSKA VÝSTUŽ	9
4.2	KONŠTRUKČNÁ OCEĽ	9
4.3	BETÓN	9
4.4	VOZOVKA A VÝPLŇOVÉ MATERIÁLY VRÁTANE ZÁLIEVOK	10
5	POSTUP VÝSTAVBY	10
5.1	ETAPIZÁCIA A OBMEDZENIA PREMÁVKY	10
5.2	INÉ OBMEDZENIA	10
5.3	VZŤAH K ŽIVOTNÉMU PROSTREDIU POČAS PRÁC	10
5.4	POSTUP PRÁC Z HĽADISKA BOZP	10
6	POŽIADAVKY NA MERANIA A PRIESKUMY POČAS VÝSTAVBY	11
7	ZÁVER	11

Príloha 1 – Odpadové hospodárstvo stavby

Príloha 2 – Dopravné značenie a organizácia dopravy

1 VŠEOBECNÁ ČASŤ

1.1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Stavba: **Rekonštrukcia mosta 583-022**

Katastrálne územie: Terchová

Okres: Žilina

Kraj: Žilinský

Stavebník: **Správa a údržba ciest ŽSK**
M. Rázusa 104, 010 01 Žilina

Správca mosta: **Správa a údržba ciest ŽSK**
M. Rázusa 104, 010 01 Žilina

Projektant: **DAQE Slovakia s.r.o.**
Univerzitná 8498/25, 010 08 Žilina

Zodpovedný projektant: Ing. Lukáš Rolko
kontakt na ZoP: 0908 939 806, l.rolko@gmail.com

1.2 ZÁKLADNÉ ÚDAJE O OBJEKTE

Druh prevádzanej komunikácie	cesta druhej triedy II/583
Staničenie na ceste II/507	km 29,103
Kategória cesty	C 7,5 odvodená
Prekážka	Biely potok
Počet mostovkových podlaží	jednopodlažný most
Výšková poloha mostovky	horná mostovka
Meniteľnosť základnej polohy	nepohyblivý most
Doba trvania	most trvalý
Priebeh trasy na moste	v priamej, za mostom pokračuje v ľavotočivom oblúku
Situatívne usporiadanie	šikmý
Hmotná podstata	masívny
Členitosť hlavnej nosnej konštrukcie	ŽB. monolitická doska h=0,6m
Východzia charakteristika	doskový
Konštrukčné usporiadanie priečného rezu	otvorene usporiadaný
Obmedzenie voľnej výšky na moste	voľná výška neobmedzená
Počet dil. celkov	1
Dĺžka premostenia	šikmo – 3,81 m, kolmo – 2,69 m
Rozpätie	šikmo – 4,38 m, kolmo – 3,29 m
Dĺžka mosta	8,29m
Šikmosť mosta	ľavý, šikmosť 44,71°

Šírka spevnenej časti vozovky	8,1 m
Šírka medzi zábradliami	10,14 m
Šírka ríms na moste	ľavá 2,4 m, pravá 0,85 m
Šírka chodníka	ľavý – 2,0 m
Celková šírka	premenlivá – 11,4 m
Výška mosta nad terénom	až 3,20 m
Stavebná výška mosta	1,45 m
Plocha NK mosta	69,4 m ²
Zaťaženie	normové
Dôležité upozornenia	nie sú

2 SÚHRNNÝ POPIS

2.1 ÚČEL STAVBY

Účelom navrhovaných stavebných prác je rekonštrukcia mostu 583-022. Most sa nachádza v intraviláne v centre obce Terchová na ceste II/583. Rekonštrukcia sa týka najmä sanácie nosnej konštrukcie mosta, spodnej stavby a úpravy dna v priestore mosta. V rámci rekonštrukcie budú očistené všetky poškodené časti mostného objektu a následne budú sanované a dôjde k reprofiláciám povrchov do pôvodného stavu. Súčasťou prác bude aj obnova kamenných múrikov na vtoku v rozsahu podľa PD.

Realizáciou navrhovaných prác sa predĺži životnosť konštrukcie mosta a zvýši sa bezpečnosť účastníkov cestnej premávky v danom bode. Po riadnom a úplnom realizovaní navrhovaných prác sa zároveň odstránia príčiny existujúcich porúch mostného objektu.

2.2 NÁVÄZnosť STAVBY NA INÉ STAVBY

Rekonštrukcia mostov na ceste II/583 je súčasťou rozsiahlejšieho projektu rekonštrukcie a opravy jednotlivých úsekov cesty. Tieto stavby sú medzi sebou zosúladené a skordinované. Iné stavby sa v blízkosti stavby mosta nenachádzajú.

2.3 DOKUMENTÁCIA PRE ÚZEMNÉ ROZHODNUTIE

Dokumentácia pre územné rozhodnutie nebola spracovaná nakoľko si to charakter stavby nevyžaduje. Jedná sa o stavebné práce na existujúcich mostoch a na existujúcej komunikácii.

2.4 CHARAKTER PREKÁŽKY, OKOLIE STAVBY, PREVÁDZANÁ KOMUNIKÁCIA

Mostný objekt premostuje Biely potok. Prevádzaná komunikácia je cesta II. triedy č. 583. Komunikácia je asfaltová. Pred mostom je šírka spevnenej časti cesty cca 8,5 m a za mostom je šírka spevnenej časti cesty cca 8,3 m. Šírka jazdného pruhu je 3,25 m a celková šírka komunikácie medzi zvýšenými obrubami je na moste premenlivá - min. 8,1 m. Voľná šírka medzi zábradlím a zvodidlom je premenlivá min. 10,14 m. Most bol postavený v roku 1935. Cesta na moste prebieha v priamej a tesne za mostom pokračuje v ľavotočivom smerovom oblúku. Na moste je v súčasnosti pozdĺžny sklon cca 6,25 %, pričom komunikácia v smere od Žiliny stúpa. Vozovka na moste je lokálne porušená a v rámci stavby dôjde k jej vymeneniu (kryt vozovky). Ako bezpečnostné zariadenie sa na moste nachádza zachovalé oceľové zábradlie so zvislou výplňou a oceľové zábradlové zvodidlo so zvislou výplňou.

2.5 CHARAKTER STAVENISKA A JEHO POLOHA

Stavenisko potrebné pre navrhované práce sa bude nachádzať na úseku cesty II/583 tesne pred, resp. za mostom a vzhľadom k rozsahu prác bude zasahovať a obmedzovať premávku v danom bode. Vzhľadom ku charakteru navrhovaných prác nie sú potrebné obzvlášť veľké skladovacie plochy. Všetok materiál [z búrania (čistenia) aj nový] bude zo stavby odvázaný a na stavbu dovážaný priebežne.

Na prístupy na stavenisko sa bude používať iba cesta II/583. V tesnej blízkosti staveniska sa nenachádzajú zdroje pitnej, úžitkovej vody ani elektrickej energie. Zdroje el. energie a vody si zabezpečí zhotoviteľ stavby vo vlastnej réžii, pričom náklady na tieto energie zahrnie do jednotkových cien jednotlivých položiek výkazu výmer.

2.6 GEOLOGICKÉ PODMIENKY

Pre stavbu nebol spracovaný inžiniersko-geologický prieskum nakoľko si to jej charakter nevyžaduje.

2.7 INŽINIERSKE SIETE

V mieste stavby (v blízkosti mosta) boli zistené inžinierske siete:

- oznamovacie káble Slovak Telekom,
- nadzemné el. vedenie

Pri realizácii stavebných prác je nutné rešpektovať ochranné pásma všetkých inžinierskych sietí. V miestach predpokladaného kontaktu so zemným vedením inžinierskych sietí je nutné postupovať podľa nariadení a požiadaviek správcu. Vedenie všetkých inž. sietí v priestore staveniska je potrebné nechať vytýčiť pred zahájením stavby, výkopy realizovať ručne a všetky poškodenia hlásiť správcovi. Takisto je nutné pri pojazde stavebných mechanizmov dbať na ochranu vzdušného vedenia v priestore stavby. Uvedené zákresy inžinierskych sietí tejto PD sú len orientačné. Pred realizáciou je nutné ich polohu overiť a po dobu výstavby dostatočne chrániť pre poškodením.

2.8 VPLYV STAVBY NA CESTNÚ PREMÁVKU

Počas stavby bude premávka na ceste II/583 obmedzená nakoľko si to rozsah prác vyžaduje. Sanačné práce a práce na úpravách v okolí mostu prebehnú v dvoch hlavných etapách. Najskôr budú realizované práce na pravej strane mostu a následne budú realizované práce na ľavej strane mostu. **Predpokladaná doba výstavby je 2 mesiace.** Celková dĺžka dopravných obmedzení na komunikácii bude v oboch etapách cca 25m. Dočasné dopravné značenie je popísané v prílohe A tejto TS.

2.9 PREHĽAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV

- geodetické zameranie územia
- objednávka investora a požiadavky dotknutých organizácií a inštitúcií
- prieskum inžinierskych sietí
- obhliadka miesta stavby
- mostný list poskytnutý investorom
- platné STN, STN EN, TKP, TP a iné predpisy

3 POPIS PRÁČ

3.1 VŠEOBECNÉ PRÁČE

3.1.1 VYTÝČENIE

Projekt je spracovaný v súradnicovom systéme JTSK. Výškovo sú kóty vzťahované na systém Balt po vyrovnaní.

3.1.2 GEODETICKÉ SLEDOVANIE STAVBY

Nie je navrhnuté.

3.1.3 ROZHRANIE KUBATÚR

Celá stavba je jeden stavebný objekt. Jednotlivé položky budú fakturované podľa pokynov investora a podľa skutočne zrealizovaných výmer jednotlivých položiek.

3.1.4 OCHRANA PROTI ÚČINKOM BLUDNÝCH PRÚDOV

Pre daný objekt nie je riešené. Koróznny prieskum nebol robený. Na moste ani v tesnej blízkosti mosta sa nenachádza zrejmy zdroj bludných prúdov.

3.2 STAVBA OBJEKTU

3.2.1 PRÁCE PRÍPRAVNÉ A ZEMNÉ PRÁCE

3.2.1.1 SKRÝVKY ORNICE A VÝRUBY STROMOV

Objekt neobsahuje skrývku ornice a výruby stromov. V rámci stavby budú v bezprostrednej blízkosti krídiel vyrúbané náletové dreviny uchytené na násype komunikácie.

3.2.1.2 OSTATNÉ POMOCNÉ PRÍPRAVNÉ PRÁCE

Nie sú potrebné. V rámci prípravy na výstavbu bude zriadené dočasné dopravné značenie a zariadenie staveniska. Odporúča sa informovať verejnosť o prebiehajúcich prácach a dopravných obmedzeniach. Verejná doprava, ktorá prechádza po mostnom objekte nebude stavbou obmedzená.

3.2.1.3 BÚRACIE PRÁCE, FRÉZOVANIE A ČISTENIE

V rámci búracích prác budú odbúrané nasledovné konštrukcie:

- Lokálne sa odbúra narušený povrch nosnej konštrukcie na zdravý povrch
- Vyčistia sa kamenný múriky na vtoku a dôjde k ich úprave podľa detailov v PD
- Vyčistia sa škáry na obklade spodnej stavby a dôjde k ich vyškárovaniu (lokálne doplnenie ex. vyškárovania)

Všetky búracie práce budú prebiehať bez použitia ťažkých búracích kladív. Všetky odpady z búrania budú riadne uskladnené na skládke odpadov o čom predloží zhotoviteľ investorovi a príslušnému stavebnému úradu pred kolaudáciou stavby riadny doklad. Projekt predpokladá s odvozom materiálov na skládku Martin Kalnô vzdialenú do 47 km od miesta stavby. V prípade ak zhotoviteľ uvažuje s použitím inej skládky odpadov ocení dovoznú vzdialenosť a skládkovné v rámci položiek výkazu výmer bez úpravy množstva.

3.2.1.4 STAVEBNÉ JAMY A VÝKOPOVÝ MATERIÁL

Rozsah stavebných úprav si nevyžaduje použitie stavebných jám. Materiál z čistenia dna (naplaveniny) bude odvezený na skládku odpadov. Materiál z výkopov pre opevnenie svahov bude čiastočne použitý na spätné prisýpanie. Nevyužitý prebytočný materiál bude odvezený na skládku odpadov.

3.2.1.5 ZÁSYPY

Na obsyp konštrukcií mimo vozovky a terénne úpravy ako i na dosypanie krajnice sa použije pôvodná zemina z výkopu.

3.2.1.6 TERÉNNÉ ÚPRAVY

Všetky plochy (svahy) zasiahnuté výstavbou budú pred ukončením prác vysvahované (zarovnané). Následne bude na nich zrealizovaná vrstva humusovitej zeminy hrúbky min. 100 mm a budú zatravnené.

3.2.2 ÚPRAVA CESTY II/583

V rámci stavby nedochádza k zásahu do cesty II/583.

3.2.3 HLAVNÉ STAVEBNÉ PRÁCE NA MOSTE

3.2.3.1 SANAČNÉ PRÁCE

Všetky existujúce betónové povrchy spodnej stavby a nosnej konštrukcie mosta, ktoré ostávajú viditeľné budú očistené od vegetácie, machov, rozvoľneného a porušeného betónu a následne budú zasanované.

Príprava povrchu:

Pred otryskaním bude povrch betónov očistený od hrubých nečistôt. Následne bude celý povrch prekontrolovaný poklepkaním kladivom. Všetky duté miesta (uvoľnená krycia vrstva betónu, nespevnený nerovnorodý betón, rôzne duté kaverny) budú vybúrané až po zdravý betón. Prípadná obnažená výstuž bude očistená od hrdze (tryskanie, ručné brúsenie). Na dôkladné dočistenie sa nakoniec použije otryskanie povrchu vodným lúčom (tlak 80-100 MPa).

Po príprave povrchu a vyčistení výstuže bude nasledovať **sanácia betónových povrchov**:

Na obnaženú výstuž sa aplikuje ochranný antikorózný náter. Následne bude na sanovanú plochu nanosený spojovací mostík podľa pokynov dodávateľa sanačného systému a povrch sa vyspraví stierkovanou sanačnou maltou (reprofilácia do pôvodného tvaru). Sanačná malta sa bude nanášať v súlade so spracovaným technologickým postupom (TP), ktorý zhotoviteľ spracuje po výbere sanačného systému a predloží AD a SD na odsúhlasenie. V TP musia byť uvedené nasledovné údaje:

- Názov výrobku, certifikáty potrebné pre schválenie použitia výrobku na ktorých bude uvedené, že výrobok je vhodný na použitie pri sanácii betónov na mostoch pozemných komunikácií.
- Skladba sanačného súvrstvia (spojovací mostík, sanačná malta, ochranný náter).
- Požiadavky na povrch (teplota, vlhkosť, drsnosť, iné...).
- Maximálna a minimálna hrúbka vrstvy nanášanej v jednom pracovnom celku, zadané časové odstupy medzi aplikáciou viacerých vrstiev.
- Okrajové podmienky použitia (pracovná teplota, maximálna hrúbka systému, vlastnosti prostredia pre použitie).

Požiadavky na sanačný systém:

Použije sa sanačný systém na báze cementov spĺňajúci požiadavky EN 1504-3, trieda R4 a STN EN 1504-9. Použijú sa malty so zníženým zmrašťovaním. **Použiť sa smie iba komplexný sanačný systém od jedného výrobcu. Kombinovanie rôznych sanačných systémov je neprijateľné.** Povrch musí byť pred sanáciou pevný – musí spĺňať minimálnu pevnosť v odtrhu 1,5 MPa (preukáže sa skúškou). Minimálna požadovaná pevnosť v tlaku vytvrdenutej sanačnej malty je pre všetky časti mosta je 45 MPa. Požadovaná je taktiež vysoká odolnosť sanačného systému voči pôsobeniu mrazu a posypových solí. Ochranný náter bude zamedzovať prenikaniu chloridov do podkladu, zároveň bude mať farebne zjednocujúci odtieň (sivá farba).

Sanačné práce na NK je možné realizovať až po vyhotovení izolácie mostovky, aby nedošlo k zatečeniu realizovaných vrstiev.

3.2.3.2 ÚPRAVA SPODNEJ STAVBY

Spodnú stavbu mosta tvoria krajné betónové opory s kamenným obkladom a nadväzujúce kamenné múriky. Spodná stavba je pravdepodobne založená plošne. Monolitické kamenné krídla (rovnako

pravdepodobne plošne založené) pravdepodobne nie sú spojené s oporami. Spodná stavba mostu (opory a krídla) je obložená kamenným obkladom. Betóny existujúcich opôr a kamenný obklad opôr sú pomerne zachovalé (vzhľadom na vek mosta). V rámci stavebných prác dôjde k sanácii všetkých viditeľných plôch spodnej stavby (viď ods. 3.2.3.1). Na vtoku dôjde k vyčisteniu a vyškárovaniu ex. kamenných múrikov. V prípade potreby sa doplnia chýbajúce kamenné bloky a na hornom povrchu múrov bude zriadená ukončujúca rímsa.

3.2.3.3 NOSNÁ KONŠTRUKCIA

Nosná konštrukcia mostu je tvorená monolitickou železobetónovou doskou premennej šírky.

V rámci stavebných prác dôjde k sanácii všetkých viditeľných plôch nosnej konštrukcie (viď ods. 3.2.3.1).

3.2.3.4 VOZOVKA

V rámci stavebných prác bude realizovaná obnova krytu vozovky.

Vozovka v mieste frézovania a vyrovnania podkladu

Táto konštrukcia bude použitá v mieste frézovania existujúcej vozovky. Spodnou vrstvou ACI bude vyrovaný povrch do požadovaného sklonu. Hrúbka tejto vrstvy bude pritom premenlivá v závislosti na rozdiel medzi frézovaným povrchom a požadovanou úpravou. Následne bude vyhotovená obrusná vrstva v hrúbke 50 mm (v mieste ukončenia ložnej vrstvy bude hrúbka ACo zvýšená).

Vozovky mimo mostného objektu – v mieste frézovania

- ACO 11-I PMB	STN EN 13 108-1	50 mm
- Spojovací postrek modif. asf. emulziou PS-A,	STN 73 6129	0,3 kg/m ²
<hr/>		
- Celkom		50 mm

Spoj na rozmedzí novej a starej vozovky bude narezaný na hrúbku 40 mm a šírku 20 mm a následne bude zaliaty trvalopružnou asfaltovou modif. zálievkou.

3.2.3.5 RÍMSY

Ostávajú existujúce rímasy s asf. povrchom. V rámci stavebných prác dôjde k sanácii betónových pohľadových monolitických plôch ríms (viď ods. 3.2.3.1)

3.2.3.6 ODVODNENIE MOSTA

Projekt nerieši – ostáva pôvodné odvodnenie pomocou vhodných priečných a pozdĺžnych sklonov.

3.2.3.7 ZVODIDLÁ A ZÁBRADLIA

Na ľavej rímse je ukotvené existujúce zábradlie so zvislou výplňou. Na pravej rímse je ukotvené zábradlové zvodidlo so zvislou výplňou. Pri rekonštrukcii mostu ostávajú na moste existujúce ZBZ.

3.2.3.8 ÚPRAVY OKOLO MOSTA

Pozdĺž krídiel 1L, 2L je navrhnuté vyčistenie povrchov a odstránenie nečistôt. Na vtoku dôjde k realizácii čiastočného opevnenia dna v rozsahu podľa PD.

3.2.4 POMOCNÉ PRÁCE

3.2.4.1 LEŠENIA, PODPERNÉ SKRUŽE A ZÁCHYTNÉ SIETE

Pri výstavbe sa neuvažuje s využitím lešenia počas realizácie ríms mostu.

3.2.4.2 PAŽENIE

Rozsah stavebných prác nevyžaduje paženie.

3.2.4.3 DOČASNÁ OCHRANA PRED VODOU

Počas realizácie sanácii povrchov opôr a krídiel v priestore pod mostom a úprave opevnenia sa neuvažuje so zvláštnymi úpravami vo vodnom toku. Tieto práce je vhodné realizovať počas suchého obdobia. Uvažuje sa s vytvorením dočasnej ohrádzky v priestore potoka s využitím štrko-kamenitého materiálu z dna potoka na dočasné odklonenie prúdu vody.

3.2.4.4 DOPRAVNÉ ZNAČENIE

DDZ je popísané v prílohe tejto TS.

4 MATERIÁLY PRE STAVBU

4.1 BETONÁRSKA VÝSTUŽ

Vo všetkých častiach mosta bolo uvažované s betonárskou výstužou B 500 B (10 505 (R)). Krytie všetkých prútov betonárskej výstuže u jednotlivých povrchov betónu sa predpisuje podľa STN EN 1992-1, STN EN 1992-2 a podľa STN ENV 206-1 tak, aby sa dodržali konštrukčné požiadavky a odolnosť proti agresívnemu prostrediu. Pre dodržanie krytia sa môžu použiť iba také dištančné vložky, ktoré majú len bodový styk s debnením konštrukcie. Navrhnuté množstvo výstuže vyhovuje minimálnemu množstvu výstuže podľa normy STN EN 1992-1 a STN EN 1992-2 (tým sa obmedzuje šírka trhlín).

4.2 KONŠTRUKČNÁ OCEĽ

Oceľové konštrukcie (dielenské výrobky) sú z ocele **S235J2G3** podľa STN EN 10025-1,2:2005– výrobná trieda Aa.

Povrchová úprava všetkých trvalých oceľových konštrukčných prvkov musí byť prevedené podľa TP 05/2013 – Protikorózna ochrana oceľových konštrukcií mostov a TKP, časť 21 - Ochrana konštrukcií proti korózii. Povrchová úprava nových častí zábradlia bude pre životnosť nad 15 rokov (podľa STN EN ISO 12944-5) v nasledujúcej skladbe:

Dielensky vyrobené časti:

- príprava povrchu na stupeň Be podľa STN EN ISO 12944-4
- žiarové zinkovanie ponorom podľa STN EN ISO 1461-PR.1, hr. 100 η m
- epoxidový živica s nízkym obsahom rozpúšťadiel, min. hr. 100 η m
- polyuretánový vrchný náter, min. hr. 80 η m

Nátery na stavenisku:

- príprava povrchu na stupeň Sa 2_{1/2} podľa STN EN ISO 8501-1
- Epoxid s obsahom sklených vložiek vysokosušinový (minimálne 80% objemových) - EPmGF (HS), min.hr. 100 η m
- Epoxid s obsahom sklených vložiek vysokosušinový (minimálne 80% objemových) - EPmGF (HS), min. hr. 100 η m
- polyuretánový vrchný náter (PUR), min. hr. 80 η m

odtieň vrchnej: určí investor

Povrchová úprava zábradlia bude podľa certifikovaného systému výrobcu.

4.3 BETÓN

Navrhnuté triedy betónov so stupňom odolnosti proti agresívnemu prostrediu sú pre jednotlivé konštrukcie mostného objektu nasledujúce:

- | <u>konštrukcie</u> | <u>betón podľa STN EN 206-1</u> |
|--------------------|--------------------------------------|
| - Podkladný betón | C 12/15 X0 (SK), CI-0,4, Dmax 16, S3 |

- **Betón pod dlažbu** **C 16/20 X0 (SK), S2 (SUCHÁ ZMES)**

Dilatačné a pracovné škáry, tesnenie betónových konštrukcií:

Viditeľné pracovné škáry sa priznajú lištou so skosením 15/15 mm a utesnia sa tmelom. Prípadné ďalšie pracovné škáry je nutné upraviť odpovedajúcim spôsobom podľa výkresovej časti PD. Všetky ostré hrany betónových konštrukcií musia byť skosené lištou 15/15mm vloženou do bednenia (pokiaľ nie je uvedené inak).

Betón sa po uložení musí následne ošetrovať tak, aby nedošlo k vzniku trhlín. Pokiaľ dôjde k vzniku trhlín, musí ich zhotoviteľ na vlastné náklady ošetriť vhodným spôsobom odsúhlaseným AD a stavebným dozorom investora. Kvalita pohľadovej plochy upravených miest s trhlinami musí byť uspokojivá a opticky priblížená k okolitému betónu.

Bednenie betonových konštrukcií bude predmetom výrobnotechnickej dokumentácie.

4.4 VOZOVKA A VÝPLŇOVÉ MATERIÁLY VRÁTANE ZÁLIEVOK

Asfaltové zmesi a hotové vrstvy musia spĺňať vlastnosti a parametre uvedené v STN 73 6121. Postup prác musí byť v súlade s TKP, časť 6 „Hutnené asfaltové vrstvy“.

5 POSTUP VÝSTAVBY

5.1 ETAPIZÁCIA A OBMEDZENIA PREMÁVKY

Stavba prebehne v dvoch hlavných etapách. Postup prác je navrhovaný nasledovne:

- Najskôr budú realizované práce na pravej strane mostu. Prebehne sanácia jednotlivých poškodených povrchov nosnej konštrukcie spodnej stavby a rekonštrukcia krídiel v rozsahu podľa PD.
- Potom budú realizované práce na ľavej strane mostu. Prebehne sanácia jednotlivých poškodených povrchov a doplnenie vyškárovania kamenných krídiel na výtoky podľa PD.

Počas prác bude doprava riadená dočasným dopravným značením, prípadne poverenými a zaškolenými pracovníkmi stavby. Celková dĺžka obmedzenia premávky je max. 25 m (vrátane manipulačných priestorov a priestoru na zariadenie staveniska).

5.2 INÉ OBMEDZENIA

Nie sú.

5.3 VZŤAH K ŽIVOTNÉMU PROSTREDIU POČAS PRÁC

Zhotoviteľ musí jednotlivé stavebné práce vykonávať tak aby nepriaznivé vplyvy na životné prostredie boli čo najmenšie. Počas celej doby výstavby musí dbať na únosnú mieru hluku a prašnosti, neznečisťovať životné prostredie. Osobitú pozornosť musí venovať zamedzeniu úniku potencionálne nebezpečných látok do ovzdušia, pôdy, nadzemných a podzemných vôd.

5.4 POSTUP PRÁC Z HĽADISKA BOZP

Pri realizácii poľnej cesty je nutné dodržiavať všetky súvisiace TKP, normy, vyhlášky a predpisy. BOZ sa riadi zákonom 510/2001 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisku a vyhláškou 374/1990 o bezpečnosti práce a technických zariadeniach pri stavebných prácach. Základné povinnosti dodávateľa stavebných prác upravuje § 3. V rámci prípravy stavby je nutné spracovať technologický postup (§ 4). Stavebné práce v nebezpečnom prostredí a nebezpečnom priestore upravujú

§ 7 a 8, spôsobilosť pracovníkov a ich vybavenie, povinnosti dodávateľov stavebných prác a povinnosti pracovníkov § 9 a 10.

Štvrtá časť vyhlášky špecifikuje stavenisko: vymedzenie a príprava staveniska § 11, vnútro staveniskové komunikácie § 12, zabezpečenie otvorov a jám § 13, vertikálne komunikácie § 14, základné ustanovenia o skladovaní materiálu § 15 a spôsoby skladovania § 16. V piatej časti sú zemné práce (§ 19 – 22), vrtné práce (§ 24) a zemné práce v zime (§ 26) sú obsahom piatej časti.

Časť deväta obsahuje práce vo výškach a nad voľnou hĺbkou – zaistenie proti pádu, konštrukcie ku zvyšovaniu miesta práce, výstupy, zhadzovanie predmetov a materiálu v § 47 – 52, § 54 – 57 a § 59 – 61. Jedenásta časť (§ 71 – 91) pojednáva o strojoch a strojných zariadeniach (obsluha, prevádzkujúce podmienky strojov, opravy a údržba, zakázané činnosti, preprava strojov). Obsahom dvanástej časti sú práce súvisiace so stavebnou činnosťou, a to manipulácia (§ 92), práce so živcami (§ 95), nahrievacie zariadenie na propán-bután (§ 96) a zvarovanie (§ 99). Výnimky z tejto vyhlášky stanovuje § 103.

6 POŽIADAVKY NA MERANIA A PRIESKUMY POČAS VÝSTAVBY

Projektant požaduje, aby bol pre stavbu zabezpečený odborný stavebný dozor a autorský dozor. Zároveň požaduje, aby boli na stavbe v pravidelných intervaloch zvolávané kontrolne dni. V prípade akýchkoľvek nezrovnalostí a odchýlok medzi PD a skutočným stavom, musí byť o týchto faktoch bezodkladne informovaný autorský dozor projektu. Následne bude o zmenách vykonaný riadny zápis a bude rozhodnuté o ďalšom postupe stavebných prac.

Všetky zmeny oproti PD DRS, ktoré budú vykonané musia byť riadne zdokumentované, aby mohli byť následne prenesené do dokumentácie DSRS.

7 ZÁVER

Navrhovaná stavba ma po riadnom a kvalifikovanom realizovaní všetkých navrhovaných prac zabezpečiť dlhodobé a bezpečne fungovanie mostného objektu.

V Žiline dňa 8/2017

Ing. Peter Litvik



PRÍLOHA 1 - ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO STAVBY

Odpady v štádiu stavebnej výroby :

Odpady vzniknuté realizáciou stavby budú odovzdané za účelom zabezpečenia ich zhodnotenia alebo zneškodnenia osobe oprávnenej nakladať s odpadmi v súlade s §19 ods.1 písm. f zákona č.409/2006 Z.z. Zhotoviteľ stavby je povinný v súlade s §40c ods.4 zákona č.409/2006 Z.z. stavebné odpady vznikajúce pri tejto činnosti a odpady z demolácii materiálovo zhodnotiť pri výstavbe resp. rekonštrukcii komunikácie.

V zmysle Vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 284/2001 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov sú vzniknuté odpady zatriedené:

Vznikajúce odpady z búracích a demolačných prác:

Č. skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Názov druhu odpadu:	Katégória:	Množstvo:
17	Stavebné odpady a odpady z demolácií vozoviek		
17 01 01	Betón	O	10t
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O	0 t
17 04 05	Železo a oceľ	O	0 t
17 05 04	Zemina a kamenivo iné , ako uvedené 17 05 03	O	0 t
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O	10,48 t

Frézovaný asfaltový materiál bude odovzdaný správcovi komunikácie, asfalty z búrania budú uskladnené na skládke odpadov. Rovnako prebytočná výkopová zemina a sutiny z búrania budú umiestnené na skládke odpadov. Uvažuje sa použitie skládky Martin - Kalnô vzdialenú do 47 km od najvzdialenejšej časti stavby.

Odpady vznikajúce na mieste hlavného staveniska:

Druh	Názov	Katégória *
03 01 05	piliny, hobliny, odrezky, odpadové rezivo alebo drevotriekové (drevovláknité dosky, dyhy iné ako uvedené v 03 01 04	O
08 01 11	odpadové farby a laky obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N
08 01 12	odpadové farby a laky iné ako uvedené v 08 01 11	O
08 01 99	odpady inak nešpecifikované	

Druh	Názov	Kategória *
12 01 02	prach a zlomky zo železných kovov	O
12 01 04	prach a zlomky z neželezných kovov	O
12 01 05	hobliny a triesky z plastov	O
12 01 13	odpady zo zvarania	O
14 06 03	Iné rozpúšťadlá a zmesi rozpúšťadiel	N
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	obaly z plastov	O
15 01 03	obaly z dreva	O
15 01 04	obaly z kovu	O
15 01 05	kompozitné obaly	O
15 01 06	zmiešané obaly	O
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N
17 01 01	betón	O
17 03 01	bitúmenové zmesi obsahujúce uhoľný decht	N
17 03 02	bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O
17 05 04	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O
17 06 04	izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	O
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O

Príloha 2 – Dopravné značenie a organizácia výstavby

TRVALÉ DOPRAVNÉ ZNAČENIE

Stavba neobsahuje trvalé dopravné značenie.

DOČASNÉ DOPRAVNÉ ZNAČENIE A ORGANIZÁCIA VÝSTAVBY

Účelom projektu dopravného značenia je zabezpečiť bezpečnosť a plynulosť cestnej premávky (cestujúcej verejnosti) počas uzávierky cesty II. triedy II/583 v mieste mosta. Počas stavby bude premávka na ceste v danom čiastočne obmedzená. **Predpokladaná doba výstavby a dopravných obmedzení je 2 mesiace.**

Projekt dočasného dopravného značenia je spracovaný v zmysle zákona NR SR 08/2009 Z. z. „Zákon o cestnej premávke“, v zmysle vyhlášky MV SR č. 9/2009 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia, a novelizácie č. 467/2013 Z. z. a konzultovaný s príslušným dopravným inšpektorátom v Žiline a Čadci ako aj s majetkovým správcom komunikácie a investorom stavby.

Zásady pre používanie prenosného dopravného značenia na dopravných komunikáciách

Vedenie dopravy v oblasti pracovísk musí byť pre účastníkov cestnej premávky jednoznačné, jednoduché, ľahko pochopiteľné a rozoznateľné. Na umiestnenie prenosných dočasných dopravných značiek sa vypracováva plán organizácie cestnej premávky.

Prenosné zvislé dopravné značky sú nadradené trvalým dopravným značkám. Prenosnou zvislou dopravnou značkou sa rozumie značka umiestnená na červeno-bielom pruhovanom stĺpiku alebo na vozidle. Tento stĺpik z dôvodov bezpečnosti cestnej premávky by mal byť v hliníkovom resp. odľahčenom prevedení. Kotvenie nosičov sa navrhuje do A1 – pätiiek, ktoré sa zabetónujú do zelene alebo ukotvia do spevnenej plochy, prípadne bude dopravná značka osadená na existujúci stĺpik trvalého dopravného značenia. Akékoľvek improvizované upevnenie a zaistenie dopravných značiek sa z hľadiska bezpečnosti zakazuje. Všetky novo navrhované značky sú základného rozmeru ak nie je pri popise dopravnej značky určené inak.

Zvislé dopravné značky používané na zabezpečenie pracovísk musia byť zásadne vyhotovené v reflexnej úprave. Všetky dopravné značky a ich komponenty musia byť vyhotovené spravidla z hliníka. Prenosné dopravné značky môžu byť doplnené výstražným prerušovaným svetlom žltej farby. Značky sa umiestňujú na pravom okraji vozovky, krajnice a to tak, že nesmú zasahovať do dopravného priestoru cesty. Minimálna bočná vodorovná vzdialenosť okraja značky je od hrany vozovky 30 cm. Zvislé dopravné značky sa umiestňujú približne kolmo na smer premávky.

Platnosť trvalého dopravného značenia, ktoré je v rozpore s dočasným dopravným značením musí byť dočasne zrušená prekrytím alebo iným vhodným spôsobom a po skončení stavebných prác sa uvedie do pôvodného stavu.

Pracovné vozidlá a stroje na pracoviskách musia byť vybavené príslušným bezpečnostným označením, výstražné svetlá, červeno-biele reflexné prvky, svetelné šípky a pod.

Osoby, ktoré sa trvalo alebo príležitostne pohybujú v dopravnom priestore mimo pracoviska, sú povinné nosiť výstražné oblečenie.

Zabezpečenie pracoviska podľa priložených vzorových schém je potrebné chápať ako nutný základ, ktorý je možný podľa potreby rozšíriť. Medzi priestorom pracoviska a priestorom dopravy je potrebné zachovať v prípade možností min. odstup 0,6m.

Na funkčnosť zabezpečenia pracovísk na ceste je potrebné neustále dohliadať a to aj v období, keď sa na pracovisku nepracuje. Subjekt zodpovedný za dohľadanie musí 2x denne v dňoch prac. voľna 1x denne a dodatočne po zlom počasí skontrolovať zabezpečenie pracoviska na ceste schváleným dopravným značením.

Pred začatím prác je potrebné požiadať cestný správny orgán o povolenie k prácam v ochrannom pásme cesty resp. k zásahom do vozovky a čiastočným a úplným uzávierkam jednotlivých komunikácií, chodníkov a verejných priestranstiev.

Výkop pred vstupmi do domov, obchodov a verejných budov bude prekrytý lavičkami – oceľovými platňami. Výkopový ani iný použitý materiál nesmie byť skladovaný na vozovke cesty. Za zníženej viditeľnosti bude výkop ohradený červeno-bielou páskou.

Po ukončení prác bude prenosné dopravné značenie ihneď odstránené.

Zásady označovania pracovného miesta

O uzávierke, obchádzke a odklone premávky kvôli údržbe alebo oprave cesty alebo miestnej komunikácie rozhoduje cestný správny orgán po dohode s dopravným inšpektorátom. Cestný správny orgán je povinný postarať sa o to, aby sa uzávierka, obchádzka alebo odklon vždy obmedzili na čo najkratší čas, a riadne technicky a čo najvýhodnejšie zabezpečili. Pri zriaďovaní pracovných miest treba zistiť bezpečnosť a plynulosť premávky na PK a bezpečnosť pracovníkov, pracovných strojov a zariadení. Požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení pri príprave a vykonávaní stavebných, montážnych a udržiavacích prác a pri prácach s nimi súvisiacich ustanovuje vyhláška č. 374/1990 Zb.

Pri zriaďovaní pracovného miesta treba dodržiavať tieto zásady

- pracovné miesto sa môže označovať a zriaďovať až po vyhotovení projektu, po získaní a nadobudnutí právoplatnosti povolenia od príslušného cestného správneho orgánu; presný čas začatia prác pri zriaďovaní pracovného miesta je potrebné predložiť príslušnému cestnému správne mu orgánu a príslušnému dopravnému inšpektorátu, prípadne aj dopravnému podniku a zaznamenať v stavebnom denníku;
- označovanie pracovného miesta na PK vykonáva odborne znalá osoba (organizácia),
- označovanie pracovného miesta sa môže vykonávať podľa obrazovej časti; v prípade potreby sa schémy môžu prispôsobiť konkrétnej situácii tak, aby sa zachovala funkčnosť v zmysle riešenia navrhnutého v prílohách,
- vedenie dopravy v oblasti pracovného miesta musí byť pre všetkých účastníkov premávky na PK jednoznačne pochopiteľné a dobre rozpoznateľné,
- na zabezpečenie pracovného miesta sa vykonávajú len také opatrenia, ktoré sú bezpečné a potrebné,
- práce spojené s označovaním pracovného miesta sa vykonávajú, ak je to možné, v čase malej intenzity cestnej premávky (mimo dopravnej špičky) podľa STN 73 6100,
- ZDZ, VDZ, ktoré sú potrebné na zabezpečenie pracovného miesta, sa inštalujú až tesne pred začiatkom prác; ak sa dopravné značky, dopravné zariadenia alebo svetelné signály nainštalujú skôr, musí byť ich platnosť vhodným spôsobom (napr. zakrytím) zrušená do času začatia práce; s prácami na pracovnom mieste možno začať až po umiestnení všetkých dopravných značiek,
- pri umiestňovaní jednotlivých dopravných značiek sa postupuje v smere jazdy, pri odstraňovaní sa postupuje proti smeru jazdy,
- ZDZ a DZ, ktoré majú význam len v obmedzenom čase (napr. len v pracovnom čase), musia byť mimo tohto času (napr. v mimopracovnom čase) zrušené zakrytím, preškrtnutím alebo odstránením,
- dopravné značenie (ZDZ, VDZ) musí byť v súlade s postupom prác, zodpovedajúcim spôsobom aktualizované a po ukončení prác ihneď odstránené,
- ZDZ, VDZ použité na zabezpečenie pracovného miesta musia byť po celé obdobie prác funkčné, správne aplikované, umiestnené v bezpečnej vzdialenosti tak, aby ho prichádzajúci vodiči včas a zreteľne videli, nesmú byť poškodené a musia sa udržiavať v čistote; ak sa označuje pracovné miesto pri železniciach treba dbať na to, aby sa použité dopravné značenie nemohlo zameniť s návěstidlami a železničnými značkami,
- ak je pracovné miesto nebezpečné pre účastníkov cestnej premávky, musia sa použiť na zaistenie jeho bezpečnosti ochranné zariadenia.

Bezpečnosť pri práci

Zásady bezpečnosti počas výstavby a pre realizovanie dočasného dopravného značenia:

- použité dopravné značky musia byť vyhotovené v základných rozmeroch a v reflexnej úprave,
- dočasné dopravné značenie musí byť osadené na pruhovaných červeno-bielych stĺpikoch,
- dopravné značky a zariadenia môžu byť osadené len bezprostredne pred začatím prác, ak nie je možné toto dodržať, musí byť ich platnosť dočasne zrušená prekrytím alebo iným vhodným spôsobom,
- realizácia opatrení na zabezpečenie pracoviska (montáž DZ) musí postupovať v smere jazdy, ich zrušenie musí postupovať proti smeru jazdy,
- s prácami na pracovisku je možné začať až po osadení všetkých DZ,
- dopravné značky a dopravné zariadenia použité na zabezpečenie pracovísk musia byť správne osadené, dobre upevnené a musí byť zabezpečená ich neustála funkčnosť,
- použité dopravné značky a dopravné zariadenia musia spĺňať ustanovenia §5 a §8 vyhlášky MV SR č. 9/2009 Z. z. a novelizácie č. 467/2013 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona NR SR č.8/2009 Z. z. „Zákon o cestnej premávke“ a príslušnú STN,
- pracovníci pohybujúci sa po vozovke počas stavebných prác musia mať na sebe ochranný odev oranžovej farby,
- v prípade, že prekážka v cestnej premávke zostane aj počas nočnej doby alebo za zníženej viditeľnosti, je potrebné, aby bola náležite osvetlená v zmysle platných noriem,
- vozovka nesmie byť dopravnými prostriedkami a stavebnými mechanizmami znečisťovaná a poškodzovaná, stavebník je v zmysle Cestného zákona povinný počas výstavby udržiavať čistotu na verejných komunikáciách využívaných stavebnou činnosťou, v prípade znečistenia alebo poškodenia musí komunikáciu bezodkladne očistiť alebo opraviť a ďalšiu stavebnú činnosť zabezpečovať bez rušenia bezpečnosti a plynulosti cestnej premávky,
- pred začatím prác je nutné prizvať ODI a KDI na kontrolu umiestnenia dočasného dopravného značenia,
- zodpovednú osobu za dodržiavanie podmienok určenia dočasného dopravného značenia určí realizátor stavby, a dodatočne uvedie aj jej celé meno a telefónne číslo,
- pri stavebných prácach je potrebné dodržiavať bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci, platia všeobecné predpisy o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, Vyhláška č. 374/90 Slovenského úradu bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach. Pri práci je potrebné dodržiavať najmä predpisy o práci v blízkosti a pod elektrickými vedeniami, predpisy o vykonávaní stavebných prác v ochranných pásmach podzemných inžinierskych sietí a predpisy o manipulácii so stavebnými strojmi.

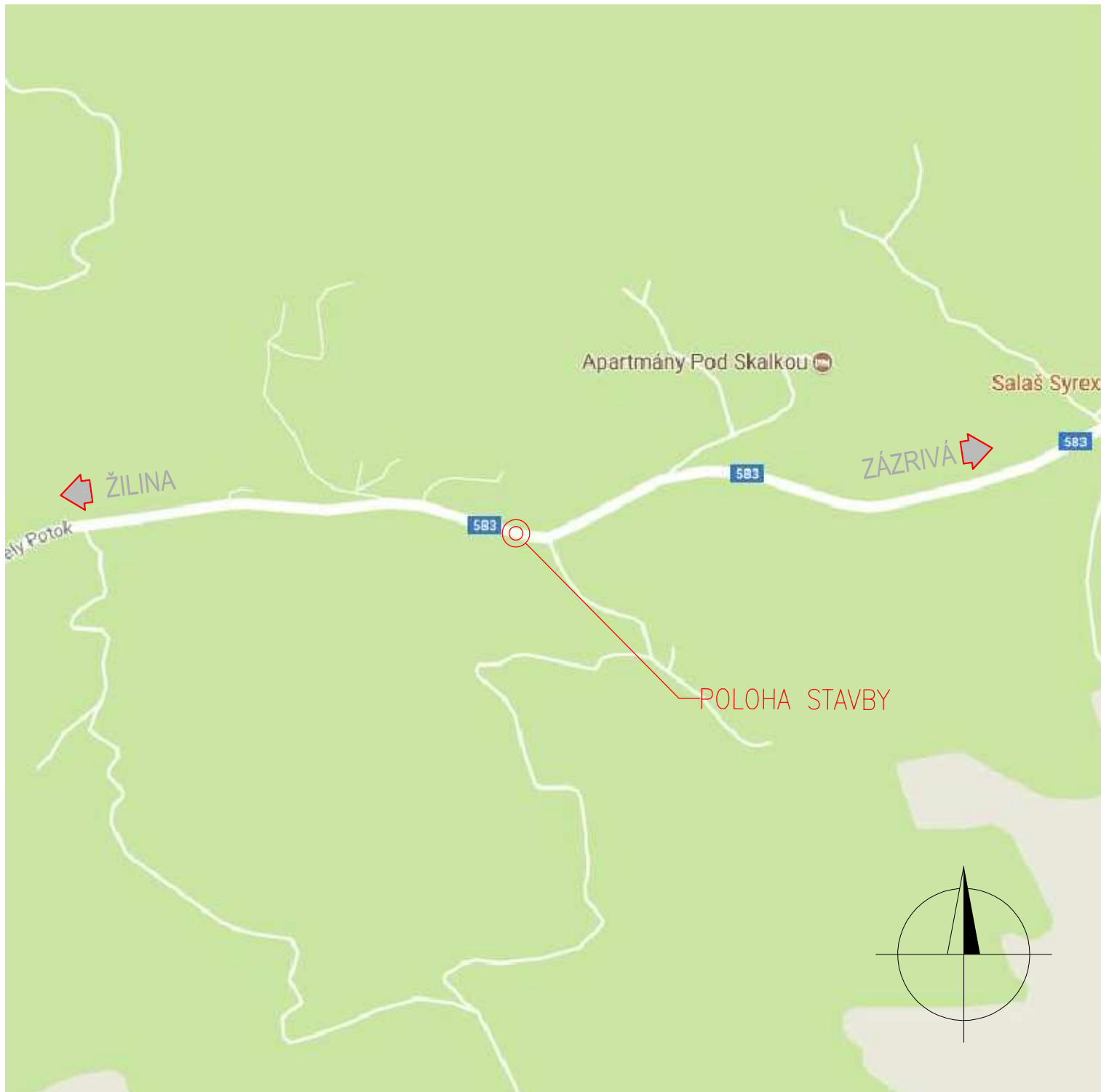
ZÁVER

Projektant požaduje, aby prípadné zmeny v organizácii dopravy a osádzaní DDZ boli vopred prerokované s autorom návrhu a príslušným ODI v Prievdzi. Stavba si nevyžaduje žiadne zvláštne podmienky.

V Žiline 8/2017

Ing. Peter Litvik


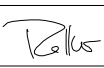





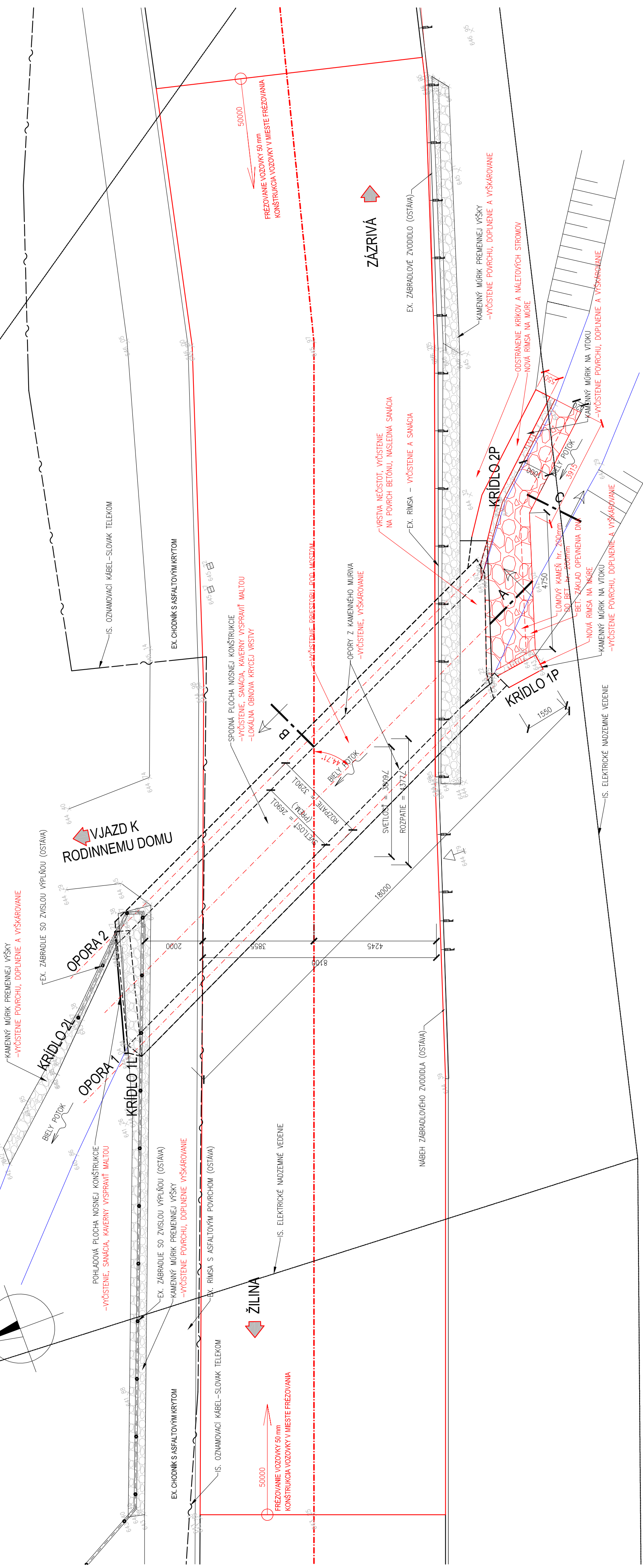
MO 583-022

POZNÁMKA:

PRED ZAHÁJENÍM STAVEBNÝCH PRÁČ JE NUTNÉ VYTÝČIŤ VŠETKY INŽINIERSKE SIETE ICH SPRÁVCAMI !!!

ZÁKAZKA:			 DAQE Slovakia s.r.o. Univerzitná 25, 010 08 Žilina +421 908 047 197 pitonak@daqe.sk	
REKONŠTRUKCIA CESTY II/583 MOSTNÉ OBJEKTY				
STAVEBNÝ OBJEKT:			ČÍSLO ZÁKAZKY: 17-023.1L DÁTUM: august 2017	
REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-022			STUPEŇ: DSP/DRS MIERKA: -	
PRÍLOHA:			FORMÁT: A4 ČÍSLO PRÍLOHY: SÚPRAVA:	
PREHLADNÁ SITUÁCIA			02	
INVESTOR: SPRÁVA CIEST ŽSK, M. RÁZUSA 104, 010 01 ŽILINA				
KRAJ: Žilina	OKRES: Žilina	K.Ú.: Terchová		
MANAŽÉR PROJEKTU:		ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:		
		ING. LUKÁŠ ROLKO		
NAVRHOL - VYPRACOVAL:		KONTROLOVAL:		
ING. PETER LITVIK		ING. LUKÁŠ ROLKO		

PÓDORYS
M 1:100



MO 583-022

POZNÁMKA:
PRED ZAPĀLENIĀM STAVEBNÝCH PRÁČ JE NUTNÉ VYTYČIĀT VŠETKY INŽINIERSKE SIETE (ICH SPRÁVCAMI !!!)
ZÁKÁZKA:

REKONŠTRUKCIA CESTY III/583		DAQE Slovakia s.r.o. Univerzitná 25, 010 08 Žilina +421 908 047 197 pitonak@daqe.sk	
MOSTNÉ OBJEKTY		ČÍSLO ZÁKÁZKY: 17-023.1L	august 2017
REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-022		DÁTUM: DSP/DRS	1:100
STAVEBNÝ OBJEKT: PREHLADNÝ VÝKRES - PÓDORYS	INVESTOR: SPRÁVA CIEST ŽSK, M. RÁZUSA 104, 010 01 ŽILINA	STUPEŇ: 4x4	SÚPRAVA:
KRAJ: Žilina	OKRES: Žilina	K.Ú.: Terchová	
MANAŽER PROJEKTU:	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	ČÍSLO PRÍLOHY: 03	
ING. LUKÁŠ ROLKO	ING. LUKÁŠ ROLKO		
NAVRHOL - VYPRACOVAL:	KONTROLOVAL:		
ING. PETER LITVIK	ING. LUKÁŠ ROLKO		

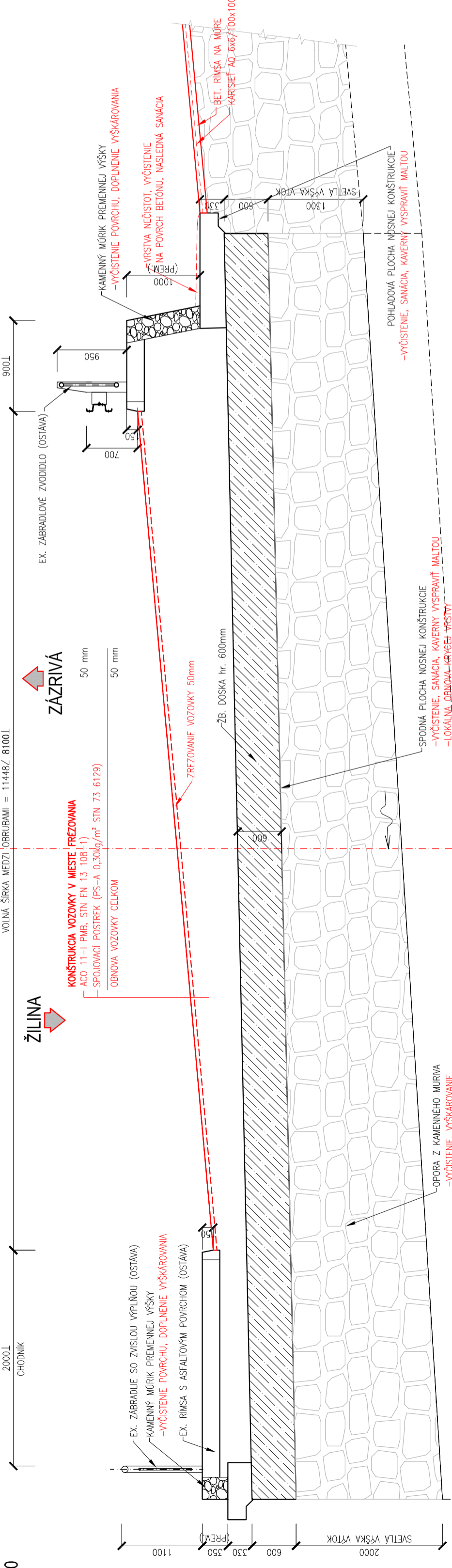
PRIEČNY REZ MOSTOM A-A'

M 1:50

VOLNÁ ŠÍRKA MEDZI OBRUBAMI = 11448,7 8100.L

ŽILINA

ZÁZRVIVÁ

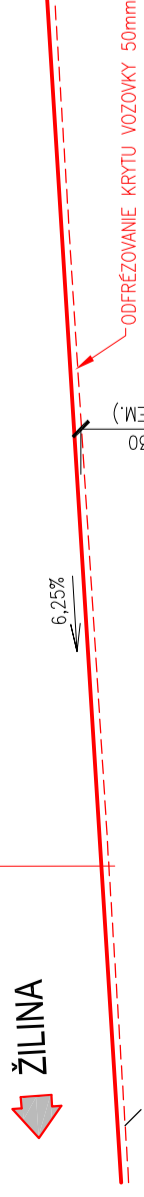


POZDĹŽNY REZ MOSTOM B-B'

M 1:50

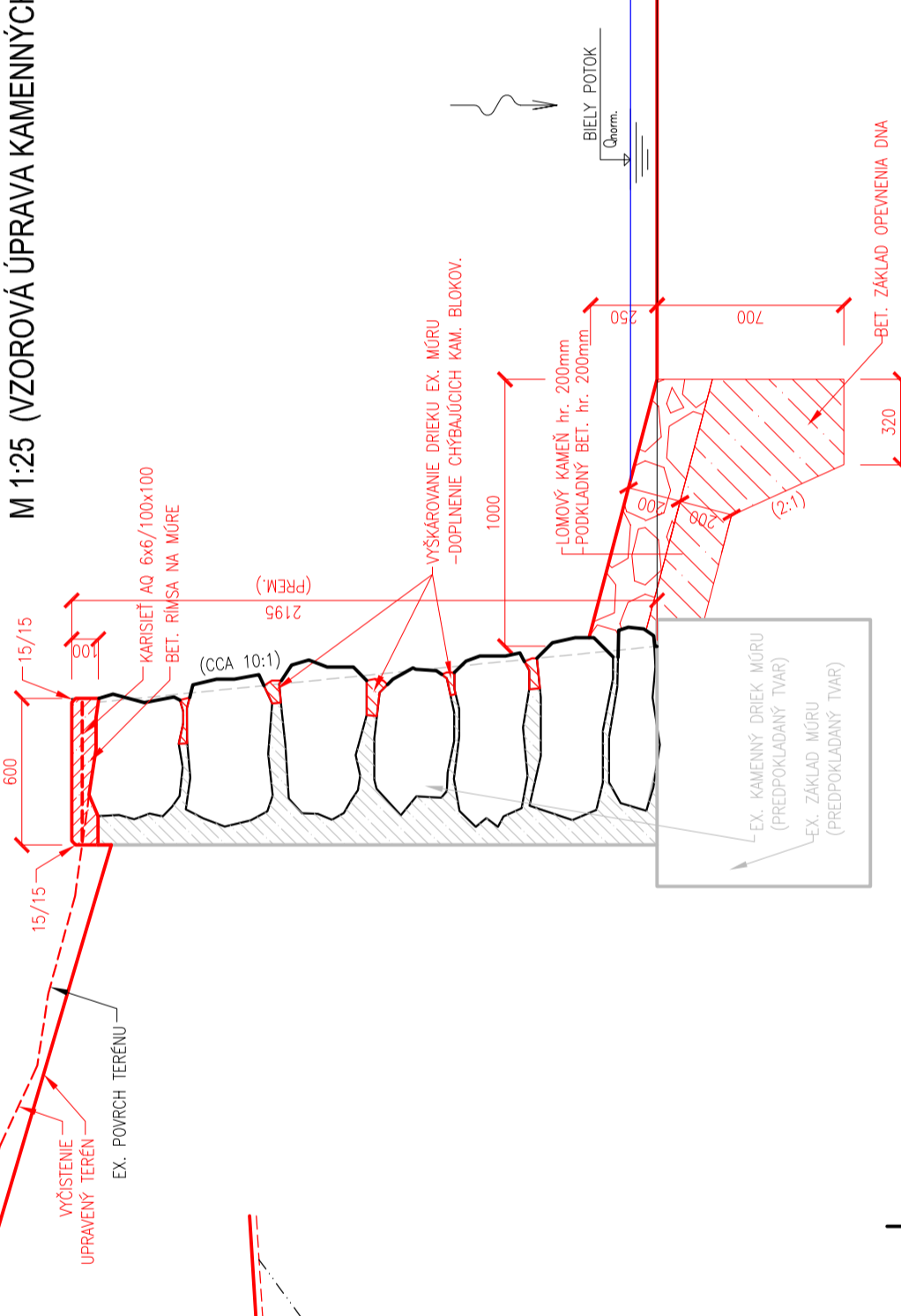
KONŠTRUKCIA VOZOVKY V MIESTE FREZOVANIA
ACO 11-1 PMB, STN EN 13 108-1)
-SPOJOVACI POSTREK (PS-A 0,30kg/m² STN 73 6129)
OBNOVA VOZOVKY CELKOM

50 mm
100 mm



PRIEČNY REZ C-C'

M 1:25 (VZOROVÁ ÚPRAVA KAMENNÝCH MŮRIKOV)



KONŠTRUKCIA VOZOVKY V MIESTE FREZOVANIA
ACO 11-1 PMB, STN EN 13 108-1)
-SPOJOVACI POSTREK (PS-A 0,30kg/m² STN 73 6129)
OBNOVA VOZOVKY CELKOM

50 mm
50 mm

BETÓNY PODĽA STN EN 206-1:

C 30/37 XC2, XD1, XF2, XA2 (SK), C1-0,2, Dmax 16, S4
C 12/15 X0 (SK), C1-0,4, Dmax 16, S3
C 16/20 X0 (SK), S2 (SUCHÁ ZMES)

SANÁCIA ČELA NK:

CELOPLOŠNÉ OČISTENIE TLAK. VODOU 200 Bar.
(LOKÁLNE VYSPRÁVĚ KAVERNÝ CEMENTOVOU MALTOU)
REPROFILÁCIA POUVRCHU DO HR. 10 mm
PROTIKARBONATÁČNY NÁTER

SANÁCIA OPORY A KRÍDEL:

CELOPLOŠNÉ OČISTENIE TLAK. VODOU 200 Bar.
(LOKÁLNE VYSPRÁVĚ KAVERNÝ CEMENTOVOU MALTOU)
REPROFILÁCIA POUVRCHU DO HR. 40 mm
ZIEDNOCUJÚCA STIERKA HR. 10 mm
PROTIKARBONATÁČNY NÁTER

VÝKAZ KARISIETI:

DOBETONÁVVKY KRÍDEL
KARISIEŤ AQ 6x6/100x100 - 12m² (1m²/4,44kg - 53,28kg)

MO 583-022

POZNÁMKA:
PRED ZAHÁJENÍM STAVEBNÝCH PRÁČ JE NUTNÉ VYTÝČĚ VŠETKY INŽINIERSKÉ SIETĚ ICH SPRÁVCAMI III
ZÁKAZKA:

REKONŠTRUKCIA CESTY III/583 MOSTNÉ OBJEKTY

STAVEBNÝ OBJEKT: REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-022

PRÍLOHA: PREHĽADNÝ VÝKRES - POZDĹŽNY REZ, PRIEČNÉ REZY

INVESTOR: SPRÁVA CIEST ŽSK, M. RÁZUSA 104, 010 01 ŽILINA

KRAJ: Žilina OKRES: Žilina

MANAŽÉR PROJEKTU: K.Ú.: Terchová

ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: ING. LUKÁŠ ROLKO

NAVROHOL - VYPRACOVAL: ING. PETER LITVIK

KONTROLOVAL: ING. LUKÁŠ ROLKO

SUPRAVA: 04

daqe
DAQE Slovakia s.r.o.
Univerzitná 25, 010 08 Žilina
+421 908 047 197
plomat@daqe.sk

ČÍSLO ZÁKAZY: 17-023-1L

DÁTUM: august 2017

STUPEŇ: DSP/DRS

MIERKA: 1:50, 25

FORMÁT: 3x4

ČÍSLO PRÍLOHY: SUPRAVA:

04



DAQE Slovakia s.r.o.
Univerzitná 25, 010 08 Žilina
+421908047197 pitonak@daqe.sk

Číslo paré

Názov stavby (akcie):

REKONŠTRUKCIA CESTY II/583 MOSTNÉ OBJEKTY

Miesto stavby	k.ú.: Zázrivá, okres: Dolný Kubín, kraj: Žilinský
Investor stavby	SPRÁVA CIEST ŽSK, M. RÁZUSA 104, 010 01 ŽILINA
Obejdávateľ PD	SPRÁVA CIEST ŽSK, M. RÁZUSA 104, 010 01 ŽILINA
Stupeň projektu	Dokumentácia pre stavebné povolenie / Dokumentácia na realizáciu stavby

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA

Stavebný objekt: REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-023

Č.p.	Názov
01	Technická správa
02	Prehľadná situácia
03	Prehľadný výkres - pôdorys, pozdĺžny rez
04	Prehľadný výkres - rezy, pohľady
05	Tvar spodnej stavby
06	Výkres výstuže - krídla 1P, 2P
07	Výkres výstuže - dobetonávky
08	Tvar a výstuž ríms
09	Podklad pre ZBZ
10	Búracie práce
11	Dočasné dopravné značenie
12	Statický výpočet (sady 0-2)
13	Výkaz výmer
14	Rozpočet (sady 0-2)

Manažér (autor) projektu:			
Zodpovedný projektant:	Ing. Lukáš Rolko		
Vypracoval:	Ing. Zdenko Peťovský		
Kontroloval:	Ing. Lukáš Rolko		
Archívne číslo:	17-023.1L	Dátum:	08/2017

Obsah:

1	VŠEOBECNÁ ČASŤ	3
1.1	IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE	3
1.2	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O OBJEKTE	3
2	SÚHRNNÝ POPIS	4
2.1	ÚČEL STAVBY	4
2.2	NÁVÄZNOŠŤ STAVBY NA INÉ STAVBY	4
2.3	DOKUMENTÁCIA PRE ÚZEMNÉ ROZHODNUTIE.....	4
2.4	CHARAKTER PREKÁŽKY, OKOLIE STAVBY, PREVÁDZANÁ KOMUNIKÁCIA	4
2.5	CHARAKTER STAVENISKA A JEHO POLOHA.....	4
2.6	GEOLOGICKÉ PODMIENKY	5
2.7	INŽINIERSKE SIETE.....	5
2.8	VPLYV STAVBY NA CESTNÚ PREMÁVKU	5
2.9	PREHĽAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV.....	5
3	POPIS PRÁC.....	5
3.1	VŠEOBECNÉ PRÁCE	5
3.1.1	VYTÝČENIE	5
3.1.2	GEODETICKÉ SLEDOVANIE STAVBY	6
3.1.3	ROZHRANIE KUBATÚR	6
3.1.4	OCHRANA PROTI ÚČINKOM BLUDNÝCH PRÚDOV	6
3.2	STAVBA OBJEKTU	6
3.2.1	PRÁCE PRÍPRAVNÉ A ZEMNÉ PRÁCE	6
3.2.2	HLAVNÉ STAVEBNÉ PRÁCE	7
3.2.3	POMOCNÉ PRÁCE	11
4	MATERIÁLY PRE STAVBU	11
4.1	BETONÁRSKA VÝSTUŽ.....	11
4.2	KONŠTRUKČNÁ OCEĽ.....	11
4.3	BETÓN.....	12
4.4	VOZOVKA A VÝPLŇOVÉ MATERIÁLY VRÁTANE ZÁLIEVOK	12
5	POSTUP VÝSTAVBY	12
5.1	ETAPIZÁCIA A OBMEDZENIA PREMÁVKY	12
5.2	VZŤAHU K ŽIVOTNÉMU PROSTREDIU POČAS PRÁC.....	12
5.3	INÉ OBMEDZENIA	13
5.4	POSTUP PRÁC Z HĽADISKA BOZP	13
6	POŽIADAVKY NA MERANIA A PRIESKUMY POČAS VÝSTAVBY	13
7	ZÁVER	13
	PRÍLOHA 1 – DOPRAVNÉ ZNAČENIE A ORGANIZÁCIA VÝSTAVBY.....	15

PRÍLOHA 2 - ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO STAVBY	19
PRÍLOHA 3 – HYDROTECHNICKÝ VÝPOČET KORYTA POD MOSTOM	21

1 VŠEOBECNÁ ČASŤ

1.1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Stavba	Rekonštrukcia cesty II/583 mostné objekty	
Druh stavby	Prestavba	
Katastrálne územie	Zázrivá	
Okres	Dolný Kubín	
Kraj	Žilinský	
Investor	Žilinský samosprávny kraj Komenského 48 010 01 Žilina	
Správca mosta	Žilinský samosprávny kraj Komenského 48 010 01 Žilina	
Projektant	DAQE Slovakia, s.r.o. Univerzitná 8498/25, 010 08 Žilina	
	Zodpovedný projektant:	Ing. Lukáš Rolko
	kontakt na ZoP:	0908 939 806, l.rolko@gmail.com

1.2 ZÁKLADNÉ ÚDAJE O OBJEKTE

Druh prevádzanej komunikácie	Štátna cesta II/583
Staničenie na ceste II/583	km 31,184
Kategória cesty	C 7,5
Prekážka	Demkovský potok
Doba trvania objektu	trvalý
Priebeh trasy na moste	v priamej v klesaní
Situatívne usporiadanie	kolmý priepust
Hmotná podstata	masívny
Východzia charakteristika	klembový
Konštrukčné usporiadanie prieč. rezu kom.	otvorene usporiadaný
Obmedzenie voľnej výšky na moste	voľna výška neobmedzená
Rok postavenia pôvodného mosta	1948
Svetlosť priepustu	1,90 m
(dl. premostenia pôvodného mosta	3,00 m)
Dĺžka zatrubnenia	9,1 m

Šírka spevnenej časti vozovky	7,5 m
Šírka medzi zvodidlami	8,0 m
Šírka ríms	0,80 m
Svetlá výška v priepuste	2,02 m
Stavebná výška celková	prem. 1,1 m
Výška nadnásypu	prem. 0.394 m
Zaťažiteľnosť pôvodného mosta:	$Z_{nr} = 20 \text{ t}$ $Z_{vh} = 40 \text{ t}$ $Z_{vn} = 350 \text{ t}$
Zaťažiteľnosť priepustu:	neurčuje sa, bez obmedzení v doprave

2 SÚHRNNÝ POPIS

2.1 ÚČEL STAVBY

Účelom navrhovaných stavebných prác je rekonštrukcia mostného objektu. Zároveň je (na základe hydrotechnického výpočtu) navrhnuté jeho prebudovanie na priepust, čím sa znížia prevádzkové náklady správcu komunikácie – dochádza k úspore verejných prostriedkov. Predpokladaná doba výstavby je 4 mesiace.

2.2 NÁVÄZNOŠŤ STAVBY NA INÉ STAVBY

Rekonštrukcia mostov na ceste II/583 je súčasťou rozsiahlejšieho projektu rekonštrukcie a opravy jednotlivých úsekov cesty. Tieto stavby sú medzi sebou zosúladené a skoordínované. Iné stavby sa v blízkosti stavby mosta nenachádzajú.

2.3 DOKUMENTÁCIA PRE ÚZEMNÉ ROZHODNUTIE

Dokumentácia pre územné rozhodnutie nebola spracovaná nakoľko si to charakter stavby nevyžaduje. Jedná sa o stavebné práce na existujúcich mostoch a na existujúcej komunikácii.

2.4 CHARAKTER PREKÁŽKY, OKOLIE STAVBY, PREVÁDZANÁ KOMUNIKÁCIA

Stavba sa nachádza v KU Zázrivá na existujúcom cestnom pozemku. Stavba sa nachádza v mieste existujúceho mosta 583 – 023.

Cesta II/583 je v mieste mosta vedená v priamej. Povrch vozovky je asfaltový, na moste sa nachádza zábradlie a na pravej strane sa pred a za mostom nachádza oceľové zvodidlo. Komunikácia prechádza územím v odreze. Výška násypu na pravej strane komunikácie je cca 3,1 m.

Existujúci mostný objekt prevádza popod cestu II/583 Demkovský potok. Jedná sa o horský potok, ktorý ústi do Petrovského potoka. Koryto potoka je naľavo v terénnom žľabe, napravo od mosta preteká terénom voľne pričom za existujúcim mostom ústi do Petrovského potoka. Koryto je mimo pôdorys mosta neupravené, pod mostom bolo spevnené kamenným záhozom. Tento je v súčasnosti na viacerých miestach poškodený. Brehy potoka sú mimo mostného objektu nespevnené a neudržiavané. Normálna výška hladiny v potoku je cca 10 cm.

2.5 CHARAKTER STAVENISKA A JEHO POLOHA

Stavenisko pre výstavbu je vymedzené dočasným záberom stavby. Nachádza sa na ceste II/583 tesne pred ZÚ 0,000 00 a tesne za KÚ 0,055 00.

Projektant predpokladá, že väčšina materiálu bude na stavbu dovážaná a zo stavby odvážaná priebežne. Na skladovanie materiálu je však možné použiť vymedzené plochy na ceste II/583 – cestný pozemok. Rozsah stavby si nevyžaduje zásahy mimo cestného pozemku.

Prístupy na stavenisko je po existujúcej ceste II/583. V blízkosti staveniska sa nenachádzajú zdroje pitnej, úžitkovej vody ani elektrickej energie. Zdroje el. energie a vody si zabezpečí zhotoviteľ stavby vo vlastnej réžii, pričom náklady na tieto energie zahrnie do jednotkových cien jednotlivých položiek výkazu výmer.

2.6 GEOLOGICKÉ PODMIENKY

Pre stavbu nebol spracovaný inžiniersko-geologický prieskum.

2.7 INŽINIERSKE SIETE

V blízkosti sa nachádzajú nasledovné inžinierske siete:

- Telekomunikačný kábel Slovak Telekom - podzemný
- Telefónny kábel - nadzemný
- Elektrické vedenie - nadzemné

Stavbou sa do daných sietí nezasahuje.

Pri realizácii stavebných prác je nutné rešpektovať ochranné pásma všetkých inžinierskych sietí. V miestach predpokladaného kontaktu so zemným vedením inžinierskych sietí je nutné postupovať podľa nariadení a požiadaviek správcu. Vedenie všetkých inž. sietí v priestore staveniska je potrebné nechať vytýčiť pred zahájením stavby, výkopy realizovať ručne a všetky poškodenia hlásiť správcovi. Takisto je nutné pri pojazde stavebných mechanizmov dbať na ochranu vzdušného vedenia v priestore stavby. Uvedené zákresy inžinierskych sietí tejto PD sú len orientačné. Pred realizáciou je nutné ich polohu overiť a po dobu výstavby dostatočne chrániť pre poškodením.

2.8 VPLYV STAVBY NA CESTNÚ PREMÁVKU

Počas stavby bude premávka na ceste II/583 obmedzená. Premávka bude riadená dočasným dopravným značením a svetelnou signalizáciou. Doprava bude vedená striedavo v jednom jazdnom pruhu. Predpokladaná doba výstavby je 4 mesiace, predpokladaná doba dopravných obmedzení je 4 mesiace.

Podrobnejší popis prenosného dopravného značenia a podmienok jeho použitia je v prílohe 1 technickej správy.

2.9 PREHĽAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV

- geodetické zameranie územia
- objednávka investora a požiadavky dotknutých organizácií a inštitúcií
- prieskum inžinierskych sietí
- obhliadka miesta stavby
- platné STN, STN EN, TKP, TP a iné predpisy

3 POPIS PRÁČ

3.1 VŠEOBECNÉ PRÁČE

3.1.1 VYTÝČENIE

Projekt je spracovaný v súradnicovom systéme JTSK-03. Výškovo sú kóty vzťahované na systém Balt po vyrovnaní.

3.1.2 GEODETICKÉ SLEDOVANIE STAVBY

Nie je navrhnuté.

3.1.3 ROZHRAKIE KUBATÚR

Celá stavba je jeden stavebný objekt. Jednotlivé položky budú fakturované podľa pokynov investora a podľa skutočne zrealizovaných výmer jednotlivých položiek.

3.1.4 OCHRANA PROTI ÚČINKOM BLUDNÝCH PRÚDOV

Nebolo riešené. V blízkosti objektu sa nenachádza zrejmy zdroj bludných prúdov.

3.2 STAVBA OBJEKTU

3.2.1 PRÁCE PRÍPRAVNÉ A ZEMNÉ PRÁCE

3.2.1.1 SKRÝVKY ORNICE A VÝRUBY STROMOV

Objekt neobsahuje.

3.2.1.2 BÚRACIE PRÁCE, FRÉZOVANIE A ČISTENIE

Budú odbúrané nasledovné časti existujúceho mosta:

- Bude zriadené DDZ a presmerovaná doprava.
- Na moste bude vybúrané zábradlie, ako aj zvodidlo na pravej strane nachádzajúce sa pred a za mostom.
- Budú odbúrané existujúce mostné rímsy.
- Stávajúca nosná konštrukcia (ŽB doska) bude odbúraná.
- Časti opôr budú odbúrané v rozsahu podľa PD.
- Do projektovanej úrovne budú na ľavej strane mosta odbúrané horné plochy betónových krídel.
- Krídla na pravej strane budú odbúrané celé a nahradené budú novými krídlami.
- Pod mostom bude postupne vybúraný kamenný zához a na dne bude riešené dočasné zatrubnenie osadením rúry.
- Všetky betónové plochy budú očistené vysokotlakým vodným lúčom (80 MPa).
- Múrik nachádzajúci sa naľavo od mostu bude sanovaný, stávajúce zábradlie sa demontuje a nahradí novým.

Všetok materiál z búrania bude riadne uskladnený na skládke odpadov o čom zhotoviteľ predloží investorovi doklad. PD predpokladá s uskladnením na skládke Dolný Kubín (Skládka odpadov Široká) , vo vzdialenosti 28 km od miesta stavby. V prípade ak zhotoviteľ uvažuje s použitím inej skládky odpadov ocení dovoznú vzdialenosť a skládkovné v rámci položiek výkazu výmer bez úpravy množstva.

V rámci prác bude realizované čistenie koryta vodného toku v rozsahu 5 m pred a 5 m za priepustom ako aj čistenie cestnej priekopy pred a za existujúcim mostom vľavo na dĺžku 15,0 m.

3.2.1.3 ZATRUBNENIE POTOKA POČAS VÝSTAVBY

Zatrubnenie potoka bude realizované pomocou PVC potrubia DN 400, ktoré sa osadí do dna potoka. Po prevedení potoka do zatrubnenia budú môcť prebiehať práce v tubuse (na suchu). Po realizovaní prác bude potok opätovne vrátený do pôvodného koryta. Zatrubnenie bude zainjektované betónovou zmesou a na vtoku (na výtoku nie aby bolo zaistené prípadné vytekanie vody) utesnené ílovým tesnením.

3.2.1.4 STAVEBNÉ JAMY A VÝKOPOVÝ MATERIÁL

Na stavbe budú realizované odkopy, prekopávky a výkopy pod úrovňou hladiny vody. Odkopy budú realizované pozdĺž krídel a ríms. Budú realizované za účelom výstavby nových krídel, dobetonávok

a nadbetonávok krídiel. Zemné práce budú realizované v koryte potoka a pod mostným objektom. Všetky výkopy sú uvažované ako nepažené.

Pri oceňovaní stavebných prác musí zhotoviteľ brať do úvahy sťažené podmienky:

- lepkavá zemina a výkopy pod úrovňou vody
- výkopy v stiesnenom priestore
- ručné výkopy a ručné rozpojovanie zeminy

Upozornenie:

Pred začatím výkopov a prác pod mostom je potrebné, aby zhotoviteľ realizoval na vtoku a na výtoky kopanú sondu ktorou overí hĺbku zakladania opôr existujúceho mosta. Výsledky tohto prieskumu musí odovzdať projektantovi na preverenie stability opôr. Až po posúdení a odsúhlasení projektantom môže zhotoviteľ pokračovať v ďalších prácach.

Získaný vykovaný materiál sa použije na obsypy z lícnej strany a terénne úpravy svahov. Prebytočný materiál bude odvezený na skládku.

3.2.1.5 ZÁSYPY

Všetky stavebné jamy budú zasypané hutným materiálom. Na zasypy a obsypy z rubovej strany sa použije materiál vhodný do zemného telesa komunikácií. Na terénne úpravy svahov sa použije pôvodne vyťažený materiál.

Materiál vhodný do násypov: Násypy budú budované z materiálov typu G3 G-F pričom požadované parametre na materiál násypu sú nasledovné:

$$\gamma = 19 \text{ kNm}^{-3}, \quad \varphi' = 33^\circ, \quad c_{ef} = 0 \text{ kPa}, \quad E_{def} = 85 \text{ MPa}, \quad \text{Poissonovo číslo } \nu = 0,25$$

3.2.1.6 TERÉNNÉ ÚPRAVY

Všetky plocha (svahy) zasiahnuté výstavbou budú pred ukončením prác vysvahované (zarovnané). Následne bude na nich zrealizovaná vrstva humusovitej zeminy hrúbky min. 100 mm a budú zatrávené.

3.2.1.7 OCHRANA PROTI AGRESÍVNEJ SPODNEJ VODE

Nie je skúmaná agresivita. Most bude chránený zložením betónu a krytím betonárskej výstuže nových konštrukcií.

3.2.2 HLAVNÉ STAVEBNÉ PRÁCE

3.2.2.1 ÚPRAVA SPODNEJ STAVBY

Existujúca spodná stavba je tvorená monolitickými betónovými oporami založenými pravdepodobne plošne a monolitickými betónovými rovnobežnými krídlami (rovnako pravdepodobne plošne založenými). Betóny existujúcich konštrukcií majú pomerne silno zdegradovanú povrchovú vrstvu. Pracovné škáry medzi základom a driebkom opôr sú zdegradované dlhodobým pôsobením vody čo ma za následok vypadávanie betónu a vznik trhlín.

V rámci prác je navrhnutá betónová dobetonávka pozdĺž plôch opôr a krídiel na ľavej strane. Dobetonávka pozdĺž opôr bude hrúbky 300mm, pozdĺž krídel 1L a 2L hrúbky cca 520mm a bude kotvená do pôvodných konštrukcií vlepenu betonárskou výstužou. Vonkajšie plochy dobetonávok sú zvislé. Dobetonávky pozdĺž opôr budú uložené priamo na základe opôr. V prípade ak sa skutočný tvar základov (zistený po odkopaní) bude líšiť od predpokladov v PD bude potrebné na základe pokynov AD upraviť navrhované riešenie. O zistených prípadných odchýlkach zhotoviteľ vykoná zápis do stavebného denníka.

Pod dobetonávkami krídiel bude vyhotovený základ z podkladného betónu hr. 150 a šírky 650 mm.

Súčasťou prác je aj vyhotovenie nadbetonávky krídiel. Táto bude mať hrúbku 550 mm a bude priamo vybetónovaná spolu s dobetonávkami krídiel. Horná plocha bude v priečnom sklone 4,0% smerom k osi komunikácie a pozdĺžne v sklone 1,34% .

Na pravej strane sa vybudujú nové gravitačné krídla celkovej dĺžky 12,1m. Tieto krídla budú založené plošne s odstupňovanou základovou škárou (viď PD). Horná hrana základov bude vedená v priečnom sklone 4% smerom od krídla. Hrúbka krídel bude konštantná a to 550mm, výška bude premenlivá, horná hrana bude v priečnom sklone 4% smerom k osi komunikácie a pozdĺžne v sklone 1,34%. Pohľadová strana krídel na výtoku bude obložená kamenným pieskovcovým obkladom, hrúbky 200mm, na šírku 500mm okolo svetlého otvoru priepustu. Obklad bude kotvený pomocou trňov.

Požadované vlastnosti použitého kameňa:

- certifikovaný kameň na vodné stavby, pieskovec
- prírodný kameň – riečne valúny veľkosti od 300 mm
- pevnosť v tlaku za sucha min. 140 MPa
- pevnosť v tlaku za mokra a po vymrazení min. 140 MPa
- nasiakavosť max. 1,0 % hmotnosti
- súčiniteľ odolnosti voči mrazu pri 25 zmrazovacích cykloch 0,75
- opotrebovateľnosť v obruse max. 0,3
- merná hmotnosť 2500 – 2900 kg/m³
- objemová hmotnosť 2400 – 2600 kg/m³
- sypná hmotnosť 16 – 20 kN/m³
- pórovitosť max. 10%

Zhotoviteľ je povinný pred použitím príslušný kamenný materiál dať na schválenie AD a SD stavby.

Jednotlivé pracovné celky budú prepojené vyčnievajúcou výstužou. Výstuž, ktorá bude vystavená poveternostným vplyvom dlhšie ako 3 mesiace musí byť ošetrená ochranným náterom. Všetky pracovné škáry sa opravujú a utesnia podľa detailov v PD. Obzvlášť je potrebné dbať na utesnenie detailu medzi starým betónom betónovej dosky a novým betónom dobetonávky.

Oblasť násypu odvodnená drenážnym potrubím DN 160 mm pozdĺž opôr a nových krídel. Drenáž je vyvedená cez novovybudované krídlo voľne na kamennú prídlažbu. Potrubie je zabalené do geotextílie a obsypané pieskom.

Základová škára pod všetky konštrukcie musí byť rovná a pevná. Nesmie byť premočená – zbahnená. V prípade priestoru pod mostom je potrebné aby mala základová škára kamenistý charakter. V prípade bahnitých nánosov v dne sa tieto odstráni a nahradia sa kamenným zásypom, ktorý bude urovnaný. V priestore pod existujúcim mostom sa nesmie na hutnenie používať vibrácia – pokiaľ AD nerozhodne ináč.

Počas stavby bude vykonaná sanácia múriku nachádzajúceho sa naľavo od mostu. Spôsob sanácie múriku bude nasledovný:

- Celoplošné očistenie tlak. Vodou 200 Bar.
- Lokálne vyspravenie kaverny cementovou maltou

- Reprofilácia povrchu do hr. 200mm
- Protikarbonatizačný náter.

Zásypová oblasť zo strany vozovky je zasypaná hutnenou veľmi vhodnou zeminou po vrstvách max. hrúbky 300 mm. Miera zhutnenia je $I_d = \min. 0,85$, prípadne 100% PS.

3.2.2.2 NOSNÁ KONŠTRUKCIA

Existujúca nosná konštrukcia je tvorená monolitickou železobetónovou doskou hrúbky 300 mm. Táto doska bude v celom rozsahu vybúraná.

Na vytvorenie klenby sa použije oceľový flexibilný profil. Navrhnutý profil je z ocele S 235. Profil má polkruhový priečny rez. Rozpätie oceľového profilu je 1,95 m, vzopätie 0,86 m. Veľkosť vlny 200 x 55 mm, hrúbka plechu 3 mm. Zhotoviteľ môže použiť iba certifikovaný výrobok vhodný na použitie na pozemných komunikáciách. Oceľový profil bude osadený priamo na betónové stienky, pričom bude jeho poloha fixovaná betonárskou výstužou.

3.2.2.3 RÍMSY

Rímsy na krídlach

Navrhnuté sú monolitické ŽB rímsy. Šírka ríms je 800 mm, sklon 4,0% smerom k obrube. Výška monolitického nosa je navrhnutá 500 mm. Horný povrch ríms je upravený priečnou striážou. Na ľavej rímse bude pomocou chemických kotiev ukotvené oceľové zábradlie so zvislou výplňou, na strane pravej bude zábradľové zvodidlo so zvislou výplňou. Dĺžka ľavej rímsy je 7600mm, dĺžka pravej rímsy je 12100mm.

Rímsy na múriku

Navrhnuté sú monolitické ŽB rímsy. Šírka ríms je 500 mm, sklon 4,0% smerom k obrube. Výška monolitického nosa je navrhnutá 300 mm. Horný povrch ríms je upravený priečnou striážou. Na rímse bude pomocou chemických kotiev ukotvené oceľové 3-madlové zábradlie. Dĺžka rímsy je $6800+2200=9000$ mm.

Rímsy sú vystužené výstužou B500B. Pracovné škáry budú upravené podľa detailov v PD. Kotvenie ríms do dobetonávok krídiel a krídel bude pomocou zámočnícky vyrobených kotevných prípravkou.

3.2.2.4 ÚPRAVY POD MOSTOM

Vo vnútri priepustu je navrhnuté spevnenie dna lomovým kameňom hr. 200 mm ukladaný do betónu hr. 100 mm. Vo vrstve podkladného betónu dlažby bude osadená kari-sieť 4x4x200x200 mm. Pred vyhotovením spevnenia budú steny natreté izolačným súvrstvím v zložení 1x penetrácia ALP + 2x asfaltový náter ALN do výšky 0,3m.

Spevnenie bude realizované aj 2,0 m pred a 1,5 m za priepust. Na spevnenie mimo pôdorys priepustu sa použije lomový kameň hr. 200 mm ukladaný do betónu hr. 100 mm. Kamenná dlažba bude na vtoku a výtoku spevnená betónovým základom šírky 0,4 m a hĺbky 0,7 m. Ďalej bude spevnený priestor okolo krídel mosta kamennou prídlažbou šírky 750mm. Na vytvorenie kamennej prídlažby okolo krídiel sa použije lomový kameň hr. 200mm ukladaný do betónu hr. 100mm.

Vozovka je odvodnená smerom k rímsam a v pozdĺžnom sklone 1,34%. Za rímsami je odvedená pomocou sklzu do potoka. Sklz na pravej strane sa nachádza tesne za rímsou, na ľavej strane za rímsou pokračuje 4m dlhý obrubník a až za ním sa nachádza sklz.

Na vytvorenie kamenného záhozu na výtoku budú použité kamene s hmotnosťou jednotlivých kusov min. 70 kg – ukladané s vyklinovaním. Na vtoku, v mieste vyústenia betónovej rúry bude voľne uložený ťažký kameň.

Na opevnenie lomovým kameňom a na kamenný zához je možné použiť iba kameň ktorý spĺňa požiadavky podľa STN EN 13383-1 - Kameň na vodné stavby. O vyhovujúcom splnení požiadaviek materiálu predloží dodávateľ stavebnému dozoru a AD certifikát (napr. granodiorit z lomu Bystrička).

3.2.2.5 ÚPRAVA KOMUNIKÁCIE

V rámci stavby dochádza ku zásahu do cesty II/583. Rozsah zásahu do komunikácie je vytýčený v PD. Dĺžka úpravy je spolu 55,0 m. V danom úseku bude dochádzať ku úprave smerového, výškového a čiastočne šírkového usporiadania komunikácie. Cesta sa pred a za mostom v bodoch ZÚ a KÚ plynulo napája na existujúci stav.

Úprava povrchu komunikácie bude nasledovná:

Od ZÚ km 0,000 00 po km 0,010 00 – frézovanie vozovky
 Od km 0,010 00 po km 0,036 00 – plná konštrukcia vozovky
 Od km 0,036 00 po KÚ km 0,055 00 – frézovanie vozovky

Zloženie vozovky v mieste frézovania:

ACO 11-I PMB, STN EN 13 108-1	50mm
Spojovací postrek (PS-A 0,3kg/m ² STN 73 6129)	
ACL 16-I, STN EN 13 108-1	50-80mm
<u>Spojovací postrek (PS-A 0,3kg/m² STN 73 6129)</u>	
Celkom	50-130mm

Zloženie vozovky v mieste plnej konštrukcie vozovky:

ACO 11-I PMB, STN EN 13 108-1	50mm
Spojovací postrek (PS-A 0,3kg/m ² STN 73 6129)	
ACL 16-I, STN EN 13 108-1	80mm
Spojovací postrek (PS-A 1,0kg/m ² STN 73 6129)	
Kamenivo spevnené cementom (CBGM C5/6 STN 73 6124)	200mm
<u>Štrkodrvina (ŠD 0-63mm STN 73 6126)</u>	250mm
Celkom	580mm

Zároveň budú upravené svahy násypu komunikácie, ktoré budú po opätovnom dosypaní vysvahované ku novým žľabovkám, resp. pred krídlami do pôvodného sklonu. Svahy budú po vysvahovaní ohumusované a zatravnené.

3.2.2.6 ZÁCHYTNÉ ZARIADENIA

Na rímse na ľavom krídle bude ukotvené oceľové zábradlie so zvislou výplňou výšky 1100mm a dĺžky 7600mm. Na pravom krídle bude oceľové zábradľové zvodidlo so zvislou výplňou výšky 1100mm a dĺžky 12 000mm, ktoré bude pred a za priepustom napojené na cestné zvodidlo. Pred priepustom je dĺžka zvodidla vrátane nábehového dielu 12 550mm a za priepustom je dĺžka zvodidla vrátane nábehového dielu 28 550mm. Na rímsach na múriku bude oceľové trojmadľové zábradlie výšky 1100mm celkovej dĺžky 9000mm. Zábradlie bude kotvené oceľovými kotvami priemeru 12 mm vlepenými do vývrtov v betóne ríms.

3.2.3 POMOCNÉ PRÁCE

3.2.3.1 LEŠENIA, PODPERNÉ SKRUŽE A ZÁCHYTNÉ SIETE

Pri výstavbe sa uvažuje s využitím ľahkej podpernej konštrukcie na stabilizovanie tvaru oceľovej klenby pred betonážou. Zároveň sa predpokladá použitie ľahkého pracovného lešenia na čelách priepustu.

3.2.3.2 PAŽENIE

Nepredpokladá sa

3.2.3.3 DOČASNÁ OCHRANA PRED VODOU

Objekt obsahuje dočasné zatrubnenie a čerpanie vody (č.l. 3.2.1.3). Pred začatím výstavby zhotoviteľ spracuje a na príslušných organizáciách schváli „Povodňový a havarijný plán stavby“.

3.2.3.4 DOPRAVNÉ ZNAČENIE

Objekt neobsahuje TDZ. DDZ je súčasťou PD.

4 MATERIÁLY PRE STAVBU

4.1 BETONÁRSKA VÝSTUŽ

Vo všetkých častiach mosta bolo uvažované s betonárskou výstužou B 500 B (10 505 (R)). Krytie všetkých prútov betonárskej výstuže u jednotlivých povrchov betónu sa predpisuje podľa STN EN 1992-1, STN EN 1992-2 a podľa STN ENV 206-1 tak, aby sa dodržali konštrukčné požiadavky a odolnosť proti agresívnemu prostrediu. Pre dodržanie krytia sa môžu použiť iba také dištančné vložky, ktoré majú len bodový styk s debnením konštrukcie. Navrhnuté množstvo výstuže vyhovuje minimálnemu množstvu výstuže podľa normy STN EN 1992-1 a STN EN 1992-2 (tým sa obmedzuje šírka trhlín).

Minimálna tolerovaná hrúbka krytia betónu na spodnej stavbe a základoch je 50 mm (menovité krytie 40 mm).

4.2 KONŠTRUKČNÁ OCEĽ

Nosná konštrukcia:

Nosná konštrukcia je navrhnutá z ocele **S235** podľa STN EN 10025-1,2:2005 – výrobná trieda Aa podľa STN 73 2601. Povrchová úprava všetkých trvalých oceľových konštrukčných prvkov musí byť prevedené podľa TP 05/2013 – Protikorózna ochrana oceľových konštrukcií mostov a TKP, časť 21 - Ochrana konštrukcií proti korózii, prípadne podľa certifikovaného systému PKO dodávateľa oceľovej konštrukcie.

Príslušenstvo:

Kotevné prvky rímsy budú vyrobené z ocele S 235. Povrchová úprava všetkých oceľových konštrukčných prvkov (zábradlia, zvodidlá, atď.) musí byť prevedené podľa TP 05/2013 – Protikorózna ochrana oceľových konštrukcií mostov a TKP, časť 21 - Ochrana konštrukcií proti korózii.

Povrchová úprava nových častí zábradlia bude pre životnosť nad 15 rokov (podľa STN EN ISO 12944-5) v nasledujúcej skladbe:

Dielensky vyrobené časti:

- príprava povrchu na stupeň Be podľa STN EN ISO 12944-4
- žiarové zinkovanie ponorom podľa STN EN ISO 1461-PR.1, hr. 100 η m
- epoxidový živica s nízkym obsahom rozpúšťadiel, min. hr. 100 η m
- polyuretánový vrchný náter, min. hr. 80 η m

Nátery na stavenisku:

- príprava povrchu na stupeň Sa 2_{1/2} podľa STN EN ISO 8501-1
- Epoxid s obsahom sklených vložiek vysokosušinový (minimálne 80% objemových) - EPmGF (HS), min.hr. 100 ηm
- Epoxid s obsahom sklených vložiek vysokosušinový (minimálne 80% objemových) - EPmGF (HS), min. hr. 100 ηm
- polyuretánový vrchný náter (PUR), min. hr. 80 ηm

odtieň vrchnej: určí investor

Povrchová úprava nových častí zvodidiel bude podľa certifikovaného systému výrobcu.

4.3 BETÓN

Navrhnuté triedy betónov so stupňom odolnosti proti agresívnemu prostrediu sú pre jednotlivé konštrukcie mostného objektu nasledujúce:

konštrukcie	betón podľa STN EN 206-1
- Železobetónová rímsa	C35/45 XC4, XD3, XF4 (SK), CI-0,1, Dmax 22, S3
- Spodná stavba - dobetonávky	C30/37 XC2, XD1, XF2, XA2 (SK), CI-0,2, Dmax 16, S4
- Spodná stavba - krídla	C30/37 XC2, XD1, XF2, XA2 (SK), CI-0,2, Dmax 16, S4
- Spodná stavba – základy pod krídla	C30/37 XC2, XD1, XF2, XA2 (SK), CI-0,2, Dmax 16, S4
- Podkladný betón	C12/15 X0 (SK), CI-0,4, Dmax 16, S3
- Betón pod dlažbu a kameň	C16/20 X0 (SK), S2 (suchá zmes)

Dilatačné a pracovné škáry, tesnenie betónových konštrukcií:

Viditeľné pracovné škáry sa priznajú lištou so skosením 15/15 mm a utesnia sa tmelom. Prípadné ďalšie pracovné škáry je nutné upraviť odpovedajúcim spôsobom podľa výkresovej časti PD. Všetky ostré hrany betónových konštrukcií musia byť skosené lištou 15/15mm vloženou do bednenia (pokiaľ nie je uvedené inak).

Betón sa po uložení musí následne ošetrovať tak, aby nedošlo k vzniku trhlín. Pokiaľ dôjde k vzniku trhlín, musí ich zhotoviteľ na vlastné náklady ošetriť vhodným spôsobom odsúhlaseným AD a stavebným dozorom investora. Kvalita pohľadovej plochy upravených miest s trhlinami musí byť uspokojivá a opticky priblížená k okolitému betónu.

Debnenie betónových konštrukcií bude predmetom výrobnotechnickej dokumentácie.

4.4 VOZOVKA A VÝPLŇOVÉ MATERIÁLY VRÁTANE ZÁLIEVOK

Asfaltové zmesi a hotové vrstvy musia spĺňať vlastnosti a parametre uvedené v STN 73 6121. Postup prác musí byť v súlade s TKP, časť 6 „Hutnené asfaltové vrstvy“.

5 POSTUP VÝSTAVBY

5.1 ETAPIZÁCIA A OBMEDZENIA PREMÁVKY

Vid. 2.10.

5.2 VZŤAHU K ŽIVOTNÉMU PROSTREDIU POČAS PRÁC

Zhotoviteľ musí jednotlivé stavebné práce vykonávať tak aby nepriaznivé vplyvy na životné prostredie boli čo najmenšie. Počas celej doby výstavby musí dbať na únosnú mieru hluku a prašnosti, neznečisťovať životné prostredie. Osobitú pozornosť musí venovať zamedzeniu úniku potencionálne nebezpečných látok do ovzdušia, pôdy, nadzemných a podzemných vôd.

5.3 INÉ OBMEDZENIA

Nie sú.

5.4 POSTUP PRÁC Z HĽADISKA BOZP

Pri realizácii objektu je nutné dodržiavať všetky súvisiace TKP, normy, vyhlášky a predpisy. BOZP sa riadi nariadením vlády **396/2006** Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisku, zákonom č. **124/2006** Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a vyhláškou **147/2013** o bezpečnosti práce a technických zariadeniach pri stavebných prácach. Základné povinnosti dodávateľa stavebných prác upravuje § 3. V rámci prípravy stavby je nutné spracovať technologický postup (§ 4). Stavebné práce v nebezpečnom prostredí a nebezpečnom priestore upravujú § 7 a 8, spôsobilosť pracovníkov a ich vybavenie, povinnosti dodávateľov stavebných prác a povinnosti pracovníkov § 9 a 10.

Štvrtá časť vyhlášky špecifikuje stavenisko: vymedzenie a príprava staveniska § 11, vnútrostaveniskové komunikácie § 12, zabezpečenie otvorov a jám § 13, vertikálne komunikácie § 14, základné ustanovenia o skladovaní materiálu § 15 a spôsoby skladovania § 16. V piatej časti sú zemné práce (§ 19 – 22), vrtné práce (§ 24) a zemné práce v zime (§ 26) sú obsahom piatej časti.

Časť šiesta vyhlášky upravuje betonárske práce a práce súvisiace. Debnenie, podperné konštrukcie a podperné lešenia § 29, posuvné a špeciálne debnenie § 30, predpínanie výstuže § 32, dopravu a ukladanie betónovej zmesi § 33, prefabrikáty § 34, oddebňovanie a uvoľňovanie konštrukcií § 35 a práce železiarske § 36. Montážne práce sú v časti osem (§ 40 – 46).

Časť deväta obsahuje práce vo výškach a nad voľnou hĺbkou – zaistenie proti pádu, konštrukcie ku zvyšovaniu miesta práce, výstupy, zhadzovanie predmetov a materiálu v § 47 – 52, § 54 – 57 a § 59 – 61. Jedenásta časť (§ 71 – 91) pojednáva o strojoch a strojných zariadeniach (obsluha, prevádzkujúce podmienky strojov, opravy a údržba, zakázané činnosti, preprava strojov). Obsahom dvanástej časti sú práce súvisiace so stavebnou činnosťou, a to manipulácia (§ 92), práce so živcami (§ 95), nahrievacie zariadenie na propán-bután (§ 96) a zvarovanie (§ 99). Výnimky z tejto vyhlášky stanovuje § 103.

Pracovníci stavby musia byť o bezpečnosti práce pravidelne školení a o tomto musí byť vytvorený záznam potvrdený ich vlastnoručným podpisom. Vedenie stavby zaistí účinný dohľad nad dodržiavaním zásad bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a stanoví i sankcie za ich nedodržovanie.

6 POŽIADAVKY NA MERANIA A PRIESKUMY POČAS VÝSTAVBY

Projektant požaduje, aby bol pre stavbu zabezpečený odborný stavebný dozor a autorský dozor. Zároveň požaduje, aby boli na stavbe v pravidelných intervaloch zvolávané kontrolne dni. V prípade akýchkoľvek nezrovnalostí a odchýlok medzi PD a skutočným stavom, musí byť o týchto faktoch bezodkladne informovaný autorský dozor projektu. Následne bude o zmenách vykonaný riadny zápis a bude rozhodnuté o ďalšom postupe stavebných prac.

7 ZÁVER

Navrhovaná stavba ma po riadnom a kvalifikovanom realizovaní všetkých navrhovaných prac zabezpečiť dlhodobé a bezpečne fungovanie objektu a bezpečné a plynulé prevedenie vody popod cestu II/583 v danom bode.

V Žiline 08/2017

Ing. Zdenko Peťovský

PRÍLOHA 1 – DOPRAVNÉ ZNAČENIE A ORGANIZÁCIA VÝSTAVBY

Projektová dokumentácia rieši dočasné dopravné značenie (DDZ). Trvalé dopravné značenie na ceste nie je predmetom tejto PD. Stavebné práce na moste budú trvať cca 4 mesiace, doba dopravných obmedzení bude cca 4 mesiace.

TRVALÉ DOPRAVNÉ ZNAČENIE

Stavba neobsahuje

DOČASNÉ DOPRAVNÉ ZNAČENIE A ORGANIZÁCIA VÝSTAVBY

Realizácia rekonštrukcie mostného objektu bude prebiehať po poloviciach, s vyznačením polovice voľnej časti vozovky. Zachovaný bude minimálny prejazdny profil šírky 2,75 m, ktorý umožní obojsmernú premávku v jednom jazdnom pruhu za použitia svetelnej signalizácie púšťajúcej premávku vždy len v jednom smere. Ako prvá bude realizovaná ľavá polovička mosta, pri vedení dopravy po pravej strane. Následne sa doprava presmeruje na zrekonštruovanú časť a práce budú realizované na pravej polovičke mosta. Realizovaný úsek bude ohraničený od okolitej vozovky smerovacou doskou Z4a. Prvé 3 dosky budú mať osadené funkčne viazané svetlá a určením smeru obchádzania.

Projekt dočasného dopravného značenia je spracovaný v zmysle zákona NR SR 08/2009 Z. z. „Zákon o cestnej premávke“, v zmysle vyhlášky MV SR č. 9/2009 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia, a novelizácie č. 467/2013 Z. z.. Konkrétne schéma dočasného dopravného značenia je v zmysle TP 069 vydaného MDVRR SR v 11/2013.

Navrhované dočasné dopravné značenie bolo predbežne prerokované a odsúhlasené OR PZ – ODI v Dolnom Kubíne.

Zásady pre používanie prenosného dopravného značenia na dopravných komunikáciách

Vedenie dopravy v oblasti pracovísk musí byť pre účastníkov cestnej premávky jednoznačné, jednoduché, ľahko pochopiteľné a rozoznateľné. Na umiestnenie prenosných dočasných dopravných značiek sa vypracováva plán organizácie cestnej premávky.

Prenosné zvislé dopravné značky sú nadradené trvalým dopravným značkám. Prenosnou zvislou dopravnou značkou sa rozumie značka umiestnená na červeno-bielom pruhovanom stĺpiku alebo na vozidle. Tento stĺpik z dôvodov bezpečnosti cestnej premávky by mal byť v hliníkovom resp. odľahčenom prevedení. Kotvenie nosičov sa navrhuje do plastových, ktoré sa osadia do zelene pri ceste, alebo ukotvia do spevnenej plochy. Akékoľvek improvizované upevnenie a zaistenie dopravných značiek sa z hľadiska bezpečnosti zakazuje. Všetky novo navrhované značky sú základného rozmeru ak nie je pri popise dopravnej značky určené inak.

Zvislé dopravné značky používané na zabezpečenie pracovísk musia byť zásadne vyhotovené v reflexnej úprave. Všetky dopravné značky a ich komponenty musia byť vyhotovené spravidla z hliníka. Prenosné dopravné značky môžu byť doplnené výstražným prerušovaným svetlom žltej farby. Značky sa umiestňujú na pravom okraji vozovky, krajnice a to tak, že nesmú zasahovať do dopravného priestoru cesty. Minimálna bočná vodorovná vzdialenosť okraja značky je od hrany vozovky 30 cm. Zvislé dopravné značky sa umiestňujú približne kolmo na smer premávky.

Platnosť trvalého dopravného značenia, ktoré je v rozpore s dočasným dopravným značením musí byť dočasne zrušená prekrytím alebo iným vhodným spôsobom a po skončení stavebných prác sa uvedie do pôvodného stavu.

Pracovné vozidlá a stroje na pracoviskách musia byť vybavené príslušným bezpečnostným označením, výstražné svetlá, červeno-biele reflexné prvky, svetelné šípky a pod.

Osoby, ktoré sa trvalo alebo príležitostne pohybujú v dopravnom priestore mimo pracoviska, sú povinné nosiť výstražné oblečenie.

Zabezpečenie pracoviska podľa priložených vzorových schém je potrebné chápať ako nutný základ, ktorý je možný podľa potreby rozšíriť. Medzi priestorom pracoviska a priestorom dopravy je potrebné zachovať v prípade možností min. odstup 0,6m.

Na funkčnosť zabezpečenia pracovísk na ceste je potrebné neustále dohliadať a to aj v období, keď sa na pracovisku nepracuje. Subjekt zodpovedný za dohľadanie musí 2x denne v dňoch prac. voľna 1x denne a dodatočne po zlom počasí skontrolovať zabezpečenie pracoviska na ceste schváleným dopravným značením.

Pred začatím prác je potrebné požiadať cestný správny orgán o povolenie k prácam v ochrannom pásme cesty resp. k zásahom do vozovky a čiastočným a úplným uzávierkam jednotlivých komunikácií, chodníkov a verejných priestranstiev.

Výkop pred vstupmi do domov, obchodov a verejných budov bude prekrytý lavičkami – oceľovými platňami. Výkopový ani iný použitý materiál nesmie byť skladovaný na vozovke cesty. Za zníženej viditeľnosti bude výkop ohradený červeno-bielou páskou.

Po ukončení prác bude prenosné dopravné značenie ihneď odstránené.

Zásady označovania pracovného miesta

O uzávierke, obchádzke a odklone premávky kvôli údržbe alebo oprave cesty alebo miestnej komunikácie rozhoduje cestný správny orgán po dohode s dopravným inšpektorátom. Cestný správny orgán je povinný postarať sa o to, aby sa uzávierka, obchádzka alebo odklon vždy obmedzili na čo najkratší čas, a riadne technicky a čo najvýhodnejšie zabezpečili. Pri zriaďovaní pracovných miest treba zaistiť bezpečnosť a plynulosť premávky na PK a bezpečnosť pracovníkov, pracovných strojov a zariadení. Požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení pri príprave a vykonávaní stavebných, montážnych a udržiavacích prác a pri prácach s nimi súvisiacich ustanovuje vyhláška č. 147/2013 Z.z.

Pri zriaďovaní pracovného miesta treba dodržiavať tieto zásady

- pracovné miesto sa môže označovať a zriaďovať až po vyhotovení projektu, po získaní a nadobudnutí právoplatnosti povolenia od príslušného cestného správneho orgánu; presný čas začatia prác pri zriaďovaní pracovného miesta je potrebné predložiť príslušnému cestnému správne mu orgánu a príslušnému dopravnému inšpektorátu, prípadne aj dopravnému podniku a zaznamenať v stavebnom denníku;
- označovanie pracovného miesta na PK vykonáva odborne znalá osoba (organizácia),
- označovanie pracovného miesta sa môže vykonávať podľa obrazovej časti; v prípade potreby sa schémy môžu prispôbiť konkrétnej situácii tak, aby sa zachovala funkčnosť v zmysle riešenia navrhnutého v prílohách,
- vedenie dopravy v oblasti pracovného miesta musí byť pre všetkých účastníkov premávky na PK jednoznačne pochopiteľné a dobre rozpoznateľné,
- na zabezpečenie pracovného miesta sa vykonávajú len také opatrenia, ktoré sú bezpečné a potrebné,
- práce spojené s označovaním pracovného miesta sa vykonávajú, ak je to možné, v čase malej intenzity cestnej premávky (mimo dopravnej špičky) podľa STN 73 6100,
- ZDZ, VDZ ,ktoré sú potrebné na zabezpečenie pracovného miesta, sa inštalujú až tesne pred začiatkom prác; ak sa dopravné značky, dopravné zariadenia alebo svetelné signály nainštalujú skôr, musí byť ich platnosť vhodným spôsobom (napr. zakrytím) zrušená do času začatia práce; s prácami na pracovnom mieste možno začať až po umiestnení všetkých dopravných značiek,

- pri umiestňovaní jednotlivých dopravných značiek sa postupuje v smere jazdy, pri odstraňovaní sa postupuje proti smeru jazdy,
- ZDZ a DZ, ktoré majú význam len v obmedzenom čase (napr. len v pracovnom čase), musia byť mimo tohto času (napr. v mimopracovnom čase) zrušené zakrytím, preškrtnutím alebo odstránením,
- dopravné značenie (ZDZ, VDZ) musí byť v súlade s postupom prác, zodpovedajúcim spôsobom aktualizované a po ukončení prác ihneď odstránené,
- ZDZ, VDZ použité na zabezpečenie pracovného miesta musia byť po celé obdobie prác funkčné, správne aplikované, umiestnené v bezpečnej vzdialenosti tak, aby ho prichádzajúci vodiči včas a zreteľne videli, nesmú byť poškodené a musia sa udržiavať v čistote; ak sa označuje pracovné miesto pri železničiach treba dbať na to, aby sa použité dopravné značenie nemohlo zameniť s návěstidlami a železničnými značkami,
- ak je pracovné miesto nebezpečné pre účastníkov cestnej premávky, musia sa použiť na zaistenie jeho bezpečnosti ochranné zariadenia.

Bezpečnosť pri práci

Zásady bezpečnosti počas výstavby a pre realizovanie dočasného dopravného značenia:

- použité dopravné značky musia byť vyhotovené v základných rozmeroch a v reflexnej úprave,
- dočasné dopravné značenie musí byť osadené na pruhovaných červeno-bielych stĺpikoch,
- dopravné značky a zariadenia môžu byť osadené len bezprostredne pred začatím prác, ak nie je možné toto dodržať, musí byť ich platnosť dočasne zrušená prekrytím alebo iným vhodným spôsobom,
- realizácia opatrení na zabezpečenie pracoviska (montáž DZ) musí postupovať v smere jazdy, ich zrušenie musí postupovať proti smeru jazdy,
- s prácami na pracovisku je možné začať až po osadení všetkých DZ,
- dopravné značky a dopravné zariadenia použité na zabezpečenie pracovísk musia byť správne osadené, dobre upevnené a musí byť zabezpečená ich neustála funkčnosť,
- použité dopravné značky a dopravné zariadenia musia spĺňať ustanovenia §5 a §8 vyhlášky MV SR č. 9/2009 Z. z. a novelizácie č. 467/2013 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona NR SR č.8/2009 Z. z. „Zákon o cestnej premávke“ a príslušnú STN,
- pracovníci pohybujúci sa po vozovke počas stavebných prác musia mať na sebe ochranný odev oranžovej farby,
- v prípade, že prekážka v cestnej premávke zostane aj počas nočnej doby alebo za zníženej viditeľnosti, je potrebné, aby bola náležite osvetlená v zmysle platných noriem,
- vozovka nesmie byť dopravnými prostriedkami a stavebnými mechanizmami znečisťovaná a poškodzovaná, stavebník je v zmysle Cestného zákona povinný počas výstavby udržiavať čistotu na verejných komunikáciách využívaných stavebnou činnosťou, v prípade znečistenia alebo poškodenia musí komunikáciu bezodkladne očistiť alebo opraviť a ďalšiu stavebnú činnosť zabezpečovať bez rušenia bezpečnosti a plynulosti cestnej premávky,
- pred začatím prác je nutné prizvať ODI a KDI na kontrolu umiestnenia dočasného dopravného značenia,
- zodpovednú osobu za dodržiavanie podmienok určenia dočasného dopravného značenia určí realizátor stavby, a dodatočne uvedie aj jej celé meno a telefónne číslo,
- pri stavebných prácach je potrebné dodržiavať bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci, platia všeobecné predpisy o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, Vyhláška č. 374/90 Slovenského úradu bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach. Pri práci je potrebné dodržiavať najmä predpisy o práci v blízkosti a pod elektrickými vedeniami, predpisy o vykonávaní

stavebných prác v ochranných pásmach podzemných inžinierskych sieti a predpisy o manipulácii so stavebnými strojmi.

ZÁVER

Projektant požaduje, aby prípadné zmeny v organizácii dopravy a osádzaní DDZ boli vopred prerokované s autorom návrhu a príslušným ODI v Dolnom Kubíne. Stavba si nevyžaduje žiadne zvláštne podmienky.

V Žiline 08/2017

Ing. Zdenko Peťovský

PRÍLOHA 2 - ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO STAVBY

Odpadové hospodárstvo je činnosť zameraná na predchádzanie a obmedzovanie vzniku odpadov a znižovanie ich nebezpečnosti pre životné prostredie a nakladanie s odpadmi v súlade so zákonom č. 79/2015 Z. z. o odpadoch.

Odpadové hospodárstvo, nakladanie s odpadmi a ich zhodnocovanie sa riadi podľa:

- Zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch [1]
- Vyhláška Min. životného prostredia SR č. 365/2015 – katalóg odpadov [2]

Odpady v štádiu stavebnej výroby :

Držiteľom odpadov v priestore stavebného dvora a odpadov zo stavebnej činnosti (vzniknuté realizáciou stavby) je zhotoviteľ stavby. Jeho základné povinnosti ako držiteľa odpadov týkajúce sa vzniknutých odpadov sú popísané v §14 [1]. V prípade vzniku nebezpečných odpadov sa držiteľ riadi §25 [1].

Odpady vzniknuté realizáciou stavby budú odovzdané za účelom zabezpečenia ich zhodnotenia alebo zneškodnenia osobe oprávnenej nakladať s odpadmi v súlade s §19 [1]. Zhotoviteľ stavby je povinný nakladať zo stavebnými odpadmi v súlade s §77 [1].

Podľa §77 [1] ods. (3) je za nakladanie s odpadmi podľa tohto zákona, ktoré vznikli pri výstavbe, údržbe, rekonštrukcii alebo demolácii komunikácií je zodpovedná osoba, ktorej bolo vydané stavebné povolenie. Táto osoba (investor) môže zmluvne dané povinnosti preniesť na zhotoviteľa stavby. Následne podľa §77 [1] ods. (4) táto osoba je povinná stavebné odpady vznikajúce pri tejto činnosti a odpady z demolácií materiálovo zhodnotiť pri výstavbe, rekonštrukcii alebo údržbe komunikácií.

V zmysle Vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov sú vzniknuté odpady zatriedené:

Vznikajúce odpady z búracích a demolačných prác:

Č. skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Názov druhu odpadu:	Kategória:	Množstvo:
17	Stavebné odpady a odpady z demolácií vrátane výkopovej zeminy z kontaminovaných miest		
17 01 01	Betón	O	99,73 t
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O	226,27 t
17 04 05	Železo a oceľ	O	0 t
17 05 04	Zemina a kamenivo iné , ako uvedené 17 05 03	O	81,05 t
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O	247,66 t

Prebytočná výkopová zemina a sutiny z búrania budú umiestnené na skládke Dolný Kubín (Skládka odpadov Široká) , vo vzdialenosti 28 km od miesta stavby.

Odpady vznikajúce na mieste hlavného staveniska:

Druh	Názov	Katégoria *
03 01 05	piliny, hobliny, odrezky, odpadové rezivo alebo drevotrieskové (drevovláknité dosky, dyhy iné ako uvedené v 03 01 04	O
08 01 11	odpadové farby a laky obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N
08 01 12	odpadové farby a laky iné ako uvedené v 08 01 11	O
08 01 99	odpady inak nešpecifikované	
12 01 02	prach a zlomky zo železných kovov	O
12 01 04	prach a zlomky z neželezných kovov	O
12 01 05	hobliny a triesky z plastov	O
12 01 13	odpady zo zvárania	O
14 06 03	Iné rozpúšťadlá a zmesi rozpúšťadiel	N
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	obaly z plastov	O
15 01 03	obaly z dreva	O
15 01 04	obaly z kovu	O
15 01 05	kompozitné obaly	O
15 01 06	zmiešané obaly	O
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N
17 01 01	betón	O
17 03 01	bitúmenové zmesi obsahujúce uhoľný decht	N
17 03 02	bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O
17 05 04	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O
17 06 04	izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	O
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O

PRÍLOHA 3 – HYDROTECHNICKÝ VÝPOČET KORYTA POD MOSTOM

1. POSTUP VÝPOČTU

MAX PRIETOK

Pri hydraulickom návrhu profilu stok sa uvažuje ustálený rovnomerný prietok vody v stoke.

Používa sa Chézyho rovnica:

Q_pprietok odp. dažď. vód v m³ / s

$Q_p = F \cdot v$

F.....plocha prietočného profilu v m²

vrýchlosť

$v = c \cdot R^{1/2} \cdot J^{1/2}$

c.....rýchlostný súčiniteľ v m / s

$c = R^y / n$

n.....súčiniteľ drsnosti

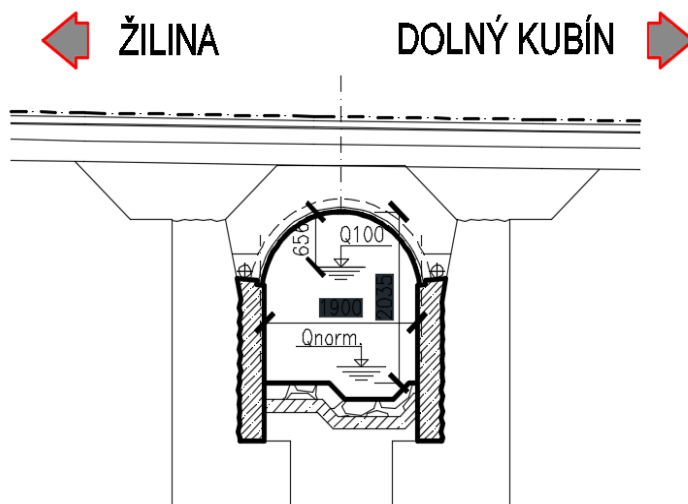
y..... $2.5 \cdot (n)^{1/2} - 0.13 - 0.75 \cdot (R)^{1/2} \cdot (n)^{1/2} - 0.10$

R.....hydraulický polomer v m

$R = F / o$

oomnožený obvod v m

J.....sklon stoky



2. ZADANIE

Súčiniteľ drsnosti $n = 0,025$ dno

3. VÝPOČET

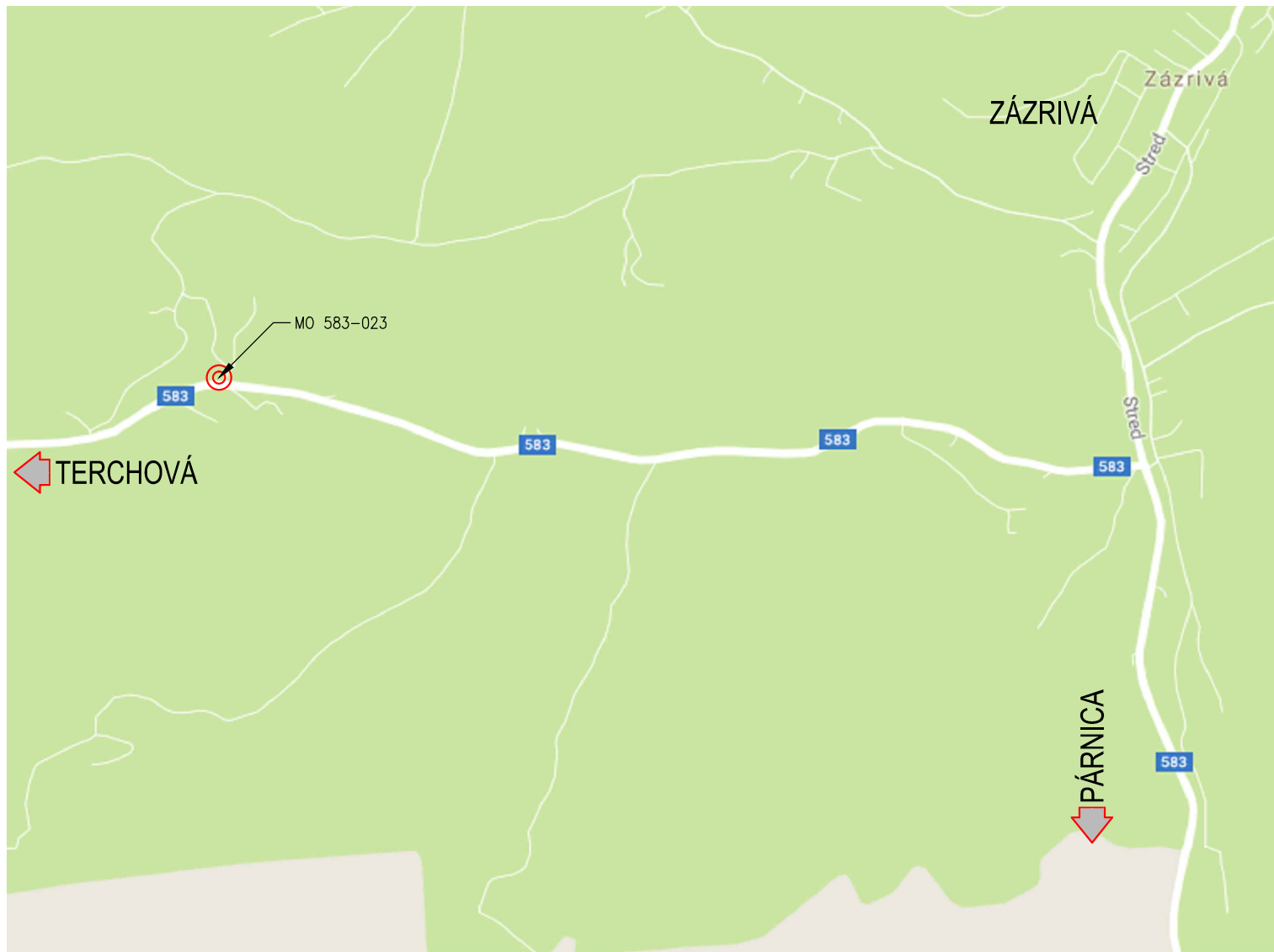
profil č.	pozdĺžny sklon (%)	plocha priet. prof. F (m ²)	omnožený obvod (m)	rýchlostný súčiniteľ	rýchlosť vody m/s	možný prietok (m ³ /s)	Q 100 prietok (m ³ /s)	vyhovuje / nevyhovuje	poznámka
1	3,00	3,05	6,91	33,0	3,79	11,57	10,00	✓	

4. ZÁVER

Mostný objekt vyhovuje na prevedenie vody - prietoku Q100 s rezervou pod spodným okrajom NK 0,656 m. Prietok Q100 je 10 m³/s, maximálny možný prietok pod mostom je 11,57 m³/s (s rezervou 0,5 m).

V Žiline, 07. 2017


Ing. Zdenko Peťovský



MO 583-023

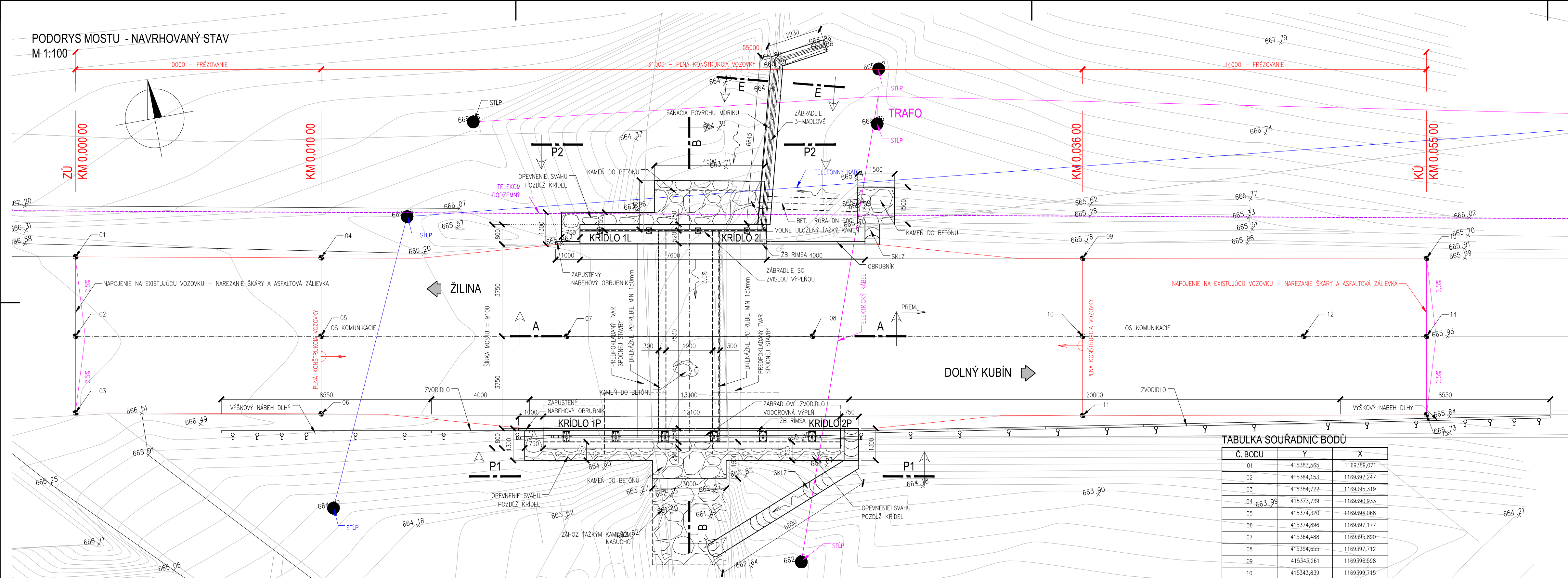
POZNÁMKA:

PRED ZAHÁJENÍM STAVEBNÝCH PRÁC JE NUTNÉ VYTÝČIŤ VŠETKY INŽINIERSKE SIETE ICH SPRÁVCAMI !!!

ZÁKAZKA:			 DAQE Slovakia s.r.o. Univerzitná 25, 010 08 Žilina +421 908 047 197 pitonak@daqe.sk	
REKONŠTRUKCIA CESTY II/583 MOSTNÉ OBJEKTY				
STAVEBNÝ OBJEKT:			ČÍSLO ZÁKAZKY: 17-023.1L DÁTUM: august 2017	
REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-023			STUPEŇ: DSP/DRS	
PRÍLOHA:			MIERKA:	
PREHLADNÁ SITUÁCIA			FORMÁT: A4	
INVESTOR: SPRÁVA CIEST ŽSK, M. RÁZUSA 104, 010 01 ŽILINA			ČÍSLO PRÍLOHY: SÚPRAVA:	
KRAJ: Žilina	OKRES: Dolný Kubín	K.Ú.: Zázriva	02	
MANAŽÉR PROJEKTU:		ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:		
ING. ZDENKO PEŤOVSKÝ <i>peťovský</i>		ING. LUKÁŠ ROLKO <i>Rolko</i>		
NAVRHOL - VYPRACOVAL:		KONTROLOVAL:		
ING. ZDENKO PEŤOVSKÝ <i>peťovský</i>		ING. LUKÁŠ ROLKO <i>Rolko</i>		

PODORYS MOSTU - NAVRHOVANÝ STAV

M 1:100



TABULKA SOURADNIC BODŮ

Č. BODU	Y	X
01	415383,565	1169389,071
02	415384,153	1169392,247
03	415384,722	1169395,319
04	415373,739	1169390,933
05	415374,320	1169394,068
06	415374,896	1169397,177
07	415364,488	1169395,890
08	415354,655	1169397,712
09	415343,261	1169396,998
10	415343,839	1169399,715
11	415344,427	1169402,887
12	415334,990	1169401,355
13	415329,496	1169399,152
14	415330,075	1169402,274
15	415330,656	1169405,410

BETÓNY PODĽA STN EN 206-1:
 C 35/45 XC4, XD3, XF4 (SK), C10,1, Dmax 22, S3
 C 30/37 XC2, XD1, XF2, XA2 (SK), C1-0,2, Dmax 16, S4
 C 30/37 XC2, XD1, XF2, XA2 (SK), C1-0,2, Dmax 16, S4
 C 30/37 XC2, XD1, XF2, XA2 (SK), C1-0,2, Dmax 16, S4
 C 12/15 X0 (SK), C1-0,4, Dmax 16, S3
 C 16/20 X0 (SK), S2 (SUCHÁ ZMES)

BETONÁRSKA VÝSTUŽ:
 KONŠTRUKČNÁ OCEĽ

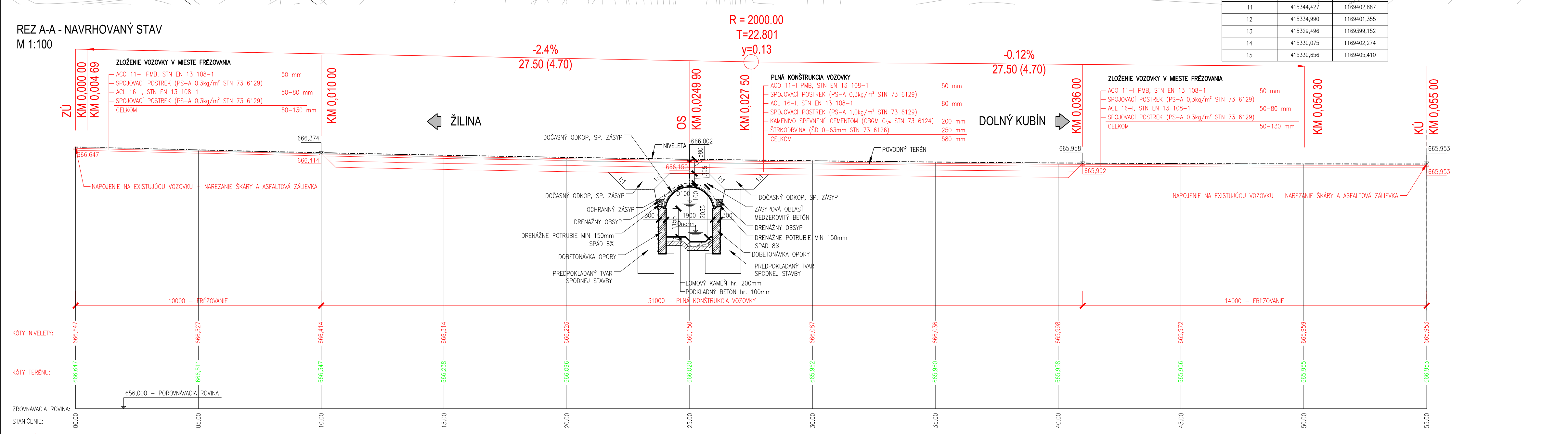
SANÁCIA MŮRIKA
 CELOPLOŠNÉ OČISTENIE TLAK. VODOU 200 Bar.
 (LOKÁLNE VYSPRÁVIŤ KAVERNY CEMENTOVOU MALTOU)
 REPROFILÁCIA POVRCHU DO HR. 10mm
 PROTIKARBONATAČNÝ NÁTER

ŽELEZOBETÓNOVÁ RÍMSA
 SPODNÁ STAVBA - DOBETONÁVKY KRÍDLA A OPORY
 SPODNÁ STAVBA - KRÍDLA
 SPODNÁ STAVBA - ZÁKLADY POD KRÍDLA
 PODKLADNÝ BETÓN
 BETÓN POD DLAŽBU

B 500B
 S235J2G3+C450

REZ A-A - NAVRHOVANÝ STAV

M 1:100



MO 583-023

POZNÁMKA:
 PRED ZAĽAŽENÍM STAVEBNÝCH PRÁČ JE NUTNÉ VYTYČIŤ VŠETKY INŽINIERSE SIEŤE ICH SPRÁVCAMI !!!

ZAKAZKA:
**REKONŠTRUKCIA CESTY II/583
 MOSTNÉ OBJEKTY**

STAVEBNÝ OBJEKT:
REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-023

PRÍLOHA:
PREHLADNÉ VÝKRESY - PODORYS, POZDĽŽNY REZ

INVESTOR: SPRÁVA CIEST ŽSK, M. RÁZUSA 104, 010 01 ŽILINA
 KRAJ: Žilina
 OKRES: Dolný Kubín
 MANAŽER PROJEKTU:
 NAVRHL - VYPRACOVAL:
 ING. ZDENKO PETOVSKÝ

KÚ: Zázrva
 ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:
 ING. LUKÁŠ ROLKO
 KONTROLOVAL:
 ING. LUKÁŠ ROLKO

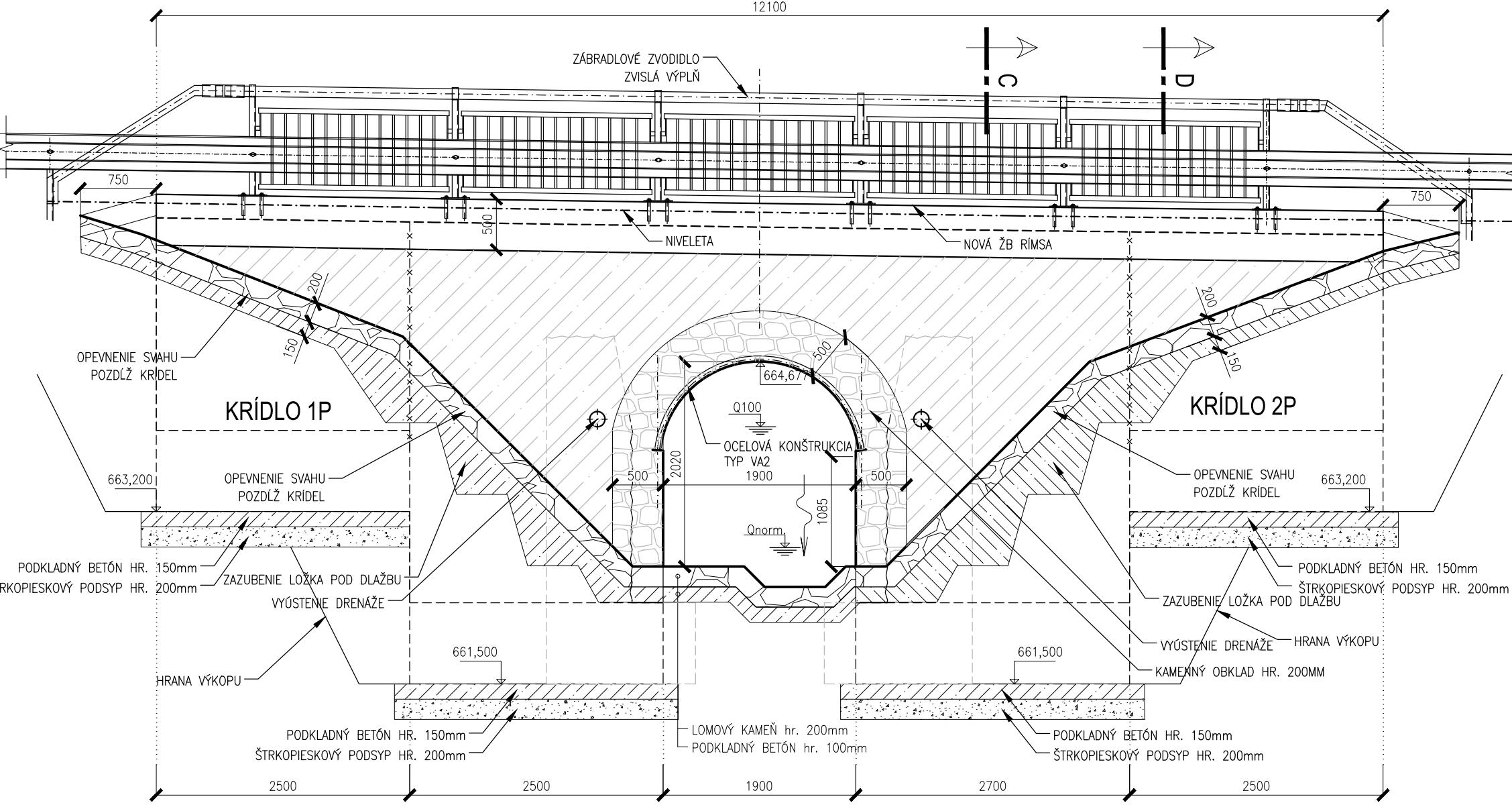
ČÍSLO ZAKAZKY: 17-023.1L
 DATUM: august 2017
 STUPEŇ: DSPDRS
 MIERKA: 1:100
 FORMÁT: 8xA4
 ČÍSLO PRÍLOHY: SÚPRAVA:
03

daqe
 DAQE Slovakia s.r.o.
 Universitná 23, 010 08 Žilina
 +421 908 047 197
 pitonak@daqe.sk

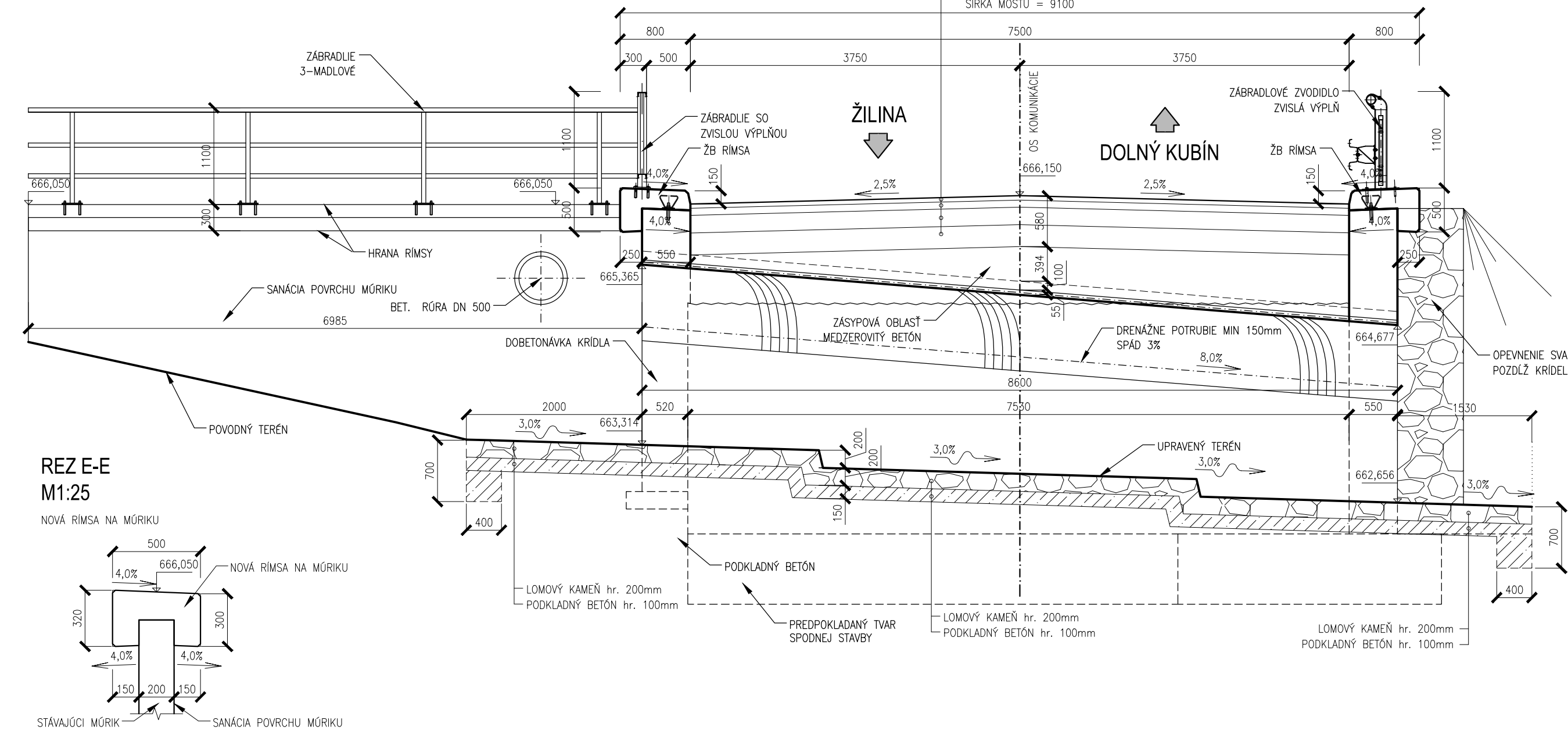
POHLAD, REZ P1 - NAVRHOVANÝ STAV
M 1:50

← ŽILINA

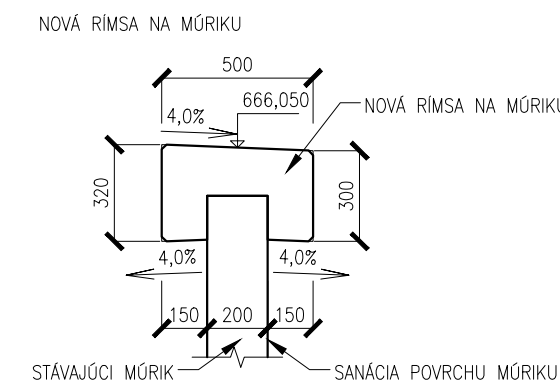
DOLNÝ KUBÍN →



PRIEČNY REZ, POHLAD
REZ B-B
M 1:50



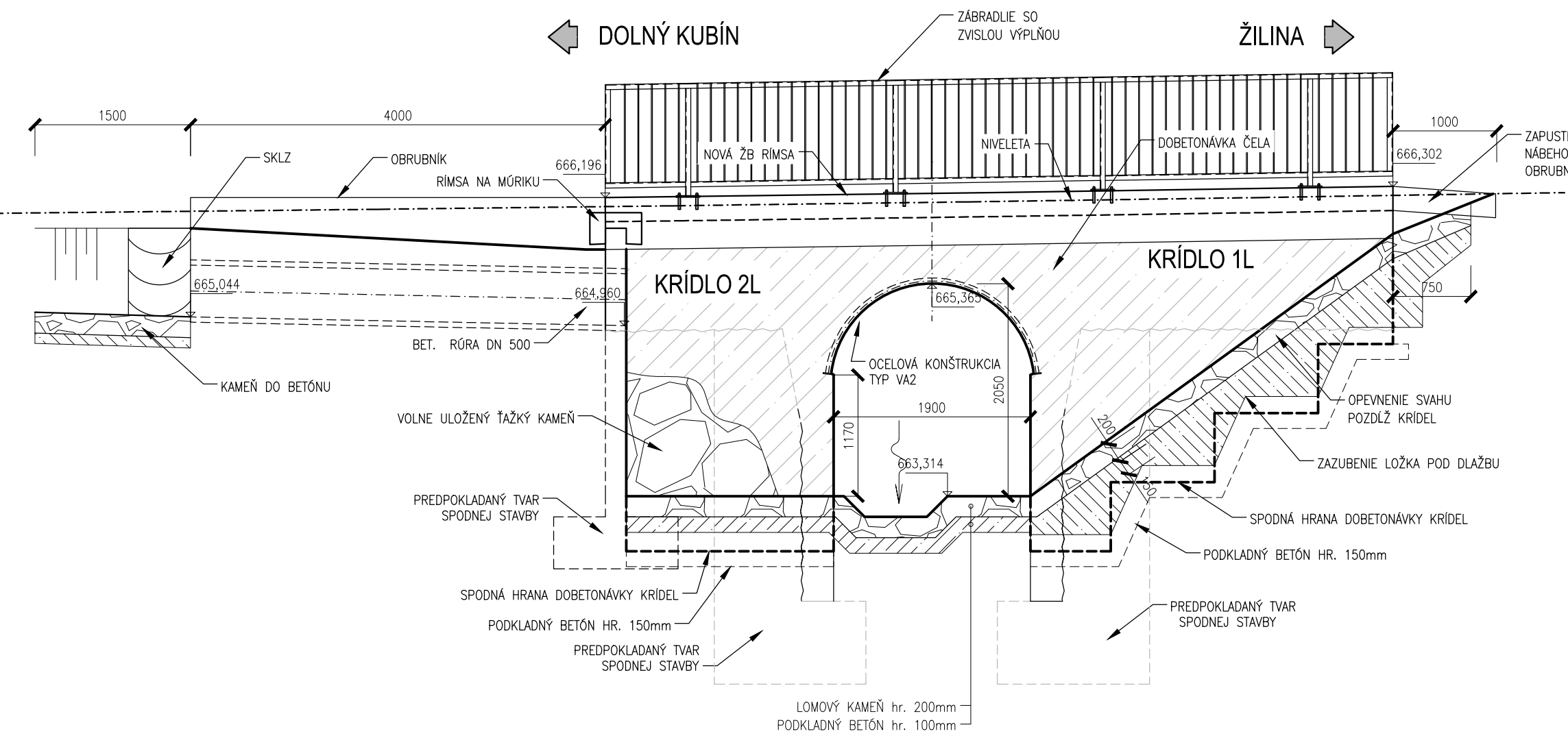
REZ E-E
M1:25



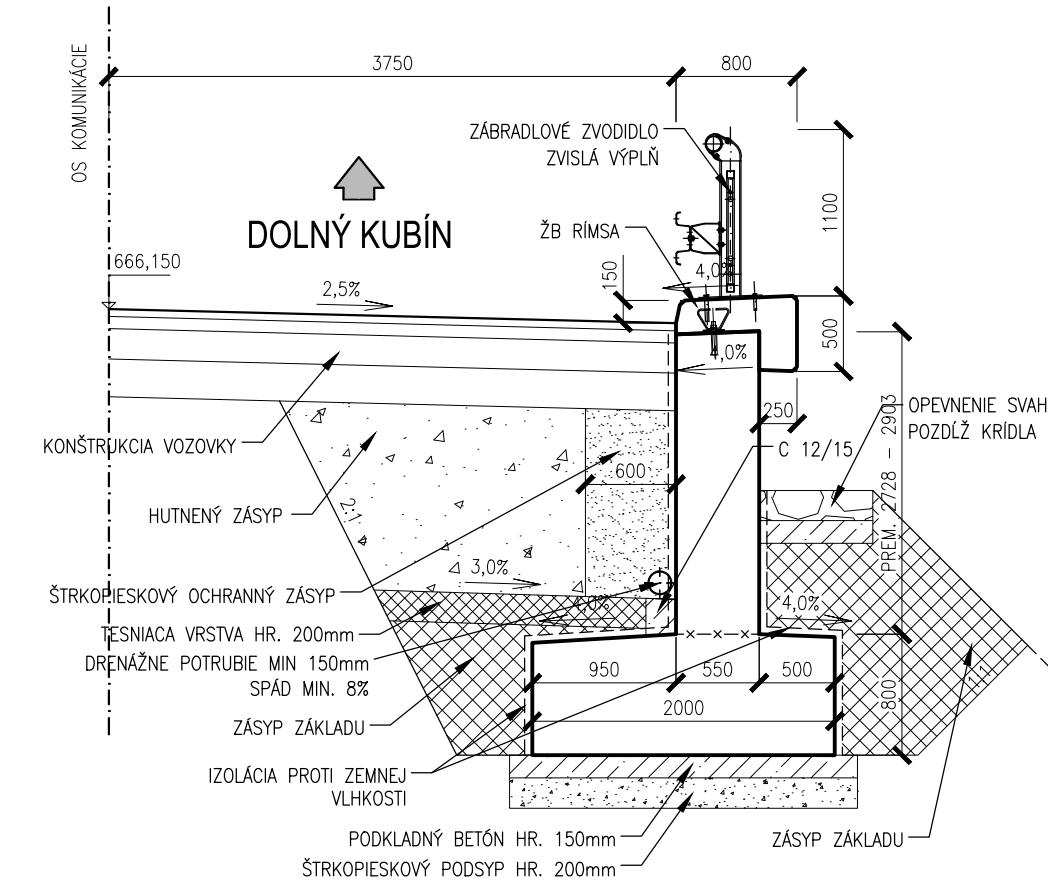
POHLAD P2 - NAVRHOVANÝ STAV
M 1:50

← DOLNÝ KUBÍN

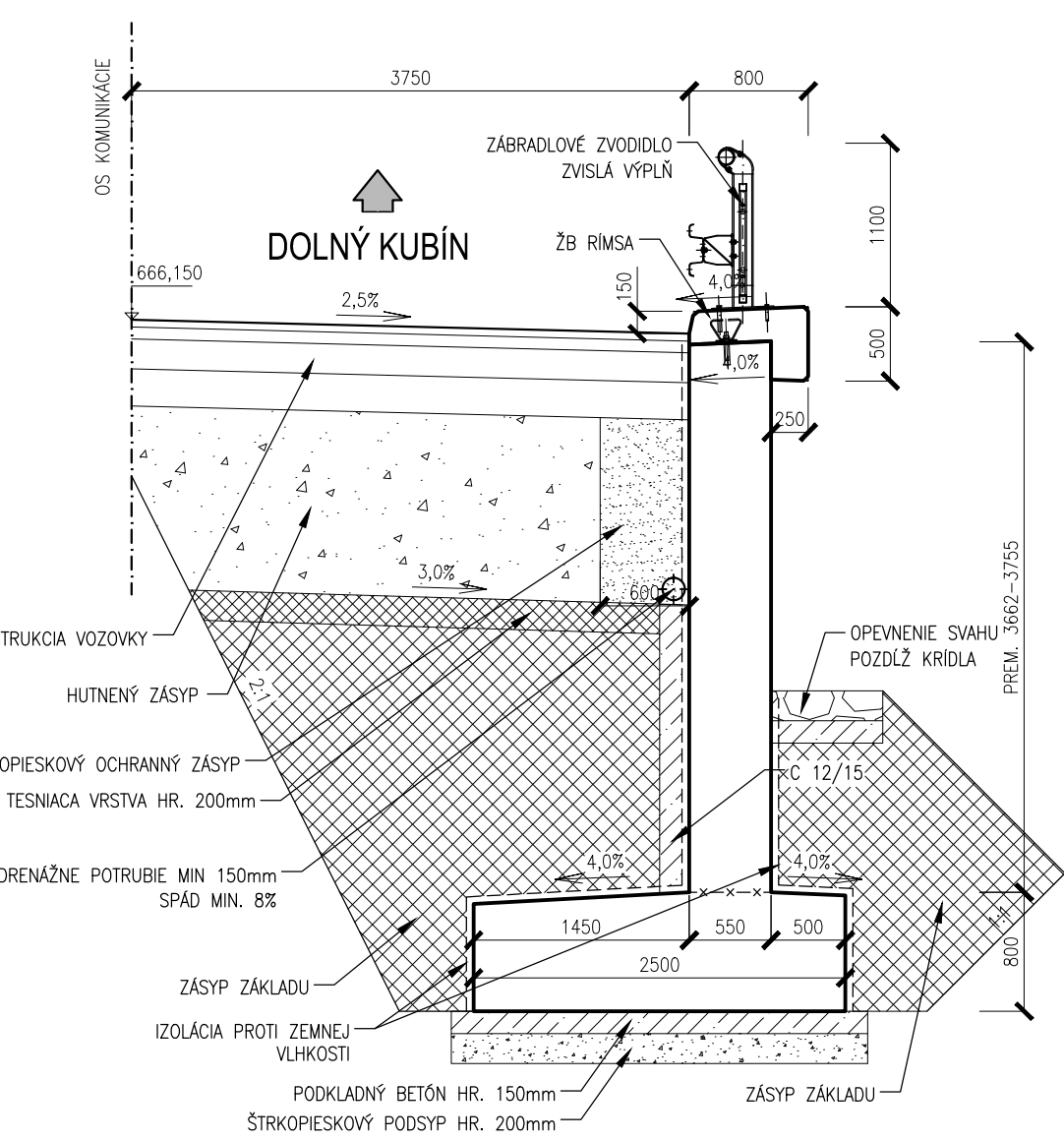
ŽILINA →



REZ D-D
M 1:50



REZ C-C
M 1:50



- BETÓNY PODĽA STN EN 206-1:
- C 35/45 XC4, XD3, XF4 (SK), Cl-0,1, Dmax 22, S3
 - C 30/37 XC2, XD1, XF2, XA2 (SK), Cl-0,2, Dmax 16, S4
 - C 30/37 XC2, XD1, XF2, XA2 (SK), Cl-0,2, Dmax 16, S4
 - C 30/37 XC2, XD1, XF2, XA2 (SK), Cl-0,2, Dmax 16, S4
 - C 12/15 X0 (SK), Cl-0,4, Dmax 16, S3
 - C 16/20 X0 (SK), S2 (SUCHÁ ZMES)
- BETONÁRSKA VÝSTUŽ:
- KONŠTRUKČNÁ OCEĽ
 - ŽELEZOBETONOVÁ RÍMSA
 - SPODNÁ STAVBA - DOBETONÁVKY KRÍDLA A OPORY
 - SPODNÁ STAVBA - KRÍDLA
 - SPODNÁ STAVBA - ZÁKLADY POD KRÍDLA
 - PODKLADNÝ BETÓN
 - BETÓN POD DLAŽBU
 - B 500B
 - S235J2G3+C450

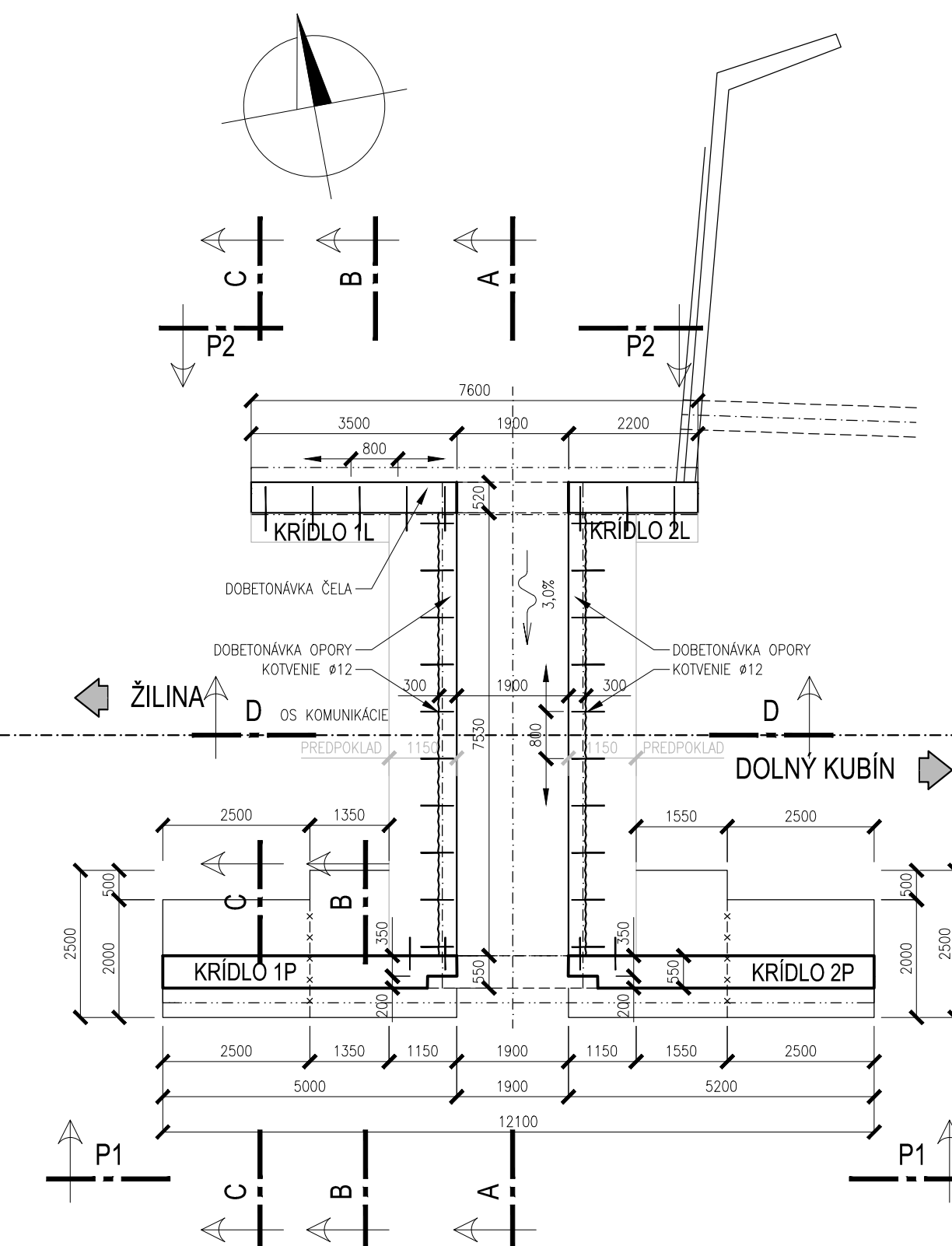
MO 583-023

POZNÁMKA:
PRED ZAĽAŽENÍM STAVEBNÝCH PRÁČ JE NUTNÉ VYTYČIŤ VŠETKY INŽINIERSKE SIETE ICH SPRÁVCAMI !!!

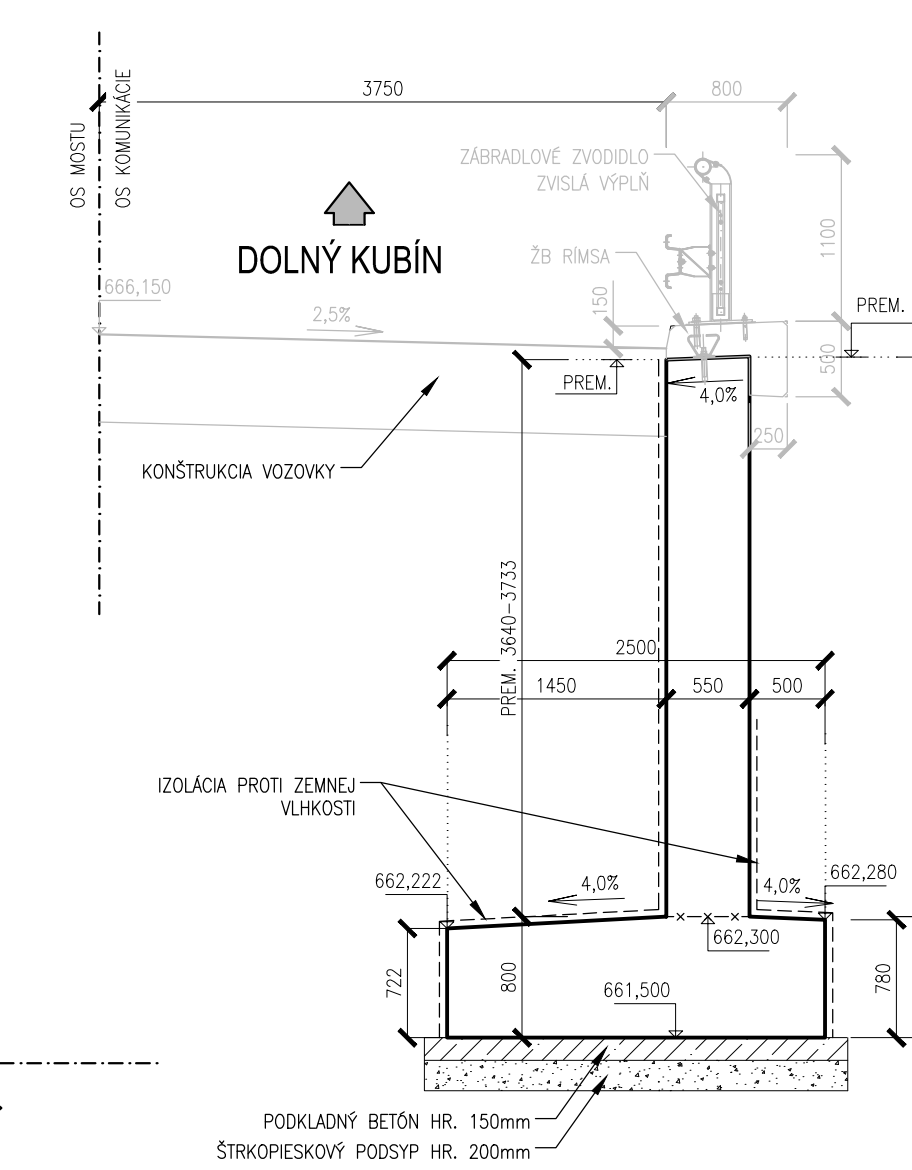
ZAKAZKA:

REKONŠTRUKCIA CESTY II/583 MOSTNÉ OBJEKTY		daqe DAQE Slovakia s.r.o. <small>Univerzitná 23, 010 08 Žilina +421 908 047 197 pitonak@daqe.sk</small>	
STAVEBNÝ OBJEKT: REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-023		ČÍSLO ZAKAZKY: 17-023.1L	DÁTUM: august 2017
PRÍLOHA: PREHLADNÉ VÝKRESY - REZY, POHLADY		STUPEŇ: DSP/DRS	MIERKA: 1:50
INVESTOR: SPRÁVA CIEST ŽSK, M. RÁZUSA 104, 010 01 ŽILINA	OKRES: Dolný Kubín	KÚ: Zázriva	FORMÁT: 8xA4
MANAŽÉR PROJEKTU: [Signature]	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: ING. LUKÁŠ ROLKO [Signature]	FORMÁT: 8xA4	ČÍSLO PRÍLOHY: SÚPRAVA:
NAVRHOL - VYPRACOVAL: [Signature]	KONTROLOVAL: ING. LUKÁŠ ROLKO [Signature]	04	

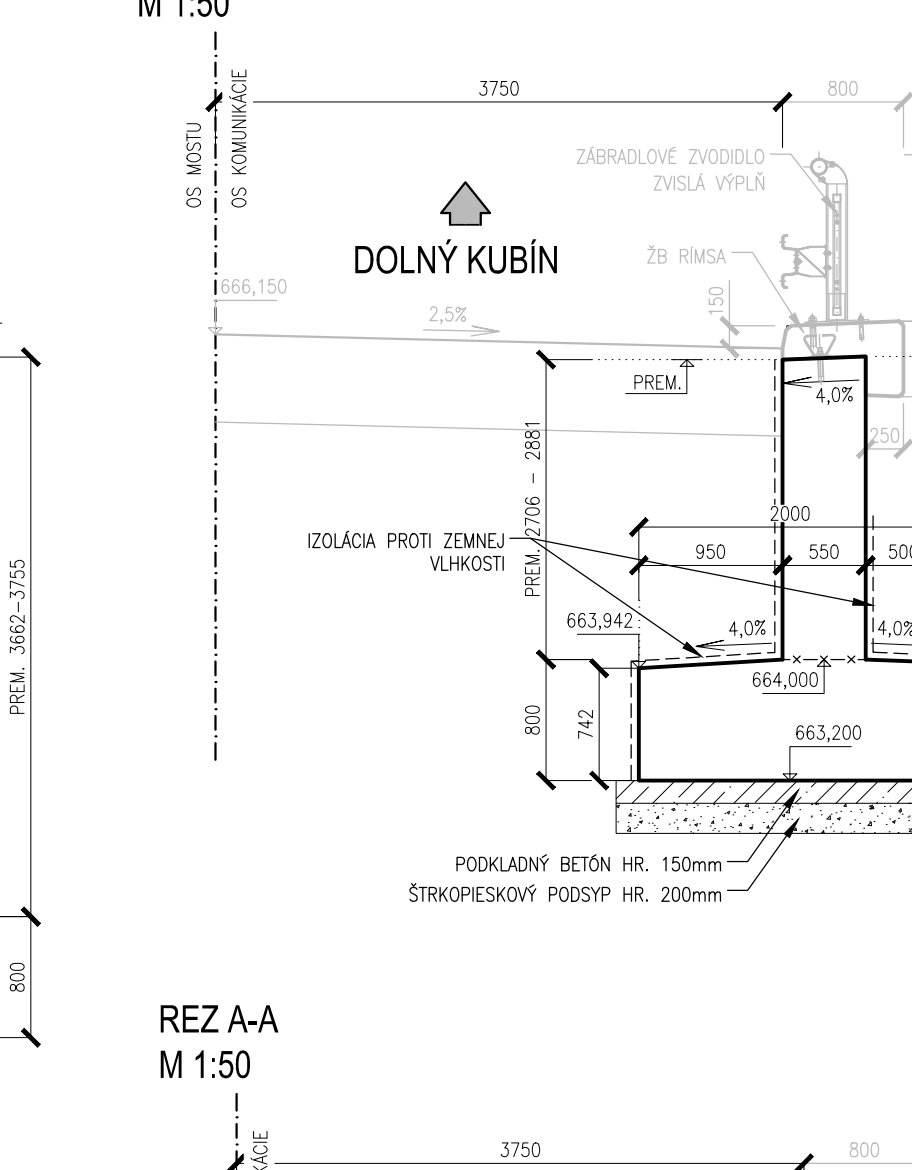
PODORYS MOSTU - NAVRHOVANÝ STAV
M 1:100



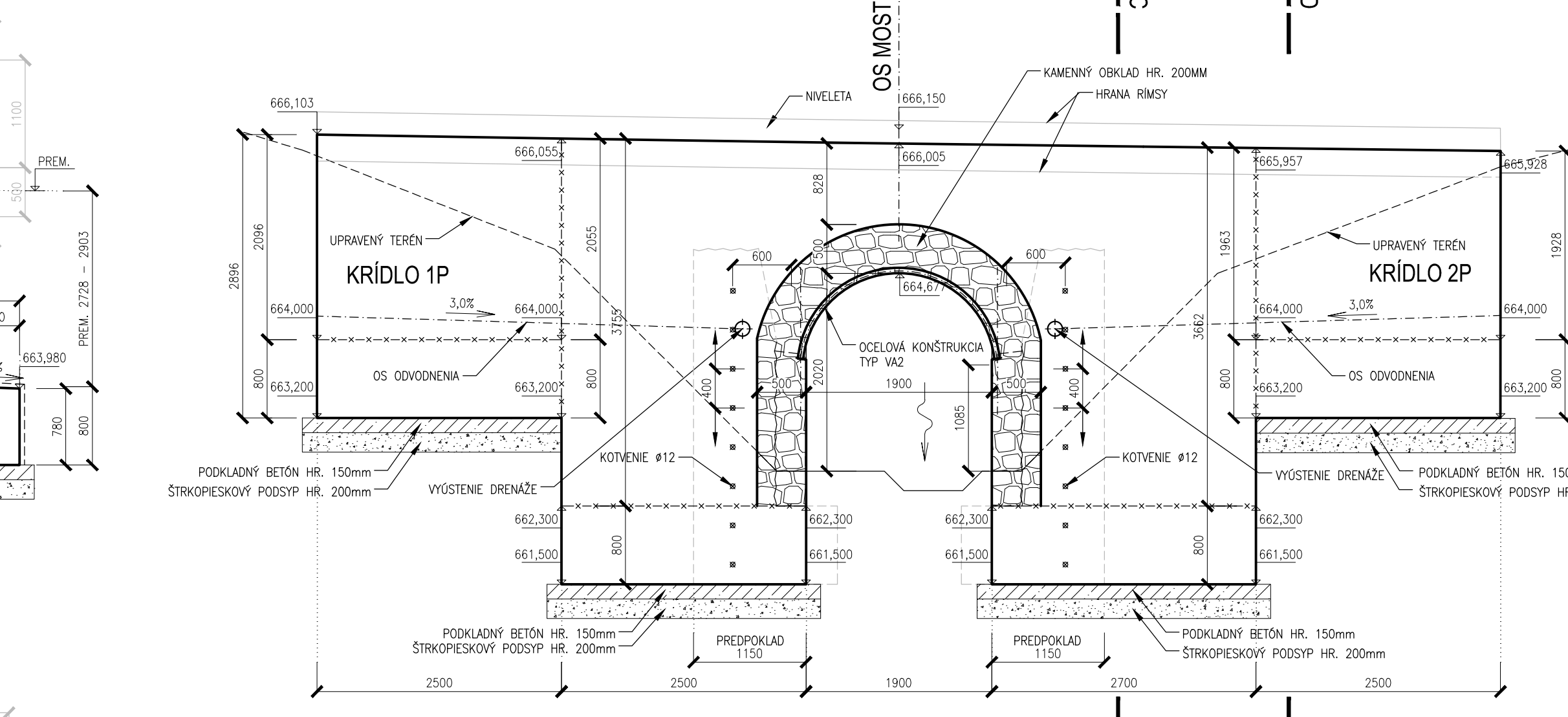
REZ C-C
M 1:50



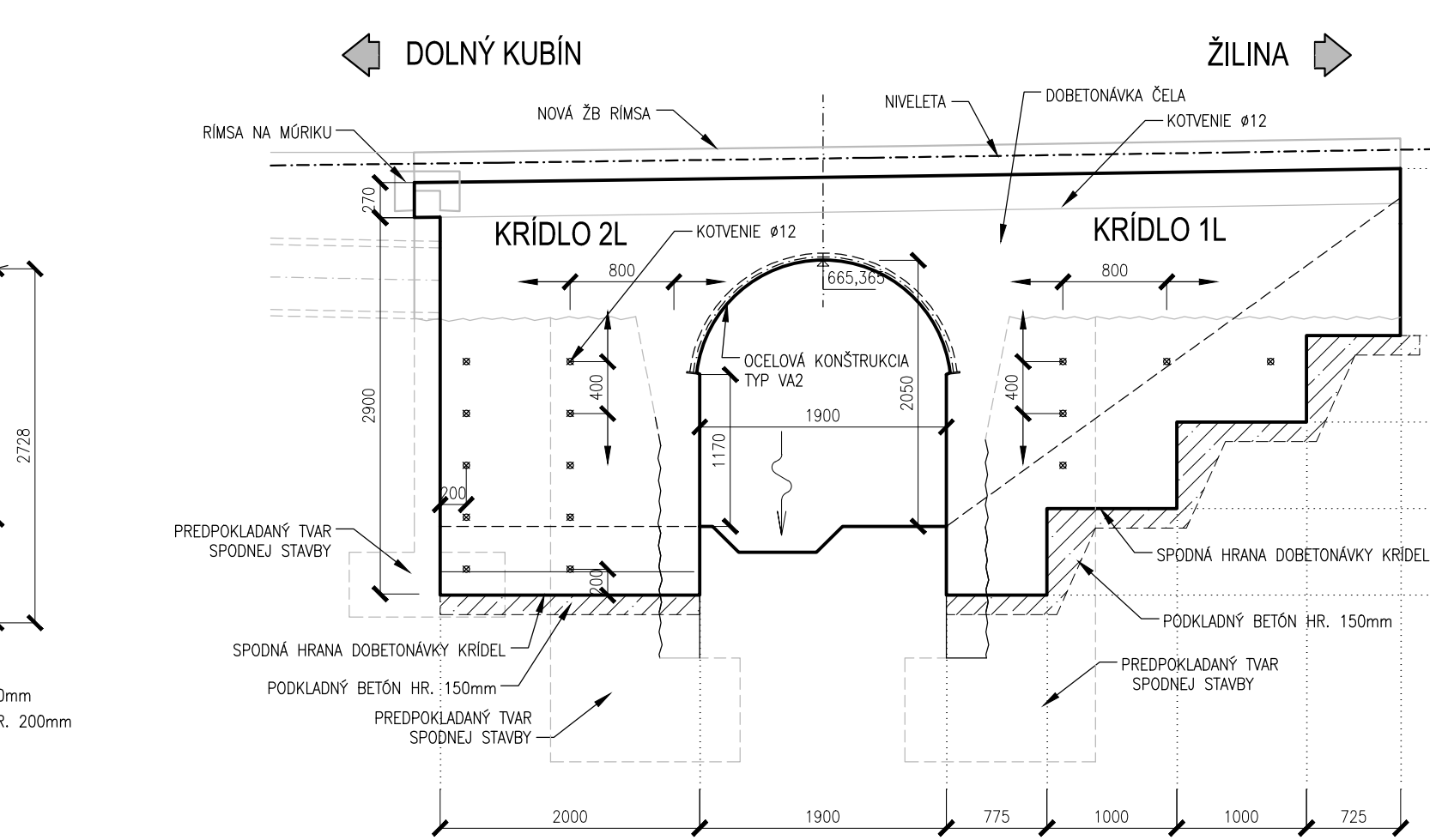
REZ B-B
M 1:50



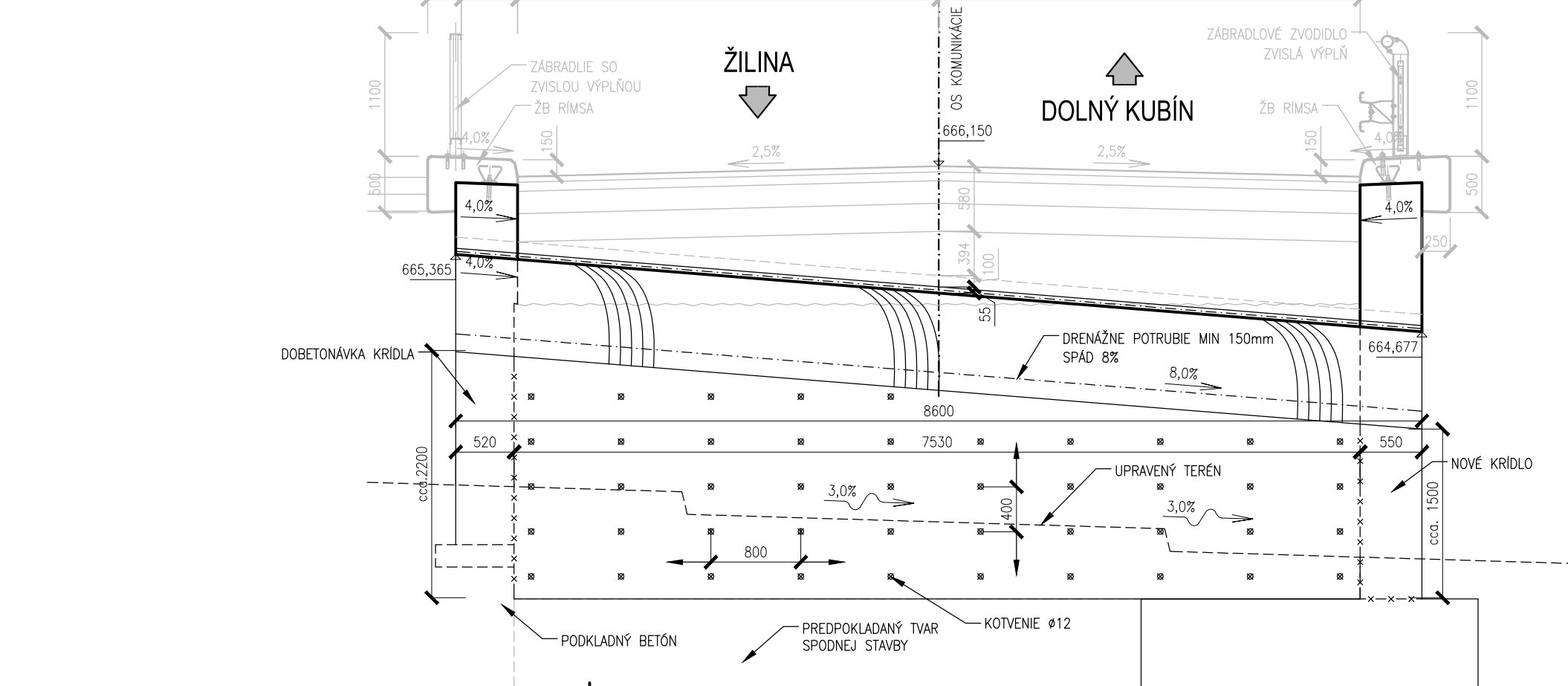
POHLAD NA NOVÉ KRÍDLA 1P, 2P
POHLAD P1
M 1:50



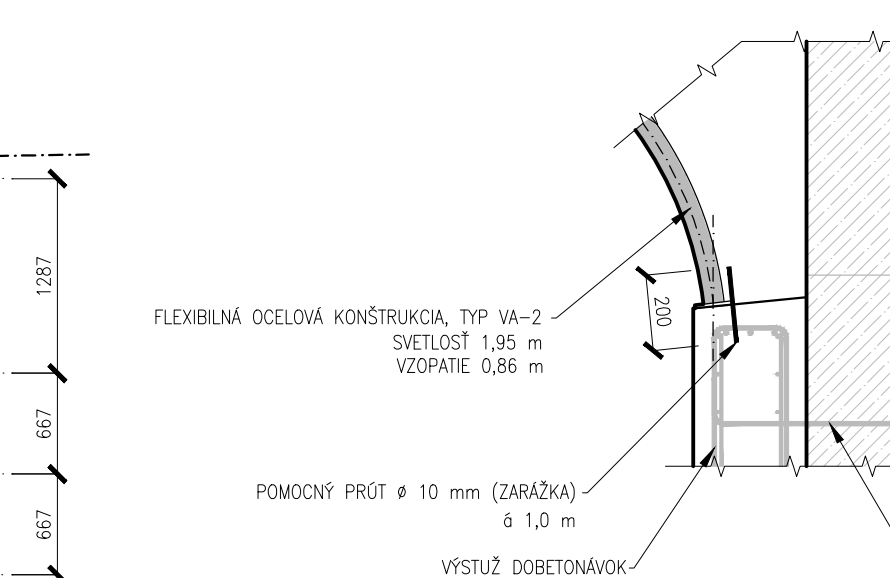
POHLAD P2 - NAVRHOVANÝ STAV
M 1:50



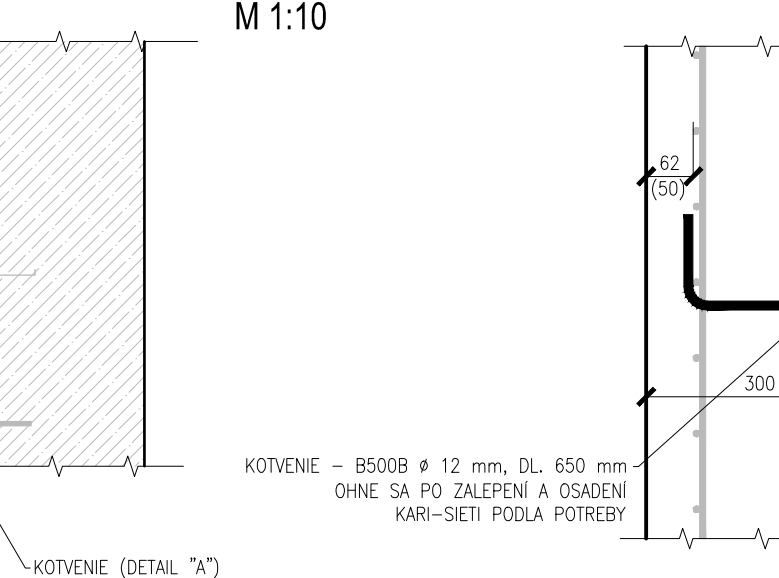
PRIEČNY REZ, POHLAD
REZ A-A
M 1:50



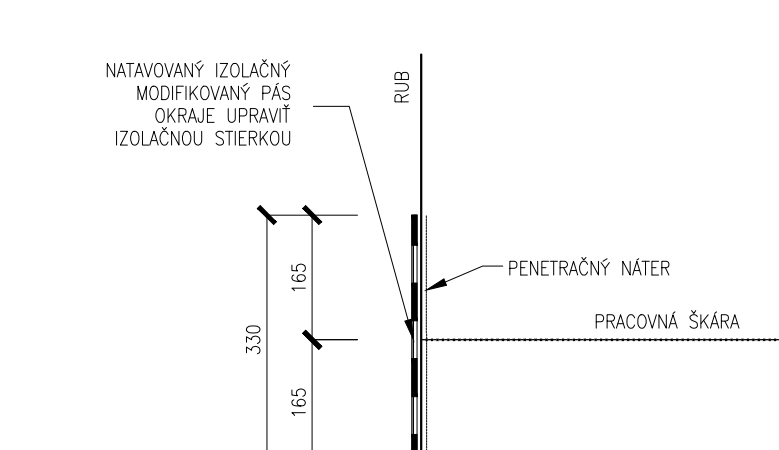
DETAIL "B" OSADENIE OC. PROFILU
M 1:20



DETAIL "A" KOTVENIE
M 1:10



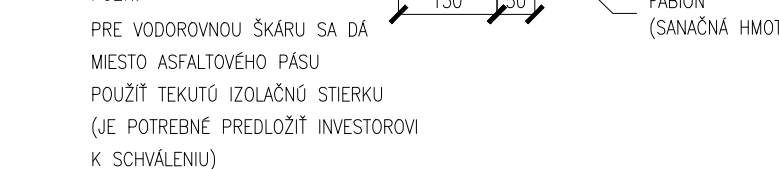
PRACOVNÉ ŠKÁRY
ROVINNÁ PLOCHA 1:10



VARIANTNÉ RIŠENIE ŠKÁRY
NA LÍCI PRVKU



ZALOMENÁ PLOCHA 1:10
VNÚTORNÝ ROH



POZNÁMKY:

- POKIAL NIEJE UVEDENÉ INAK BUDE SKOSENIE VŠETKÝCH HRÁN 30°/30°
- KARIŠIETE BUĎ SKLADANÉ S PRESAHO MÍN 300 MM, KONCOVÉ KUSY BUĎ ZREZANÉ PODLA POTREBY
- KOTEVNÉ PRVKY BUĎ VYVRTANÉ DO EXISTUJÚCEJ KONŠTRUKCIE A VLEPENÉ POMOCOU PLASTMALTÝ
- PRIEMER VRTU 14mm, PRIEMER KOTVENIA 12mm

BETÓNY PODLA STN EN 206-1:

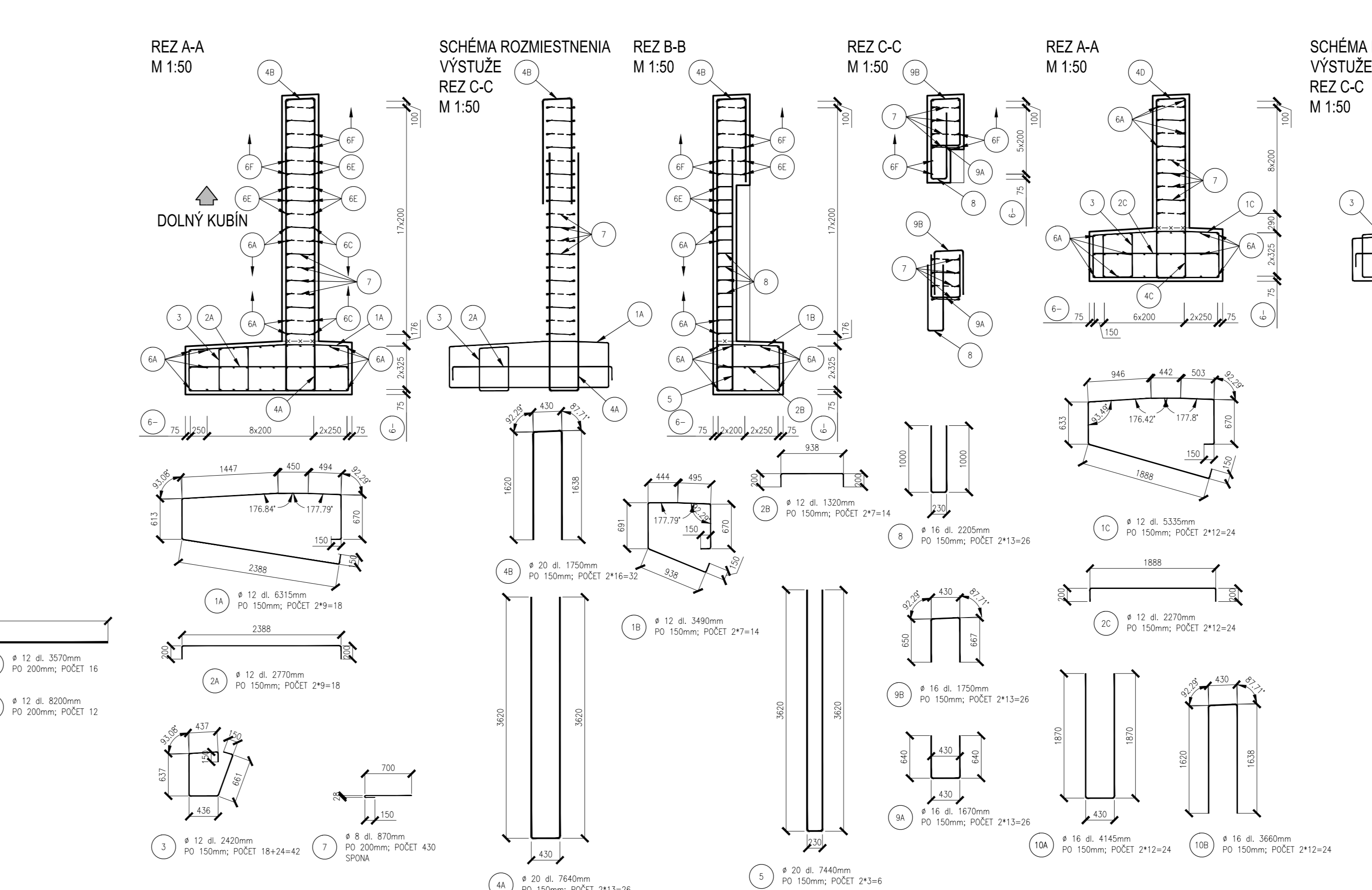
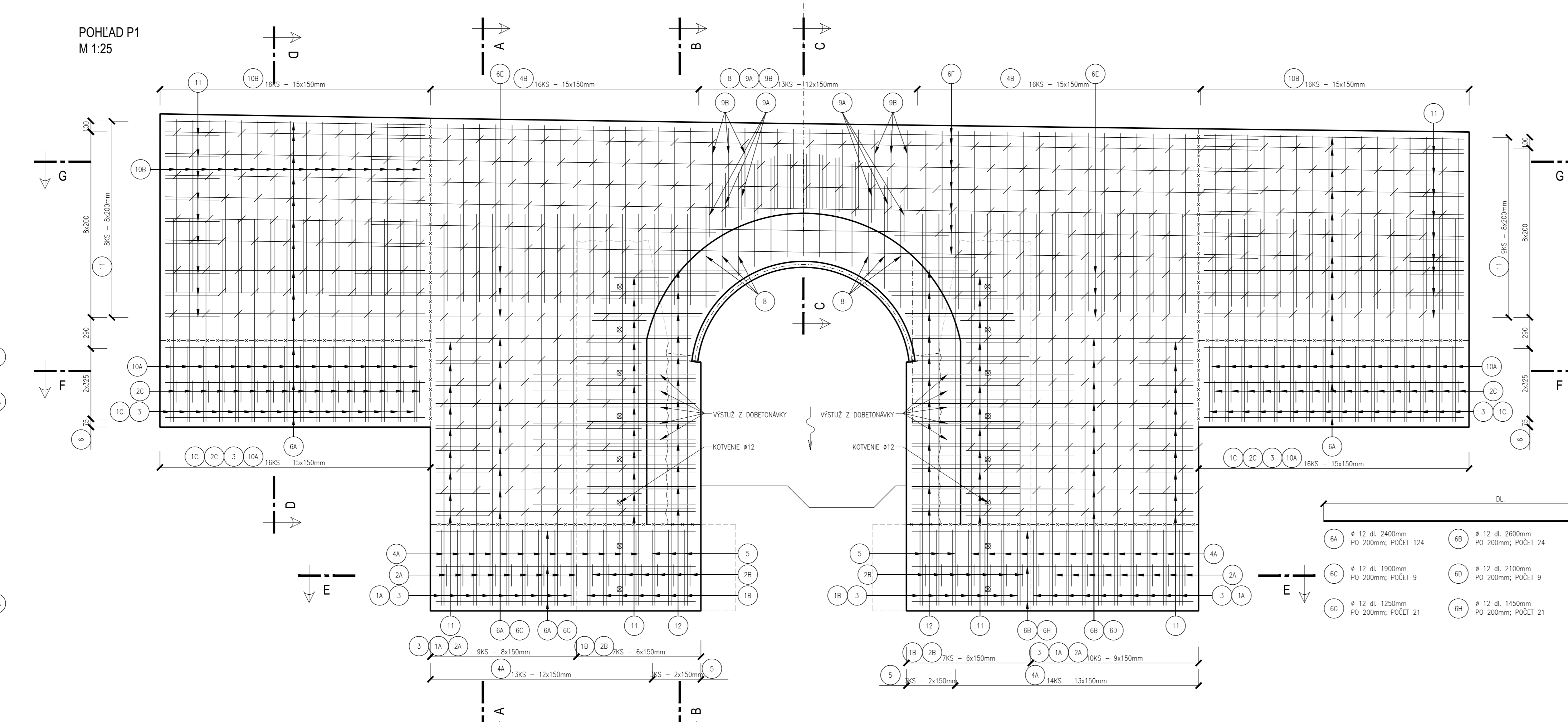
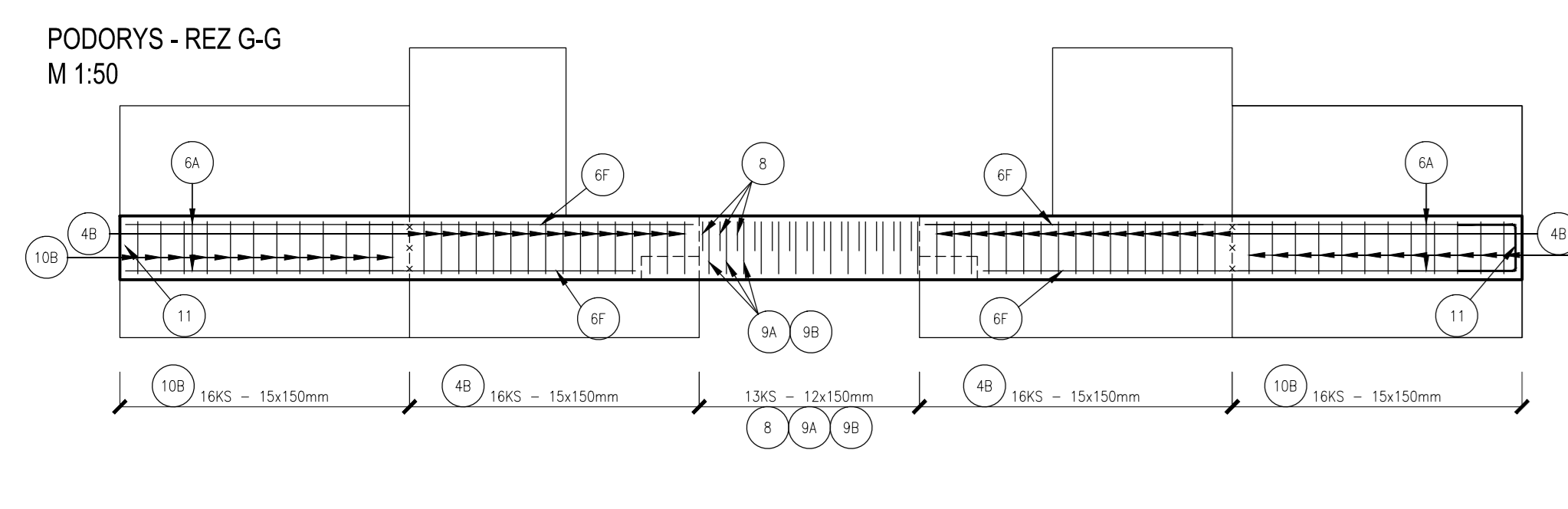
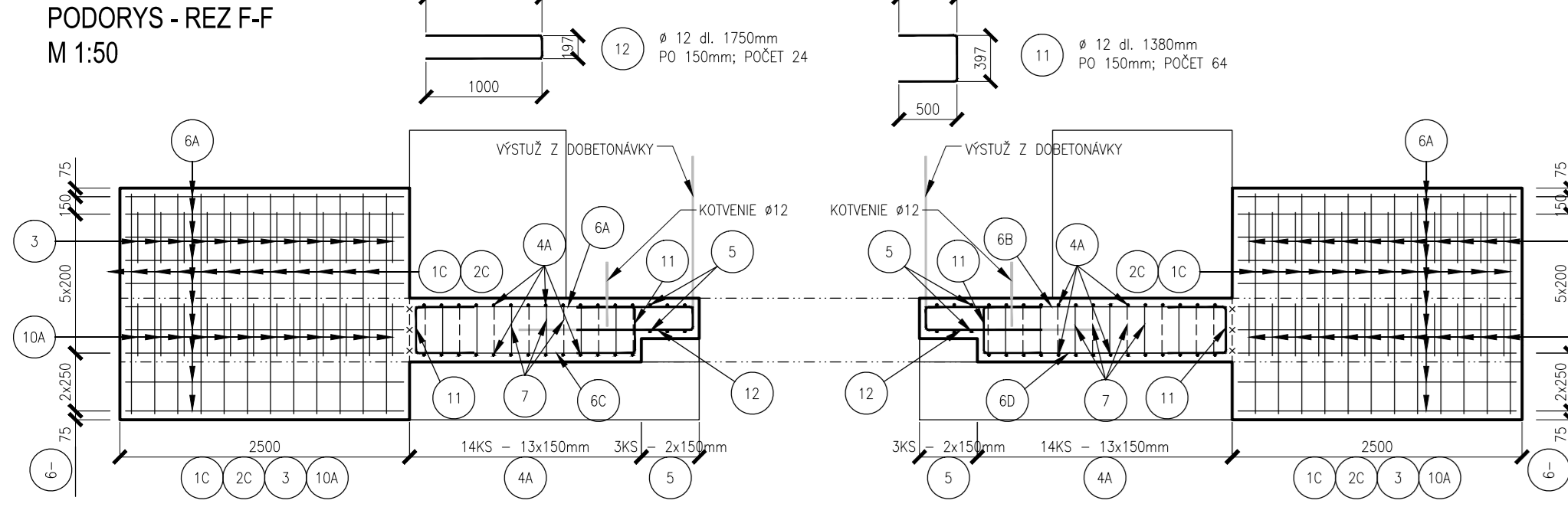
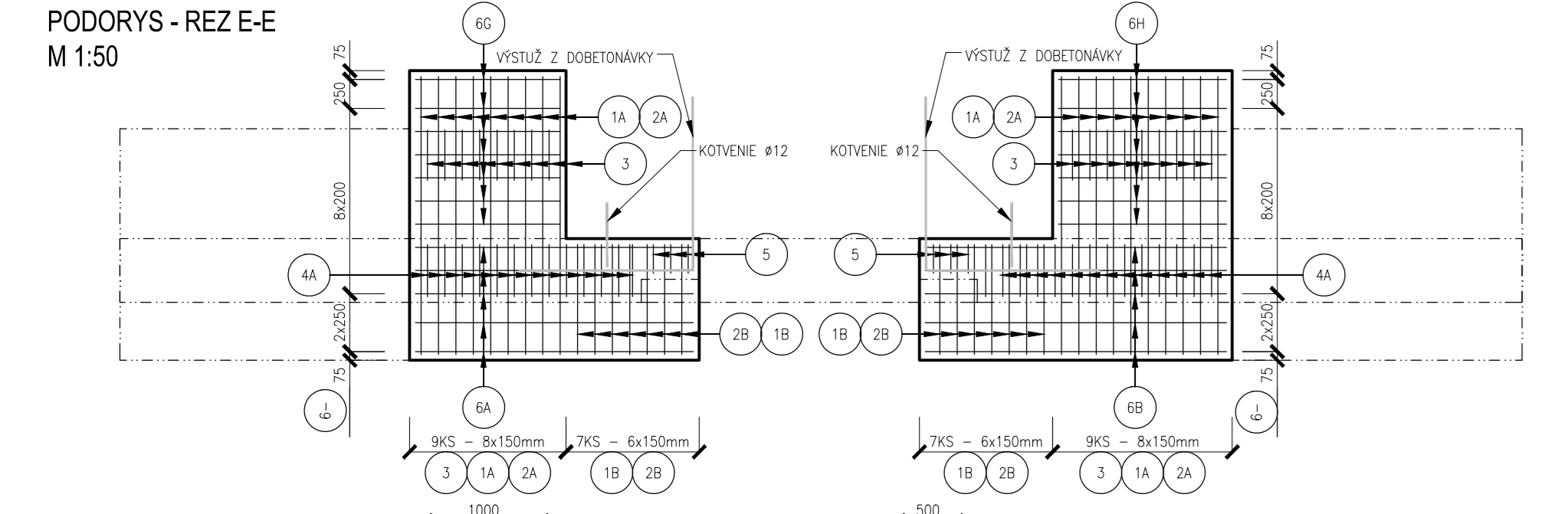
- C 35/45 XC4, XD3, XF4 (SK), Cl-0,1, Dmax 22, S3
- C 30/37 XC2, XD1, XF2, XA2 (SK), Cl-0,2, Dmax 16, S4
- C 30/37 XC2, XD1, XF2, XA2 (SK), Cl-0,2, Dmax 16, S4
- C 12/15 X0 (SK), Cl-0,4, Dmax 16, S3
- C 16/20 X0 (SK), S2 (SUCHÁ ZMES)

BETÓNARSKÁ VÝSTUŽ:

- ŽELEZOBETÓNOVÁ RÍMSA
- SPODNÁ STAVBA - DOBETONÁVKY KRÍDLA A OPORY
- SPODNÁ STAVBA - KRÍDLA
- SPODNÁ STAVBA - ZÁKLADY POD KRÍDLA
- BETÓN POD DLAŽBU
- B 500B

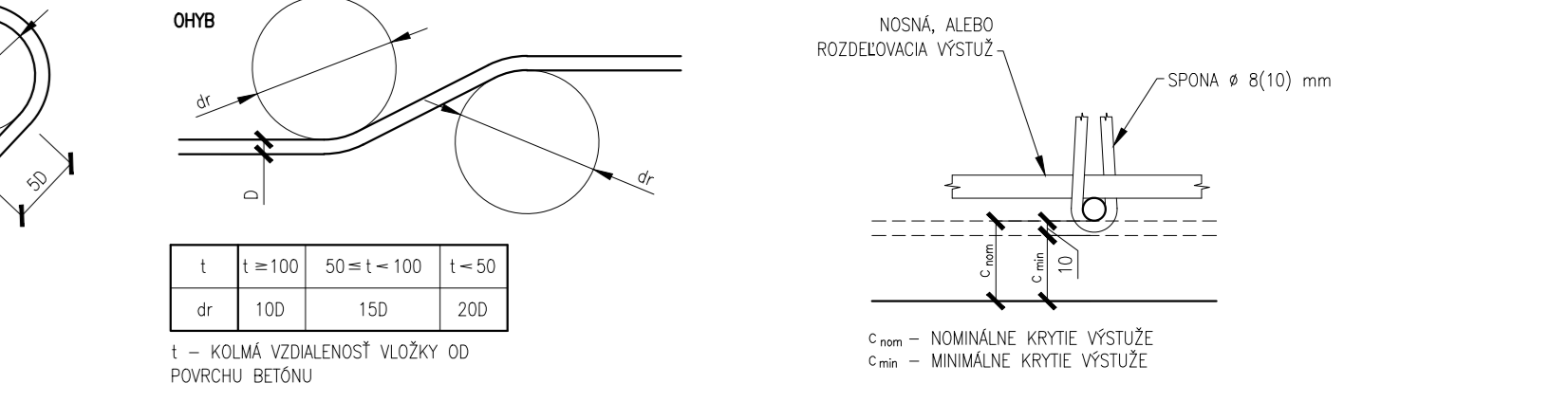
POZNÁMKA:
PRED ZAĽAĽENÍM STAVEBNÝCH PRÁČ JE NÚTNÉ VYTYČIŤ VŠETKÝ INŽINIERSKÉ SIETE ICH SPRÁVCAMI !!!

ZAKÁZKA:		REKONŠTRUKCIA CESTY II/583 MOSTNÉ OBJEKTY		daqe DAQE Slovakia s.r.o. Univerzitná 26, 010 09 Žilina +421 908 047 197 pitonak@daqe.sk	
STAVEBNÝ OBJEKT:		REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-023		ČÍSLO ZÁKAZY: 17-023.1L	
PRÍLOHA:		TVAR SPODNEJ STAVBY		DÁTUM: august 2017	
INVESTOR: SPRÁVA CIEST ŽSK M. RÁZUSA 104, 010 01 ŽILINA		KRAJ: Žilina		MIERKA: 1:10, 20, 50, 100	
MANAŽÉR PROJEKTU:		ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:		FORMÁT: 7x4	
ING. LUKÁŠ ROLKO		ING. LUKÁŠ ROLKO		ČÍSLO PRÍLOHY: 05	
NAVRHOL - VYPRACOVAL:		KONTROLOVAL:		SÚPRAVA:	
ING. ZDENKO PETOVSKÝ		ING. LUKÁŠ ROLKO			



Tabuľka výstuže - krídla 1P, 2P

Pol.	φ [mm]	Dĺžka [mm]	Počet [ks]	Dĺžka celkom [m]			
				8	12	16	20
1A	12	6315	18	113,67			
1B	12	3490	14	48,86			
1C	12	5335	24	128,04			
2A	12	2770	18	49,86			
2B	12	1320	14	18,48			
2C	12	2270	24	54,48			
3	12	2420	42	101,64			
4A	20	7640	26				198,64
4B	20	1750	26				45,50
5	20	7440	6				44,64
6A	12	2400	124	297,60			
6B	12	2600	24	62,40			
6C	12	1900	9	17,10			
6D	12	2100	9	18,90			
6E	12	3570	16	57,12			
6F	12	8200	12	98,40			
6G	12	1250	21	26,25			
6H	12	1450	21	30,45			
7	8	870	430	374,10			
8	16	2205	26				57,33
9A	16	1670	26				43,42
9B	16	1750	26				45,50
10A	16	1415	24				33,96
10B	16	3660	24				87,84
11	12	1750	24	42,00			
12	12	1380	64	88,32			
6315Dĺžka celkom [m]:				374,10	1253,57	268,05	288,78
Hmotnosť [kg/m]:				0,395	0,888	1,578	2,466
Hmotnosť podľa priemeru [kg]:				147,6	1112,9	423,1	712,2
Celková hmotnosť [kg]:				2395,8			



POZNÁMKY:

- POKIAL NIJE UVEDENÉ INAK BUDE SKOSENIE VŠETÝCH HRAN 30°/30°
- KARISETE BUDÚ SKLADANÉ S PRESAHOHOM MIN 300 mm, KONCOVÉ KUSY BUDÚ ZREZANÉ PODLA POTREBY
- KOTEVNÉ PRVKY BUDÚ VYVRÁTANÉ DO EXISTUJUCEJ KONŠTRUKCIE A VLEPENÉ POMOCOU PLASTMALTU PRIEMER VRTU 14mm, PRIEMER KOTVENIA 12mm

POKIAL NIJE UVEDENÉ INAK KRYTIE VÝSTUŽE:

- MINIMÁLNE 40 mm
- MEŇOVITÉ 50 mm

POPS A KÓTOVANIE VÝSTUŽE PODLA STN EN ISO 4066

KÓTY VZTAHŇNUTÉ K OSI VLOŽIEK

BETÓN PODLA STN EN 206-1:

- C 35/45 XC4, XD3, XF4 (SK), C1-0,1, Dmax 22, S3
- C 30/37 XC2, XD1, XF2, XA2 (SK), C1-0,2, Dmax 16, S4
- C 30/37 XC2, XD1, XF2, XA2 (SK), C1-0,2, Dmax 16, S4
- C 30/37 XC2, XD1, XF2, XA2 (SK), C1-0,2, Dmax 16, S4
- C 12/15 X0 (SK), C1-0,4, Dmax 16, S3
- C 16/20 X0 (SK), S2 (SMIČA ZMES)

BETÓNÁRSKA VÝSTUŽ:

- B 500B

ŽELEZOBETÓNOVÁ RÍMSA

- SPODNÁ STAVBA - DOBETONÁVKY KRÍDLA A OPORY
- SPODNÁ STAVBA - KRÍDLA
- SPODNÁ STAVBA - ZÁKLADY POD KRÍDLA
- PODKLADNÝ BETÓN
- BETÓN POD DLAŽBU

MO 583-023

REKONŠTRUKCIA CESTY II/583 MOSTNÉ OBJEKTY

STAVEBNÝ OBJEKT: **REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-023**

PRÍLOHA: **VÝKRES VÝSTUŽE - KRÍDLA 1P, 2P**

INVESTOR: SPRÁVA CIEST ŽSK, M. RÁZUSA 104, 010 01 ŽILINA

KRAJ: Žilina OKRES: Dolný Kubín K.Ú.: Zábravná

MANAŽÉR PROJEKTU: ING. LUKÁŠ ROLKO ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: ING. LUKÁŠ ROLKO

NAVRHOV. - VYPRACOVAL: ING. ZDENKO PETOVSKÝ KONTROLOVAL: ING. LUKÁŠ ROLKO

ČÍSLO ZÁKAZKY: 17-023.1L DÁTUM: august 2017

STUPEŇ: DSP/DRS MIERKA: 1:50, 100 FORMÁT: A3x4 ČÍSLO PRÍLOHY: 06

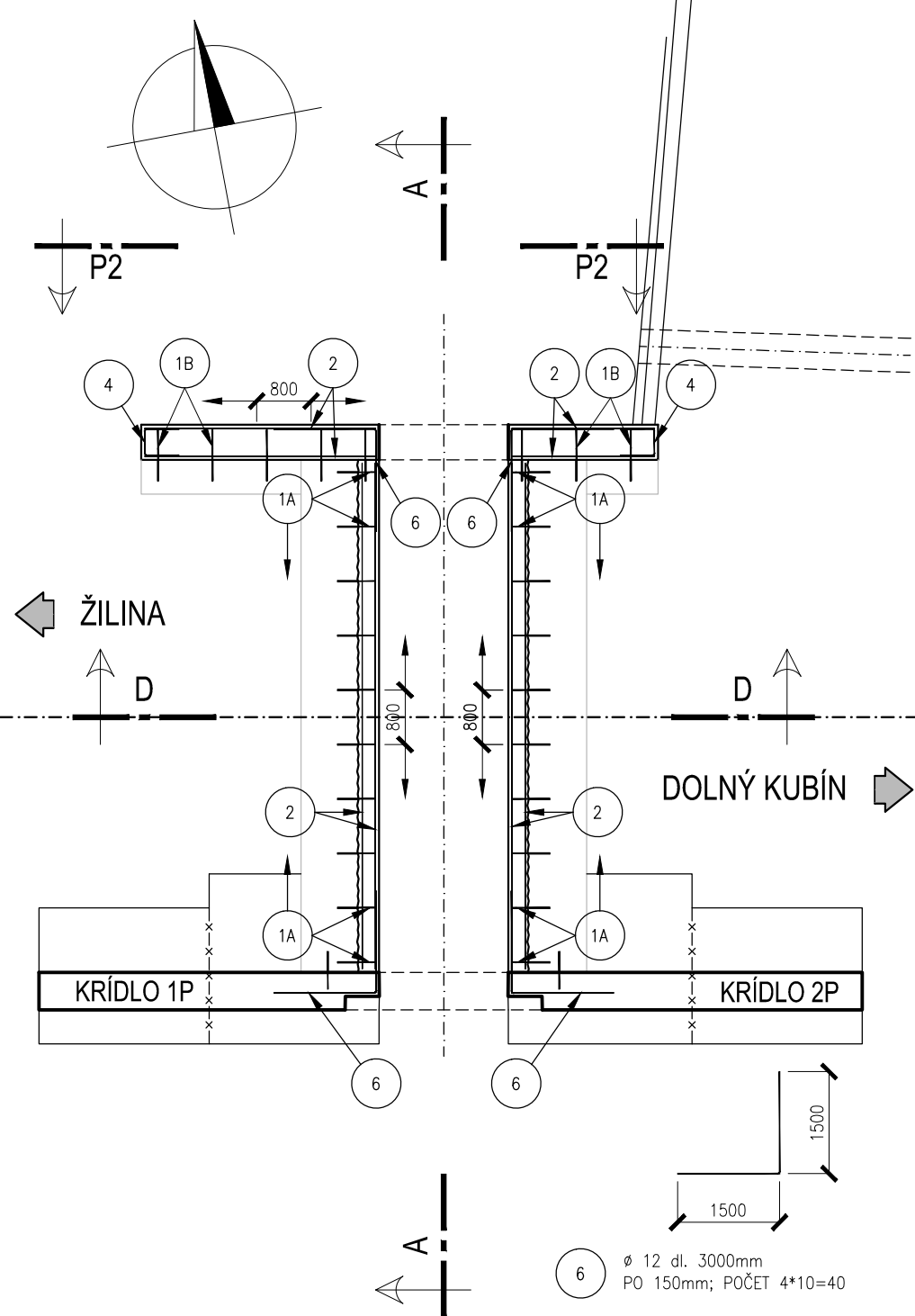
SOPRAVA: 06

daje

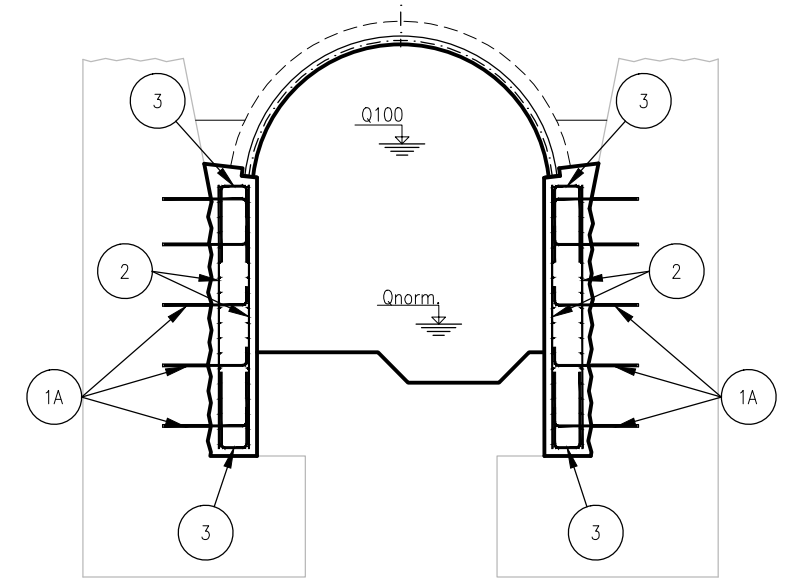
DAQE Slovakia s.r.o.

Univerzitná 25, 010 08 Žilina
+421 908 047 197
pitonah@daje.sk

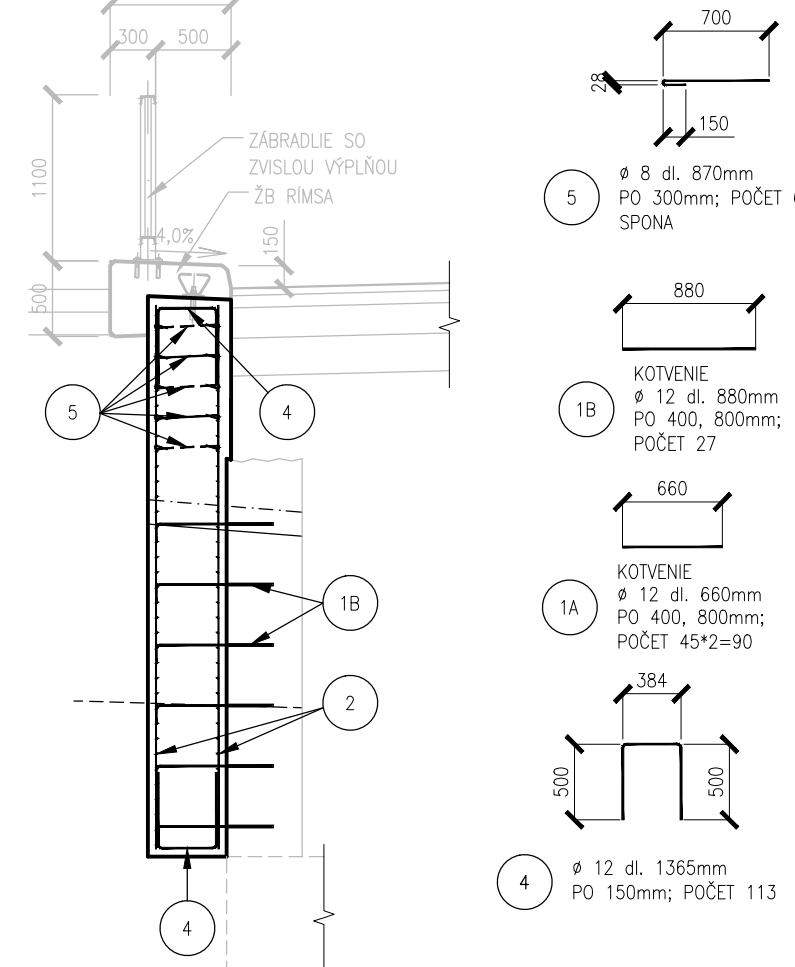
PODORYS MOSTU - NAVRHOVANÝ STAV
M 1:100



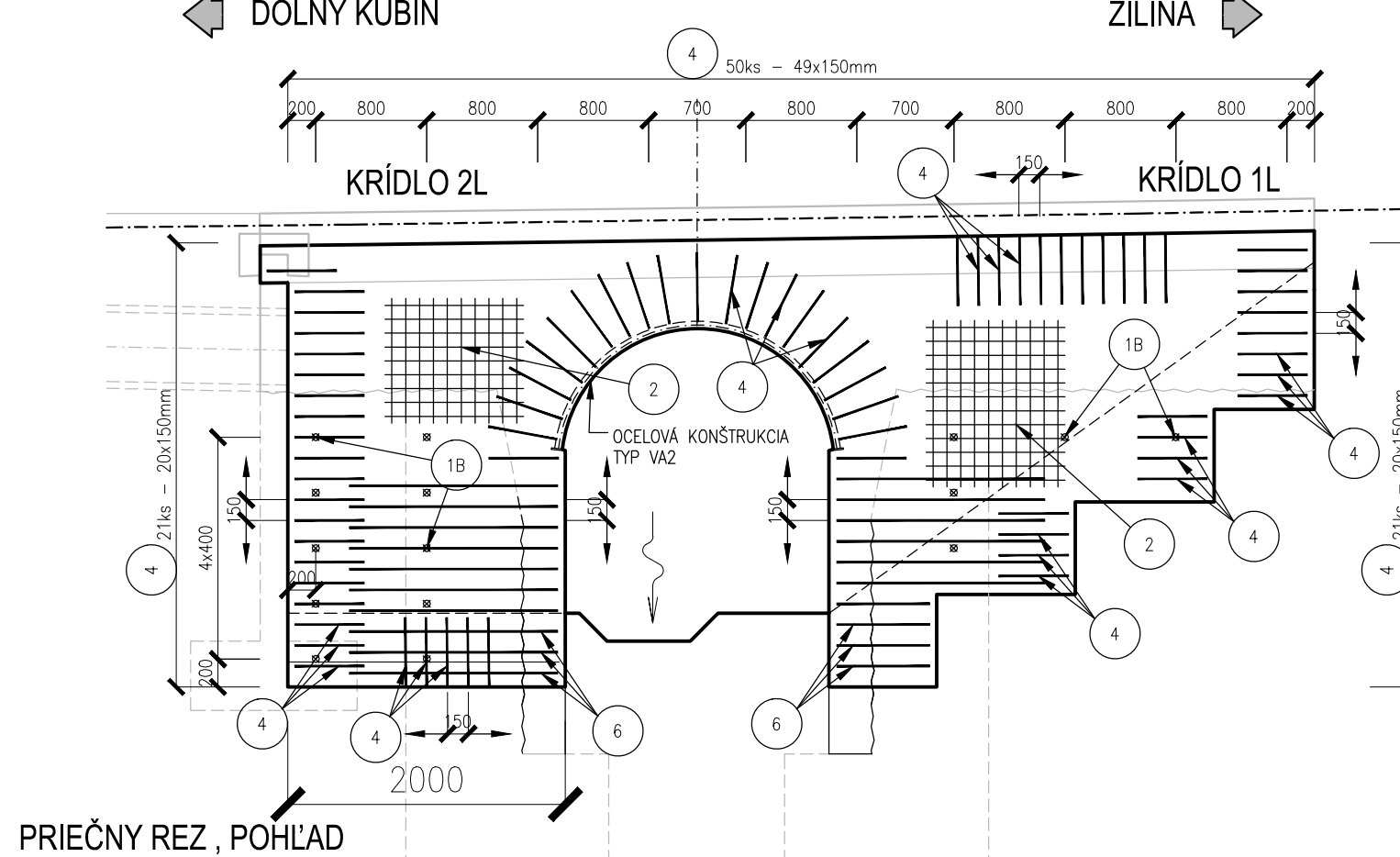
REZ D-D
M 1:50



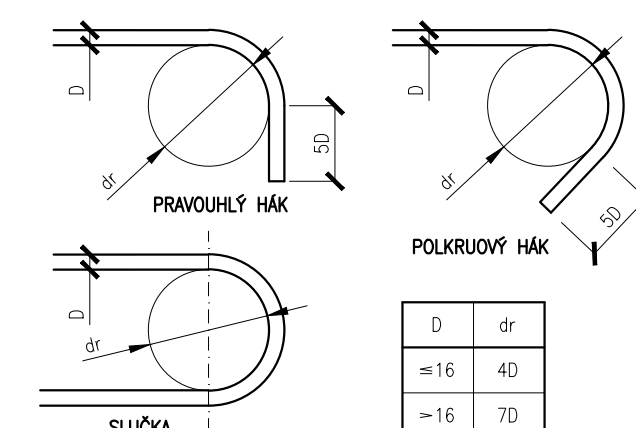
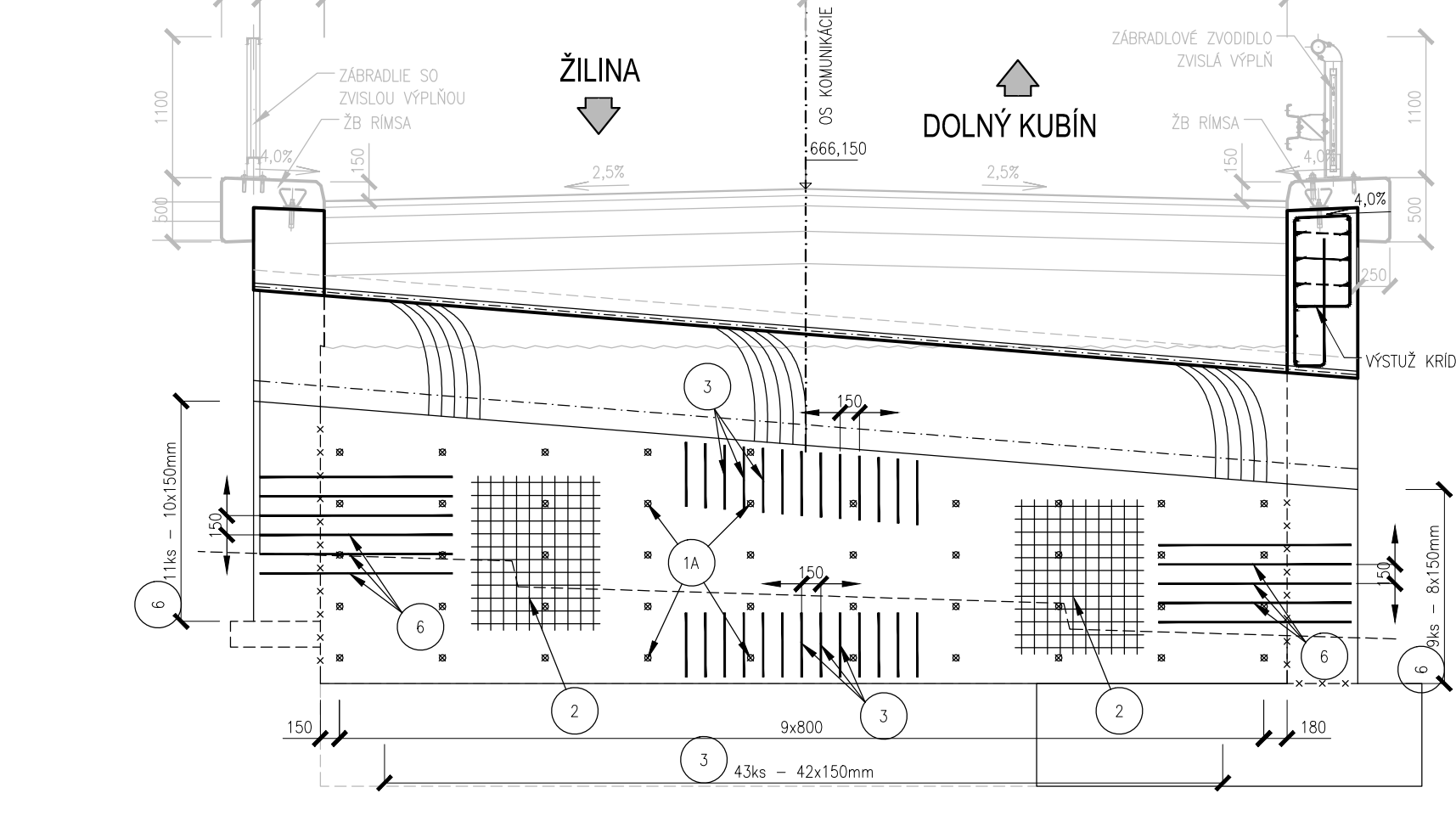
REZ A-A
M 1:50



POHĽAD P2
M 1:50



PRIEČNY REZ, POHĽAD
REZ A-A
M 1:50

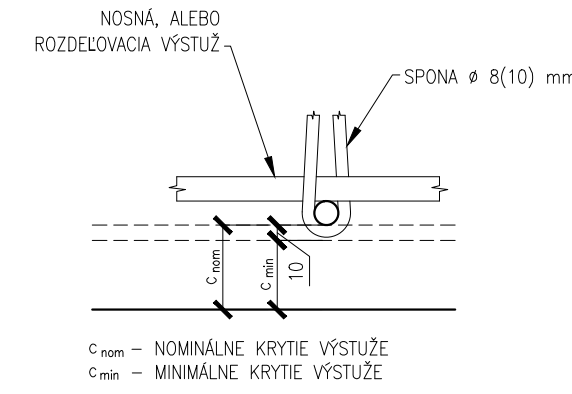
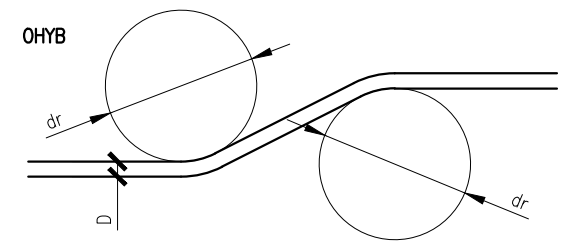


Tabuľka výstuže - dobetonávky

Pol.	φ [mm]	Dĺžka [mm]	Počet [ks]	Dĺžka celkom [m]
1A	12	660	90	59,40
1B	12	880	27	23,76
3	12	1150	172	197,80
4	12	1365	113	154,25
5	8	870	63	54,81
6	12	3000	40	120,00
6315Dĺžka celkom [m]:				54,81
Hmotnosť [kg/m]:				0,395
Hmotnosť podľa priemeru [kg]:				21,6
Celková hmotnosť [kg]:				514,5

Tabuľka výstuže - KARI SIETE

Pol.	Druh	Množstvo [m ²]	Hmotnosť [kg]	
			1m ²	celkom
2	AQ-60-6/100/100 - 6000x2400	102	4,44	453



t	t ≧ 100	50 ≧ t ≧ 100	t ≧ 50
dr	10D	15D	20D

t - KOLMÁ VZDIALENOSŤ VLOŽKY OD PLOCHU BETÓNU

POZNÁMKY:

- POKIAĽ NIE JE UVEDENÉ INAK BUDE SKOSENIE VŠETKÝCH HRÁN 30 / 30
- KARI SIETE BUDÚ SKLADANÉ S PRESAHO M MIN 300 mm, KONCOVÉ KUSY BUDÚ ZREZANÉ PODĽA POTREBY
- KOTEVNÉ PRVKY BUDÚ VYVŔTANÉ DO EXISTUJÚCEJ KONŠTRUKCIE A VLEPENÉ POMOCOU PLASTMALTY PRIEMER VRTU 14mm, PRIEMER KOTVENIA 12mm

POKIAĽ NIE JE UVEDENÉ INAK KRYTIE VÝSTUŽE:

- MINIMÁLNE 40 mm
- MENOVITÉ 50 mm

POPIS A KÓTOVANIE VÝSTUŽE PODĽA STN EN ISO 4066



BETÓNY PODĽA STN EN 206-1:

- C 35/45 XC4, XD3, XF4 (SK), CI-0,1, Dmax 22, S3
- C 30/37 XC2, XD1, XF2, XA2 (SK), CI-0,2, Dmax 16, S4
- C 30/37 XC2, XD1, XF2, XA2 (SK), CI-0,2, Dmax 16, S4
- C 30/37 XC2, XD1, XF2, XA2 (SK), CI-0,2, Dmax 16, S4
- C 12/15 X0 (SK), CI-0,4, Dmax 16, S3
- C 16/20 X0 (SK), S2 (SUCHÁ ZMES)

BETÓNARSKÁ VÝSTUŽ:

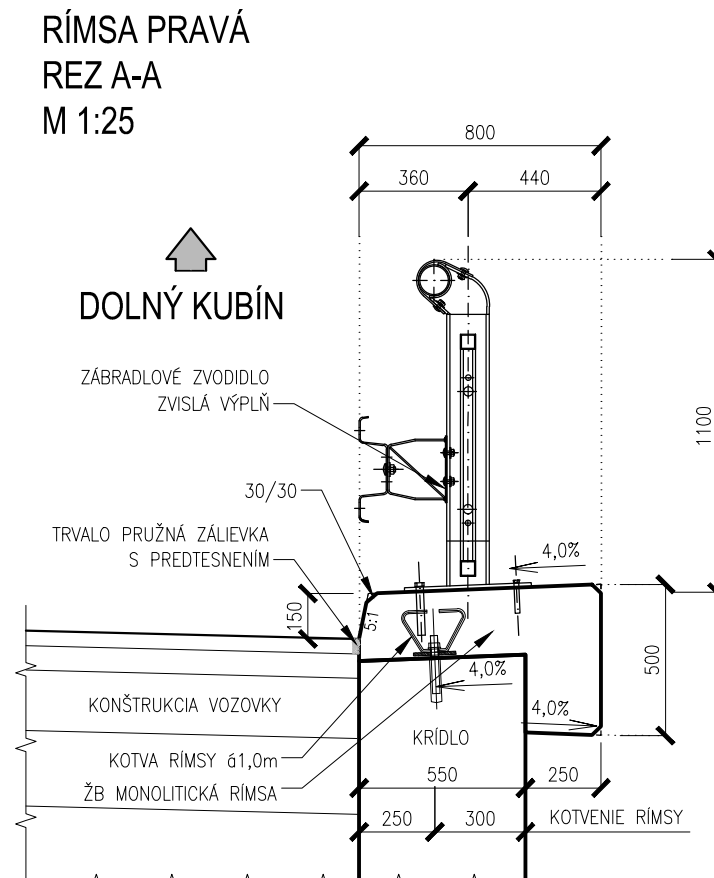
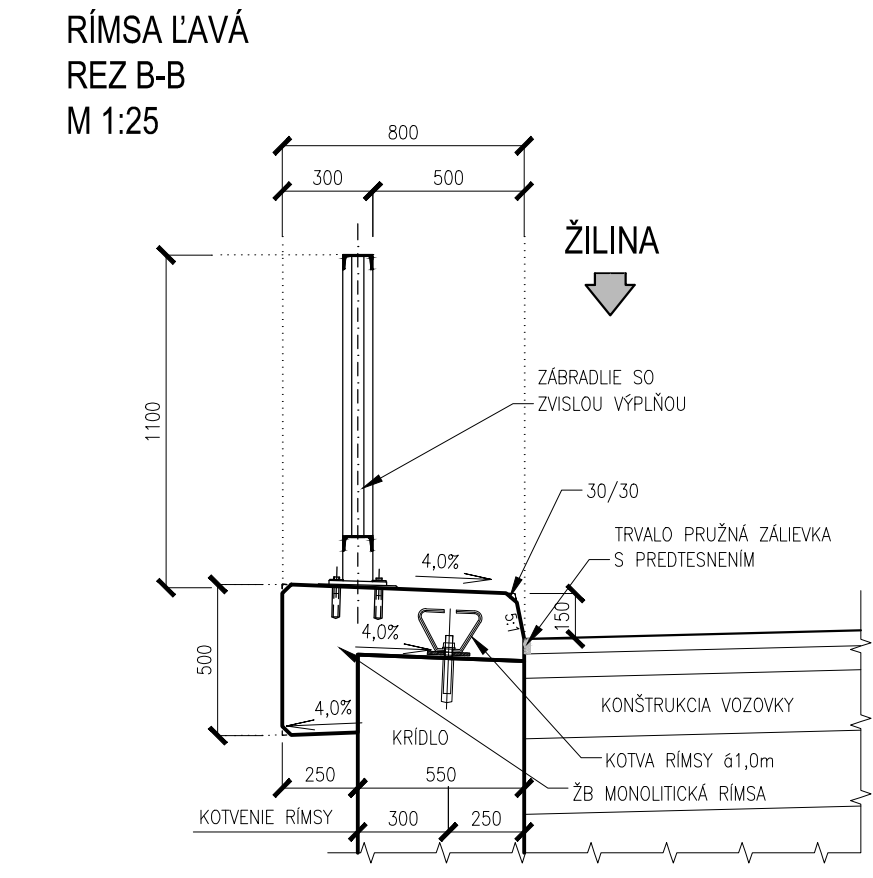
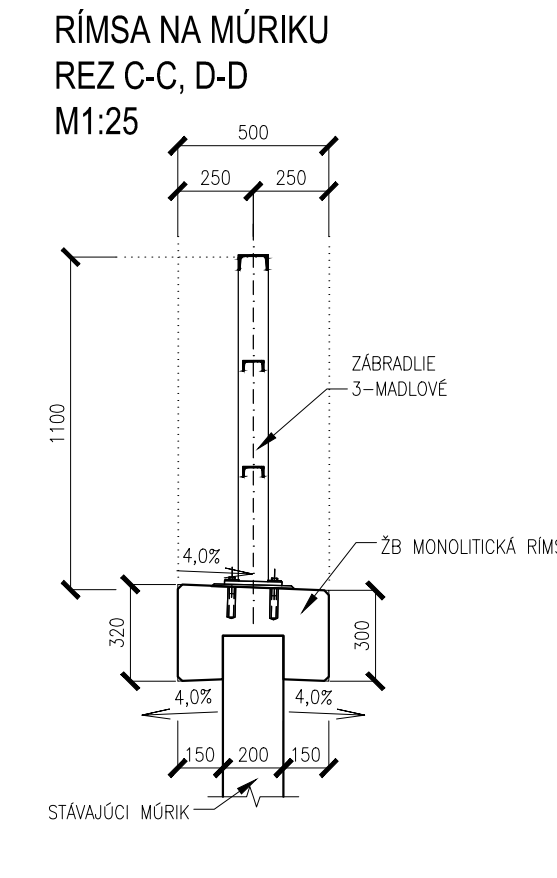
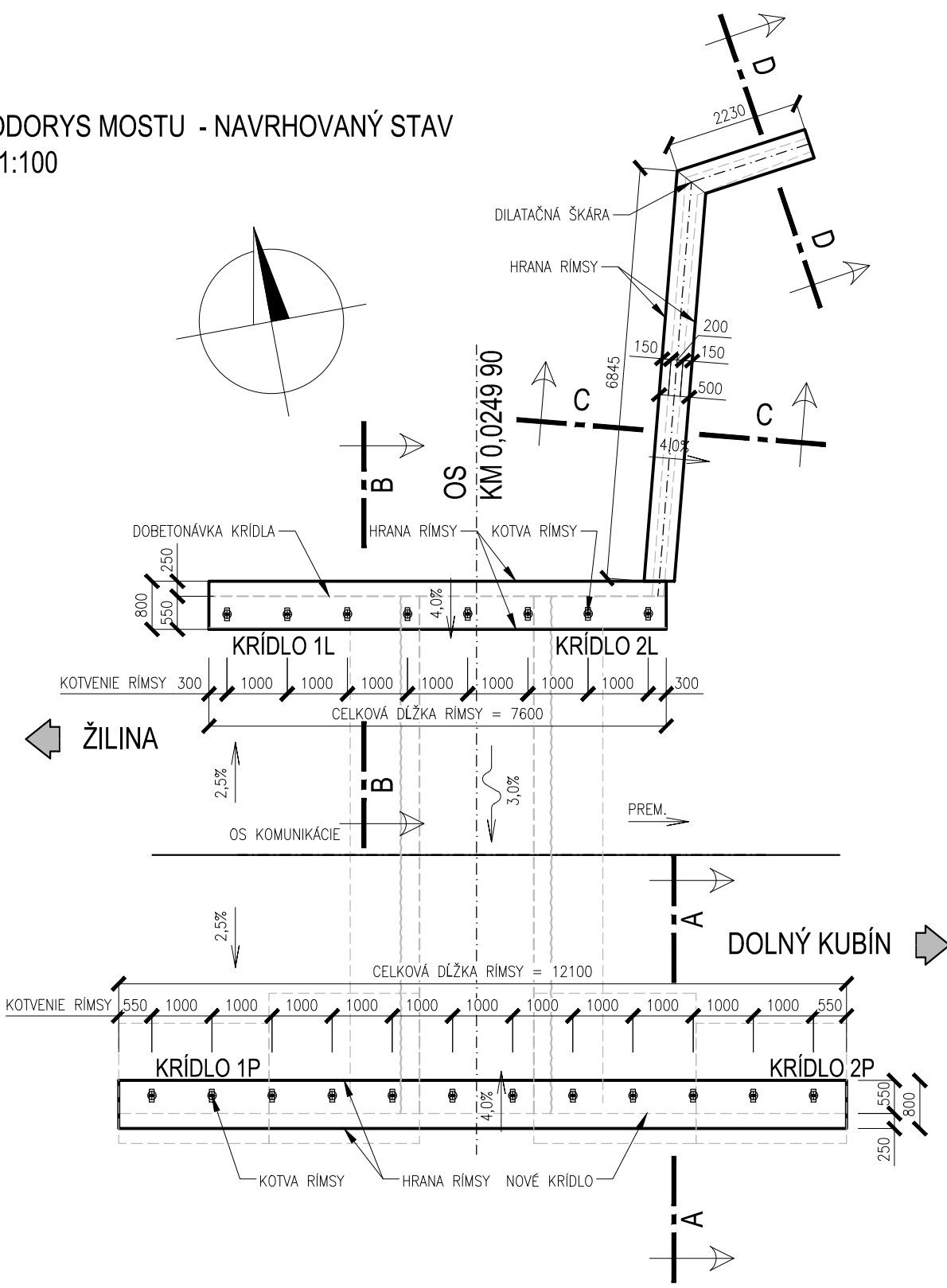
B 500B

MO 583-023

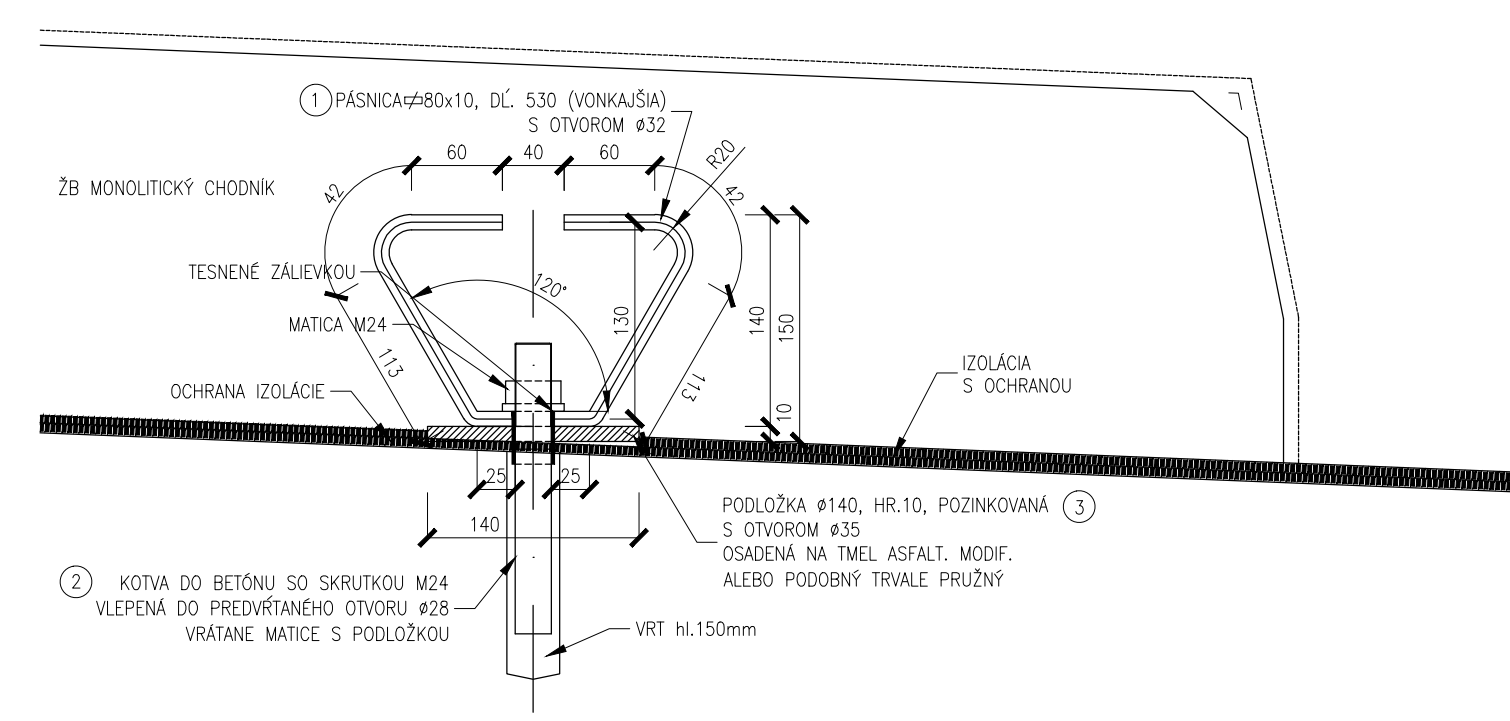
POZNÁMKA:
PRED ZAHÁJENÍM STAVEBNÝCH PRÁČ JE NUTNÉ VYTÝČIŤ VŠETKY INŽINIERSKÉ SIETI ICH SPRÁVCAMI !!!

ZÁKAZKA:		REKONŠTRUKCIA CESTY II/583 MOSTNÉ OBJEKTY		 DAQE Slovakia s.r.o. Univerzitná 25, 010 08 Žilina +421 908 047 197 pitonak@daqe.sk	
STAVEBNÝ OBJEKT:	REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-023			CÍSLO ZÁKAZKY:	17-023.1L
PRÍLOHA:	VÝKRES VÝSTUŽE - DOBETONÁVKY			DÁTUM:	august 2017
INVESTOR:	SPRÁVA CIEST ŽSK, M. RÁZUSA 104, 010 01 ŽILINA			STUPEŇ:	DSP/DRS
KRAJ:	Žilina	OKRES:	Dolný Kubín	K.Ú.:	Zárvivá
MANAŽÉR PROJEKTU:		ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	ING. LUKÁŠ ROLKO	MIERKA:	1:50, 100
NAVRHOL - VYPRACOVAL:	ING. ZDENKO PETOVSKÝ	KONTROLOVAL:	ING. LUKÁŠ ROLKO	FORMÁT:	4x4
				CÍSLO PRÍLOHY:	SÚPRAVA:
				07	

PODORYS MOSTU - NAVRHOVANÝ STAV
M 1:100



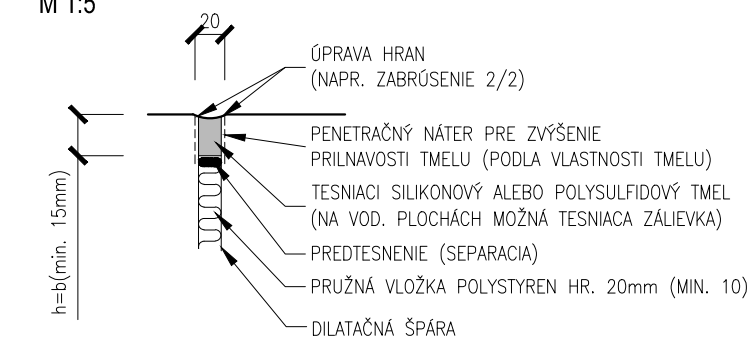
DETAIL KOTVENIA RÍMS (Z1) M 1:5



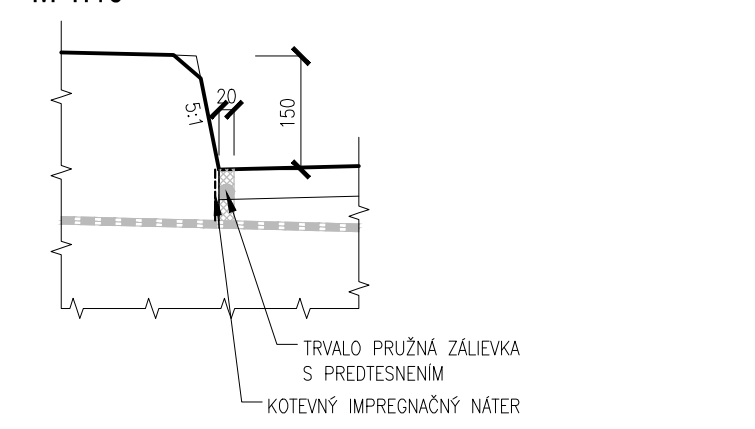
Tabuľka výstuže - rímasy

Pol.	φ [mm]	Dĺžka [mm]	Počet [ks]	Dĺžka celkom [m]		
				10	12	20
1	10	1735	195	338,33		
2	10	1200	195	234,00		
3A	12	12000	27		324,00	
3B	12	7500	27		202,50	
3C	12	6700	9		60,30	
3D	12	2100	9		18,90	
4A	20	12000	2			24,00
4B	20	7500	2			15,00
5	10	680	88	59,84		
Dĺžka celkom [m]:				632,17	605,70	39,00
Hmotnosť [kg/m]:				0,617	0,888	2,466
Hmotnosť podľa priemeru [kg]:				389,8	537,7	96,2
Celková hmotnosť [kg]:				1023,7		

DILATAČNÁ ŠKÁRA
M 1:5



DETAIL PRI RÍMSE
M 1:10

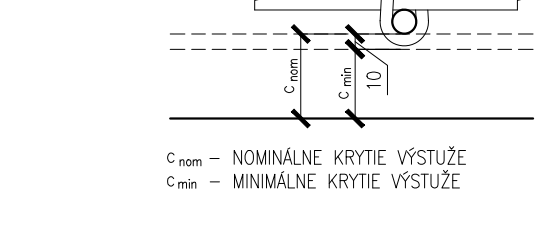
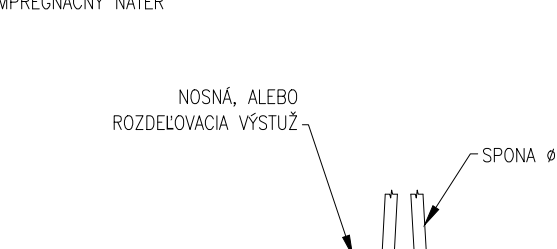
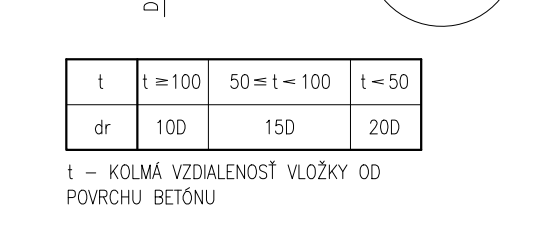
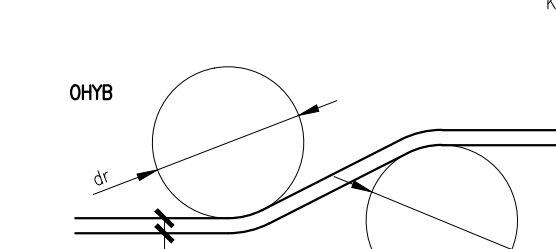
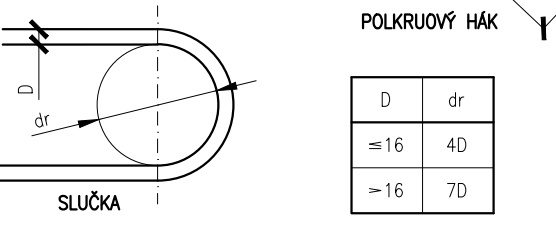
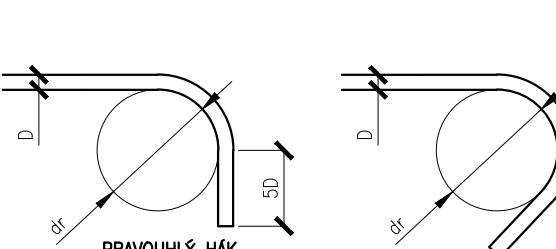
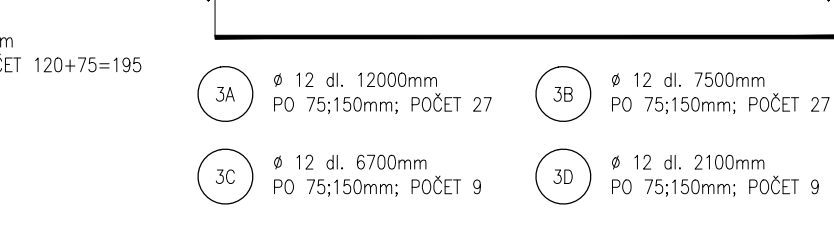
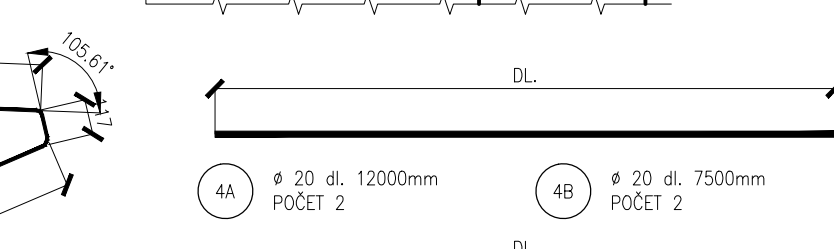
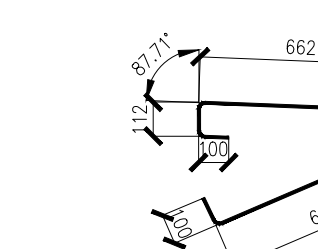
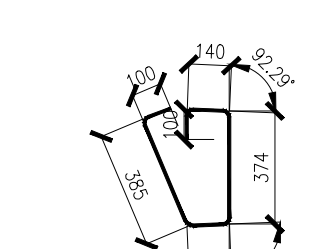
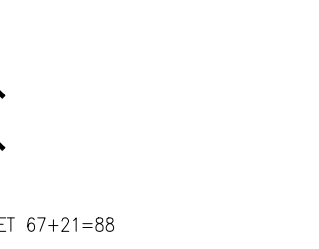
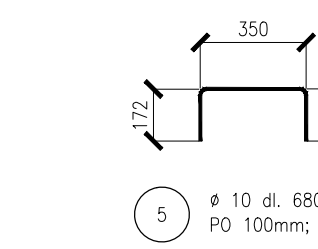
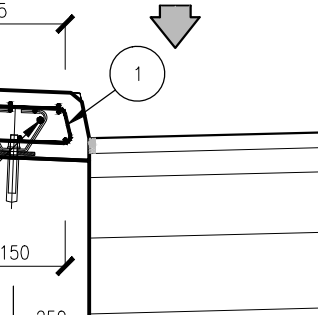
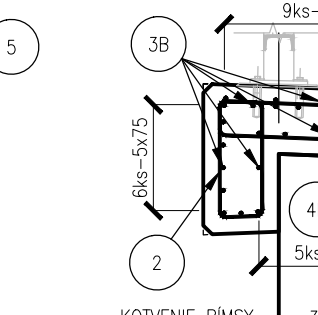
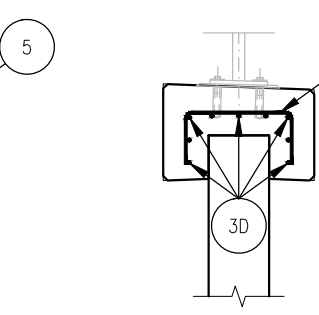
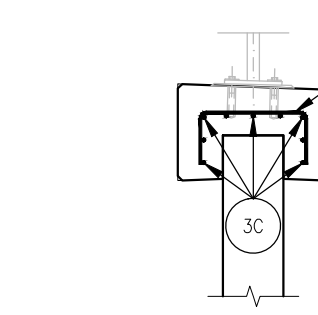
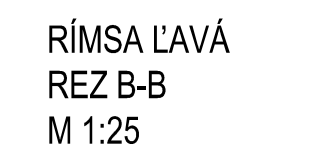
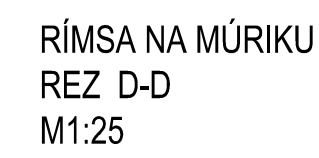
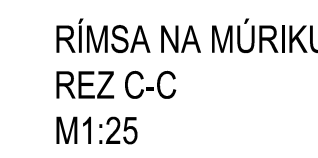


VÝKAZ MATERIÁLU (20KS) KOTVY RÍMSY

Pol.	PRIEREZ [mm]	DĹŽKA [mm]	KS	DĹŽKA [m]	HMOTNOSŤ	
					(kg/m, ks)	(kg)
1	φ 80x10	530	1	0,53	6,28	3,33
2	M 20	180	1	0,18	0,9	0,9
3	φ 140	10	1	0,01	121,0	1,21
SÚČET						5,44
2% NA SPOJ. MAT. A ZVARY						0,11
HMOTNOSŤ KOTVY PRE 1 KS [kg]:						5,55
HMOTNOSŤ KOTVY PRE 20 KS [kg]:						111,0

POZNÁMKA:

OCELOVÉ ČASTI SÚ Z OCELE RADY 11375
POVRCHOVÁ OCHRANA: OCELOVÉ ČASTI, KTORÉ BUDÚ V STYKU S ATMOSFÉRIKÝMI VPLYVMI BUDÚ CHRÁNENÉ NÁTEROVÝM SYSTÉMOM PRE DLHODOBÚ ŽIVOTNOSŤ – MIN. 15 ROKOV A VIAC PODĽA TP 05/2004 S PRVOU VRSTVOU ZHOTOVENOU ŽIAROVÝM ZINKOVANÍM ALEBO ŽIAROVÝM STRIEKANÍM KOVOM, ALEBO PODĽA VÝROBCU ZVODIDIEL.



POZNÁMKY:

- POKIAL' NIEJE UVEDENÉ INAK BUDE SKOSENIE VŠETKÝCH HRÁN 30 /30
- DĹŽANČNÉ PODĽOŽKY - 4ks/m2
- VÝSTUŽ V PRÍPADE NUTNOSTI UPRAVIŤ PODĽA TVARU DEBNENIA

POKIAL' NIE JE UVEDENÉ INAK KRYTIE VÝSTUŽE:

- MINIMÁLNE 40 mm
- MENOVITÉ 50 mm

POPIS A KÓTOVÁNIE VÝSTUŽE PODĽA STN EN ISO 4066



BETÓNY PODĽA STN EN 206-1:

C 35/45 XC4, XD3, XF4 (SK), CI-0,1, Dmax 22, S3 ŽELEZOBETÓNOVÁ RÍMSA

BETONÁRSKA VÝSTUŽ:

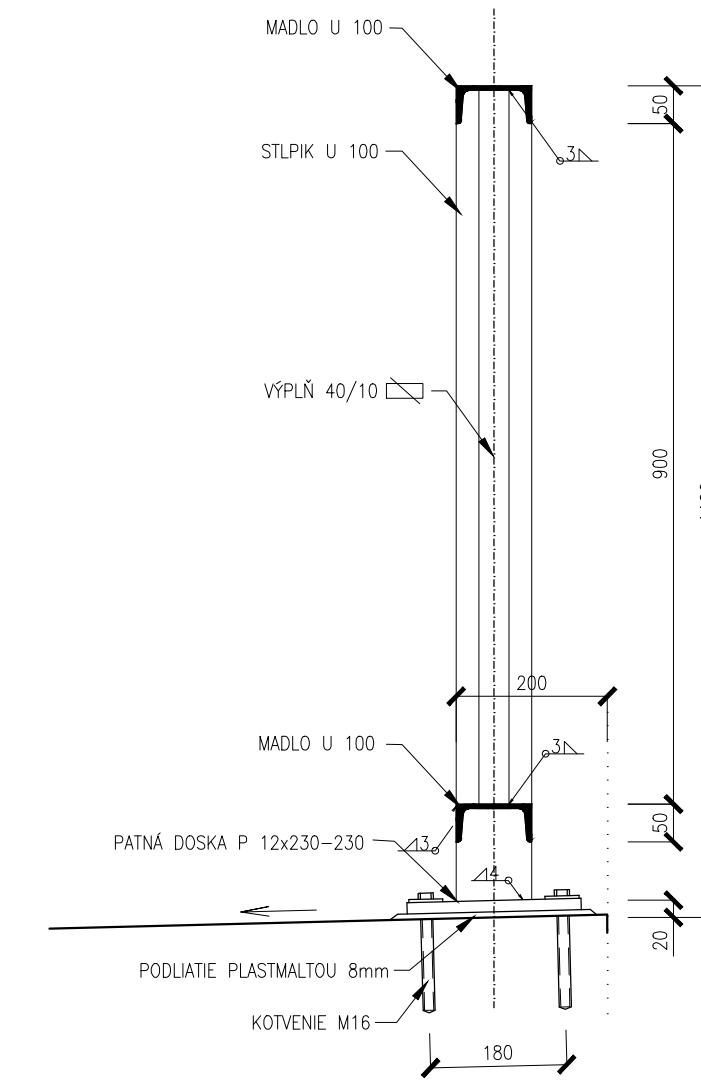
B 500B

MO 583-023

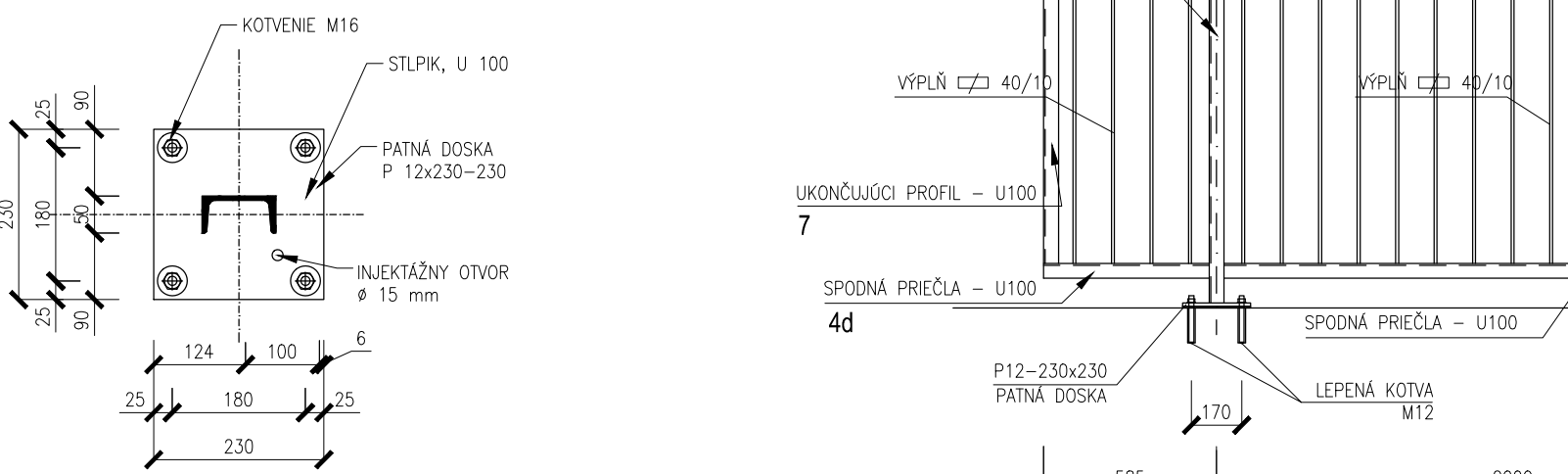
POZNÁMKA:
PRED ZAĽAŽENÍM STAVEBNÝCH PRÁČ JE NUTNÉ VYTYČIŤ VŠETKÝ INŽINIERske SIETE ICH SPRÁVCAMI !!!

ZÁKAZKA:		REKONŠTRUKCIA CESTY II/583 MOSTNÉ OBJEKTY		daqe DAQE Slovakia s.r.o. Univerzitná 25, 010 08 Žilina +421 939 047 197 pitonak@daqe.sk	
STAVEBNÝ OBJEKT:		REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-023		ČÍSLO ZÁKAZKY:	17-023.1L
PRÍLOHA:		TVAR A VÝSTUŽ RÍMS		DÁTUM:	august 2017
INVESTOR: SPRÁVA CIEST ŽSK, M. RÁZUSA 104, 010 01 ŽILINA		K.Ú.: Zázriva		STUPEŇ:	DSP/DRS
KRAJ: Žilina		OKRES: Dolný Kubín		MIERKA:	1:5, 10, 25, 100
MANAŽÉR PROJEKTU:		ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:		FORMÁT:	A4
ING. ZDENKO PETROVSKÝ		ING. LUKÁŠ ROLKO		ČÍSLO PRÍLOHY:	SÚPRAVA:
		KONTROLOVAL:		08	
		ING. LUKÁŠ ROLKO			

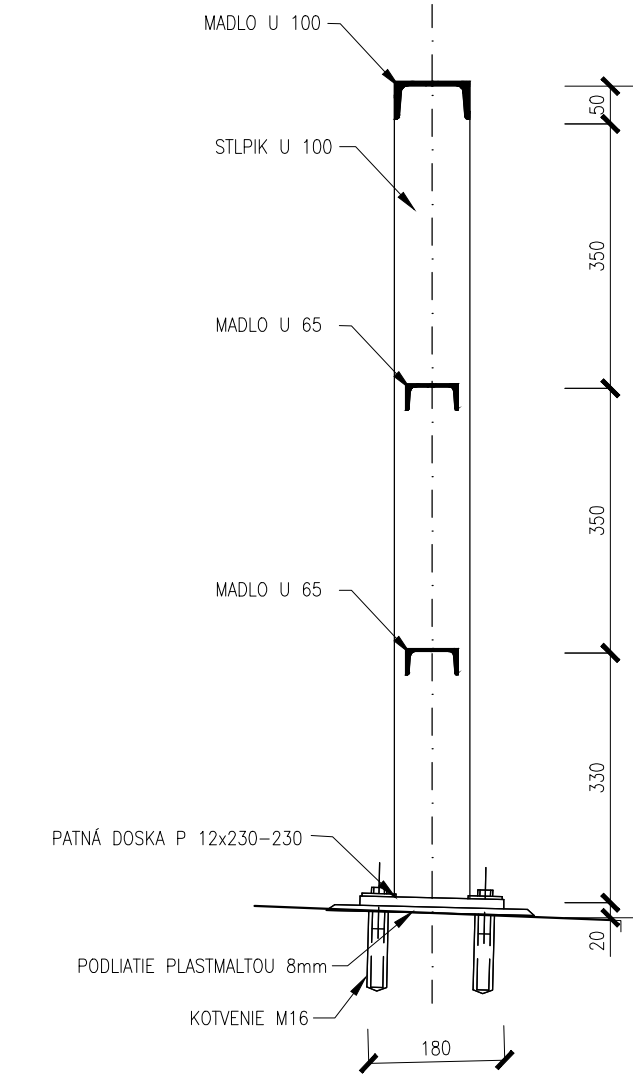
REZ ZÁBRADLÍM M 1:10
SO ZVISLOU VÝPLŇOU



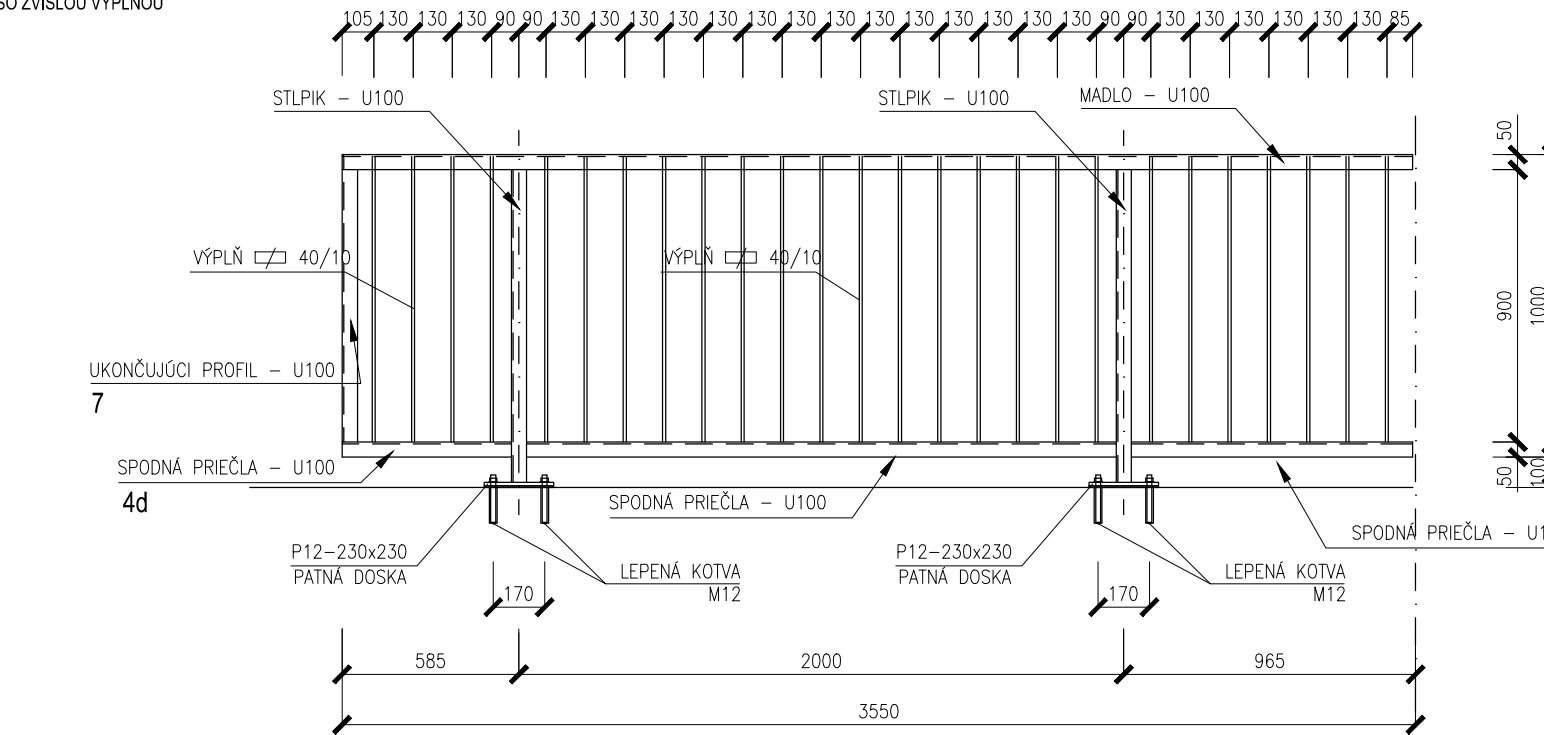
PÔDORYSNÝ REZ M 1:10



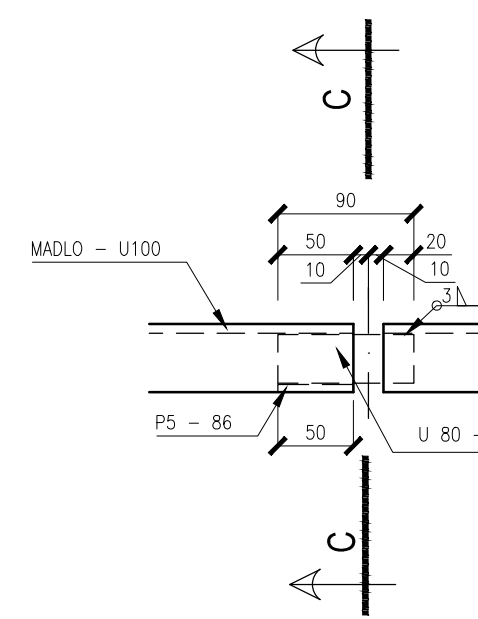
REZ ZÁBRADLÍM M 1:10
3 - MADLOVÉ



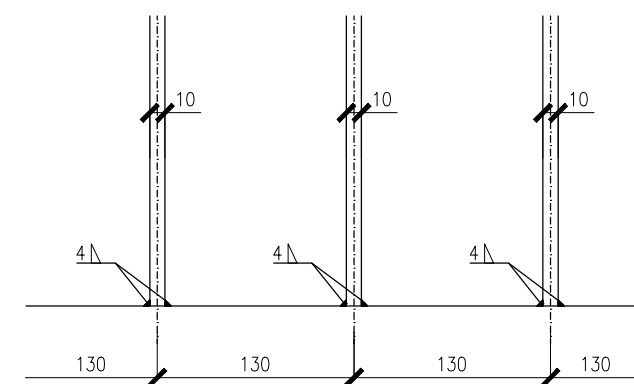
ZÁBRADLIE, UKONČOVACÍ DIEL, M 1:25
SO ZVISLOU VÝPLŇOU



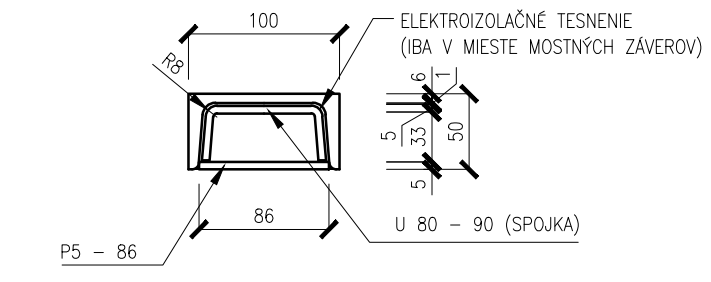
DETAIL ÚCHYTU ZÁBRADLIA M 1:5



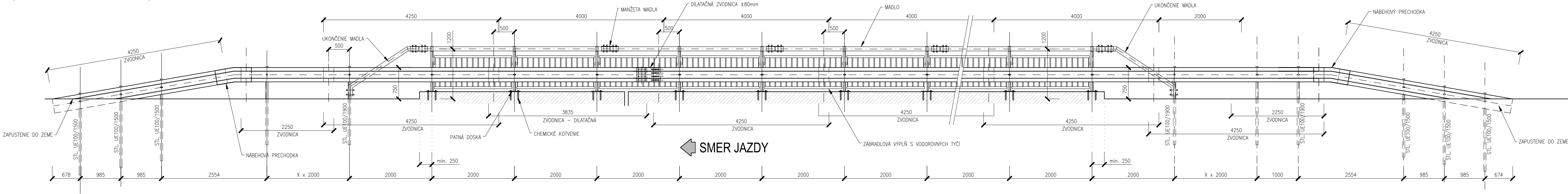
DETAIL VÝPLNE ZÁBRADLIA - ROZMIESTNENIE M 1:5



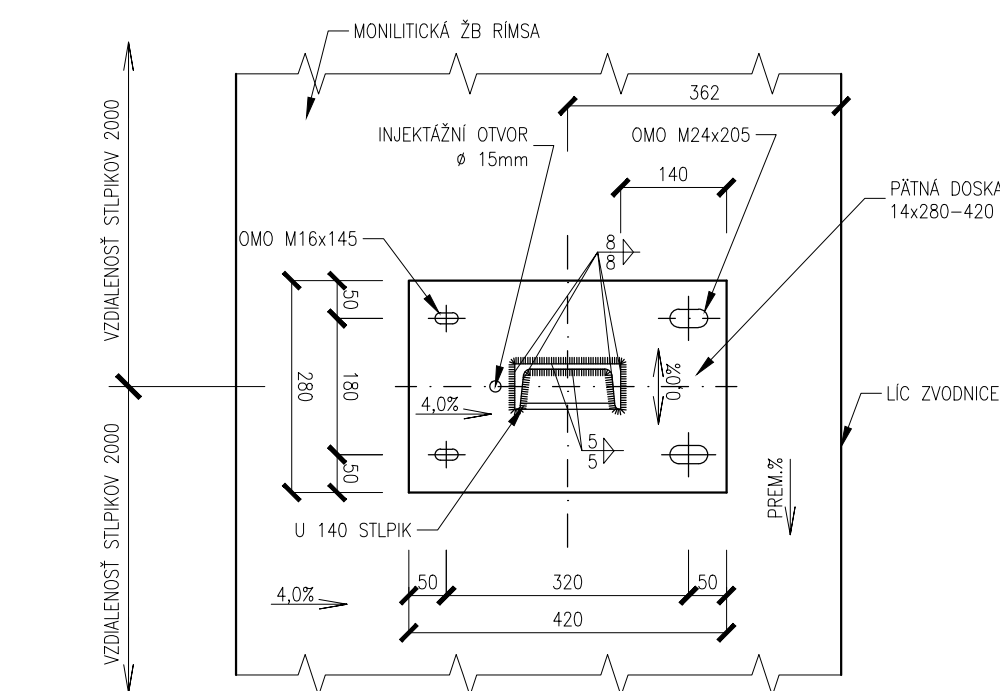
REZ SPOJKOU MADLA M 1:5



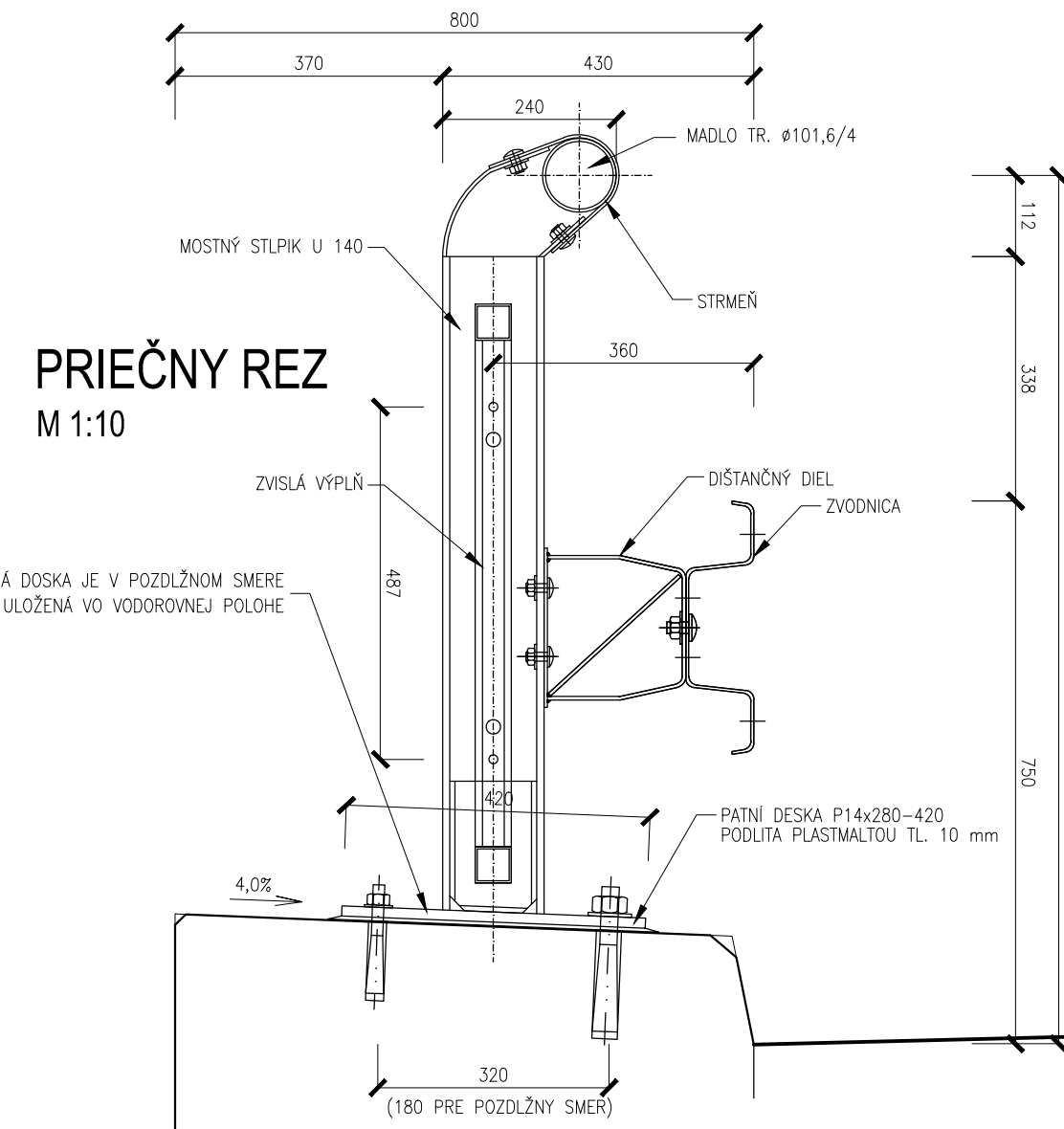
POHĽAD NA ZVODIDLO
(ROZVINUTÝ, VZOROVÁ SKLADBA) M 1:50



PÔDORYS PÁTNEJ DOSKY
M 1:10



PRIEČNY REZ
M 1:10



POZNÁMKY, ZÁBRADLIE

- PRED ZHOTOVENÍM ZÁBRADLIA BUDE NUTNÉ PREVERIŤ ROZMIESTNENIE DILATAČNÝCH CELKOV ZÁBRADLIA A ODSÚHLASIŤ PROJEKTANTOM
- VŠETKY HRANY PRVKU ZAOLÍŤ S POLOMEROM R=2,0 mm PODLA STN EN ISO 12944-3
- VŠETKY ZVARY BUDÚ TESIŇACIE UZAVRETÉ
- PÁTNA DOSKA BUDE PRIVARENÁ KU STLPIKU V PREDPISANOM SKLONE
- PÁTNA DOSKA BUDE ULOŽENÁ VRSTVE PLASTMALTY HR. min. 8,0mm
- POKIAL NIE JE UVEDENÉ INAK VŠETKY KÚTOVÉ ZVARY BUDÚ a=4,0mm
- ZVISLÁ VÝPLŇ MUSÍ MAŤ MAXIMÁLNE SVETLÉ MEDZERY 120mm
- DĹŽKY DIELOV ZÁBRADLIA SÚ ORIENTAČNÉ, UPRAVIA SA PODĽA POTREBY A VTD

POVRCHOVÁ ÚPRAVA ZÁBRADLIA:

- PRÍPRAVA POVRCHU NA STUPEŇ: Be (PODLA STN EN ISO 12944-4)
- ŽIAROVÉ ZINKOVANIE PONOROM PODLA STN EN ISO 1461, PRÍLOHA 1 100µm
- MEDZINÁTER: EP HS (EPOXIDOVÁ ŽIVICA S NÍZKYM OBSAHOM ROZPÚŠŤADIEL) 100µm
- VRCHNÝ NÁTER: PUR (POLYURETANOVÝ NÁTER) 80µm

MATERIÁL NA ZÁBRADLIE:

- OCELOVÉ SÚČASTI: S235 JRG2 (Fe 360), TRIEDA HÚŽEVNATOSTI 11 375
- SKRUTKY: PEVNOSTNÁ TRIEDA SKRUTIEJ 8.8 (STN EN 20898 - 1)
- MATICE: PEVNOSTNÁ TRIEDA MATIC 8.8 (STN EN 20898 - 2)

POZNÁMKY, ZVODIDLÁ:

- ÚROVEŇ ZADRŽANIA: H2
- PÁTNA DOSKA BUDE ULOŽENÁ NA PLASTMALTU MIN. HR. 3mm, MAX. HR. 20mm
- PRIEČNY SKLON PÁTNYCH DOSIEK NA LAVEJ RÍMSE BUDE 4,0% A NA PRAVEJ RÍMSE 2,5%
- POZDĹŽNY SKLON PÁTNYCH DOSIEK BUDE 0,0%
- PREMENNÝ POZDĹŽNY SKLON RÍMSY BUDE VYROVNANÝ PREMENNOU HRŮBKOU PLASTMALTU
- POZDĹŽNY SKLON ZÁBRADLOVEJ VÝPLNE BUDE CCA. 3,36% (91,92°)
- VÝKRES SLUŽI AKO PODKLAD PRE VÝROBCU CERTIFIKOVANÉHO ZÁBRADLOVÉHO ZVODIDLA
- ZÁBRADELNÁ VÝPLŇ MEDZI STLPIKMI: VODOROVNÁ
- PRED VÝROBOU BUDE POTREBNÉ PREMERAT RÍMSY, PRACOVNÉ ŠKÁRY, DILATAČNÉ ŠKÁRY A DAŤ K OVERENIU PROJEKTANTOVI

POVRCHOVÁ ÚPRAVA ZVODIDIEL:

- PODLA CERTIFIKOVANÉHO SYSTÉMU DODÁVATEĽA
- ODTIEŇ VRCHNEJ VRSTVY: URČÍ INVEŠTOR
- VÝROBNÁ SKUPINA C

MATERIÁL:

- PODLA CERTIFIKOVANÉHO SYSTÉMU DODÁVATEĽA

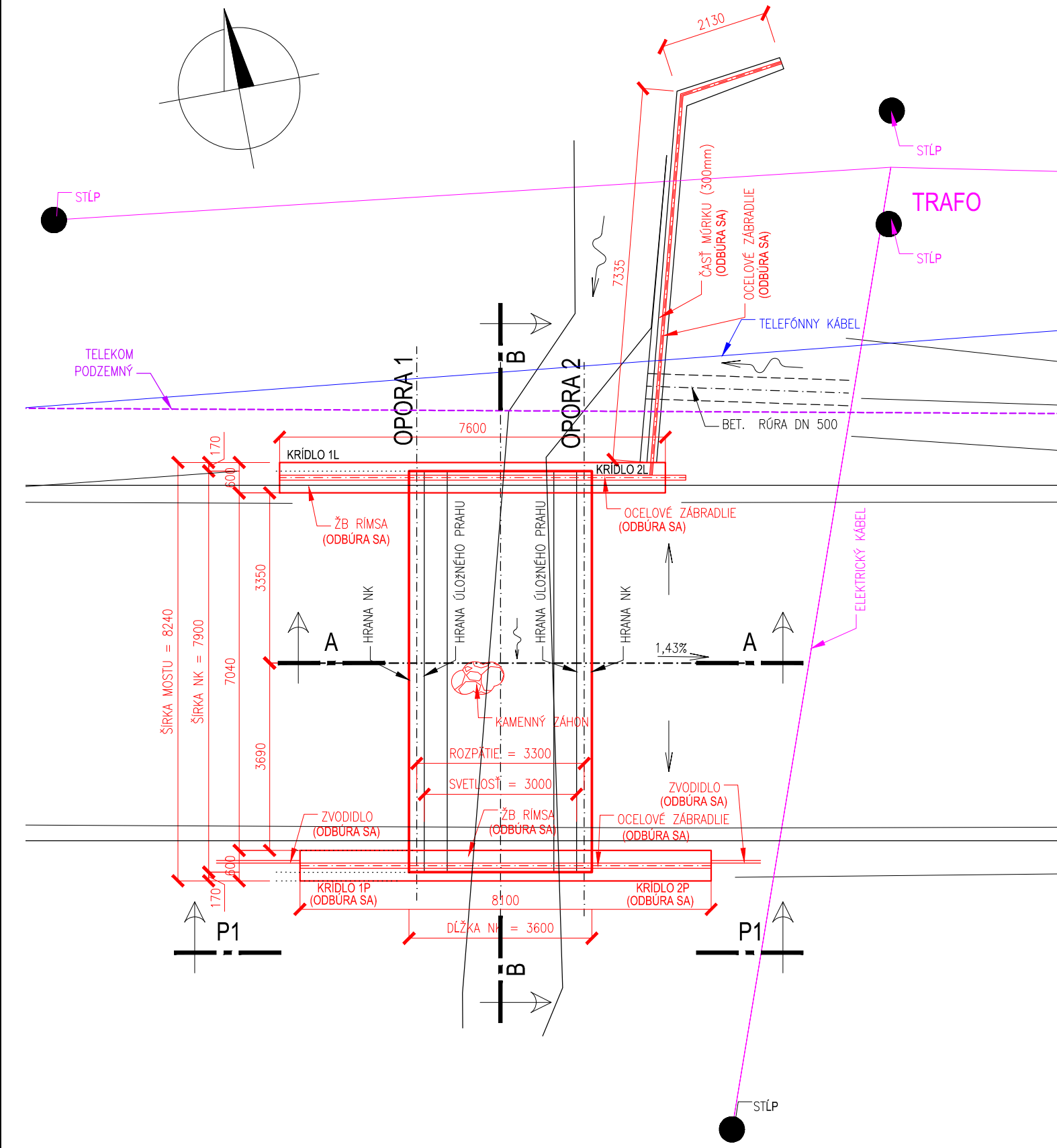
MO 583-023

POZNÁMKA:
PRED ZAĽAHEŇM STAVEBNÝCH PRÁČ JE NUTNÉ VYTYČIŤ VŠETKY INŽINIERSE SIEŤE ICH SPRÁVCAMI !!!

ZÁKAZKA:		REKONŠTRUKCIA CESTY II/583 MOSTNÉ OBJEKTY		DAQE DAQE Slovakia s.r.o. Univerzitná 25, 010 08 Žilina +421 908 047 197 pitonak@daqe.sk	
STAVEBNÝ OBJEKT:		REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-023		ČÍSLO ZÁKAZKY:	
PRÍLOHA:		PODKLAD PRE ZBZ		17-023.1L	
INVEŠTOR:		SPRÁVA CIEST ŽSK M. RÁZUSA 104, 010 01 ŽILINA		DÁTUM:	
KRAJ:		Žilina		august 2017	
OKRES:		Dolný Kubín		STUPEŇ:	
K.Ú.:		Zázrivá		DSP/DRS	
MANAŽÉR PROJEKTU:		ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:		MIERKA:	
ING. LUKÁŠ ROLKO		ING. LUKÁŠ ROLKO		1:5, 10, 25, 50	
FORMÁT:		7x4		ČÍSLO PRÍLOHY:	
NAVRHOL - VYPRACOVAL:		KONTROLOVAL:		SÚPRAVA:	
ING. ZDENKO PETOVSKÝ		ING. LUKÁŠ ROLKO		09	

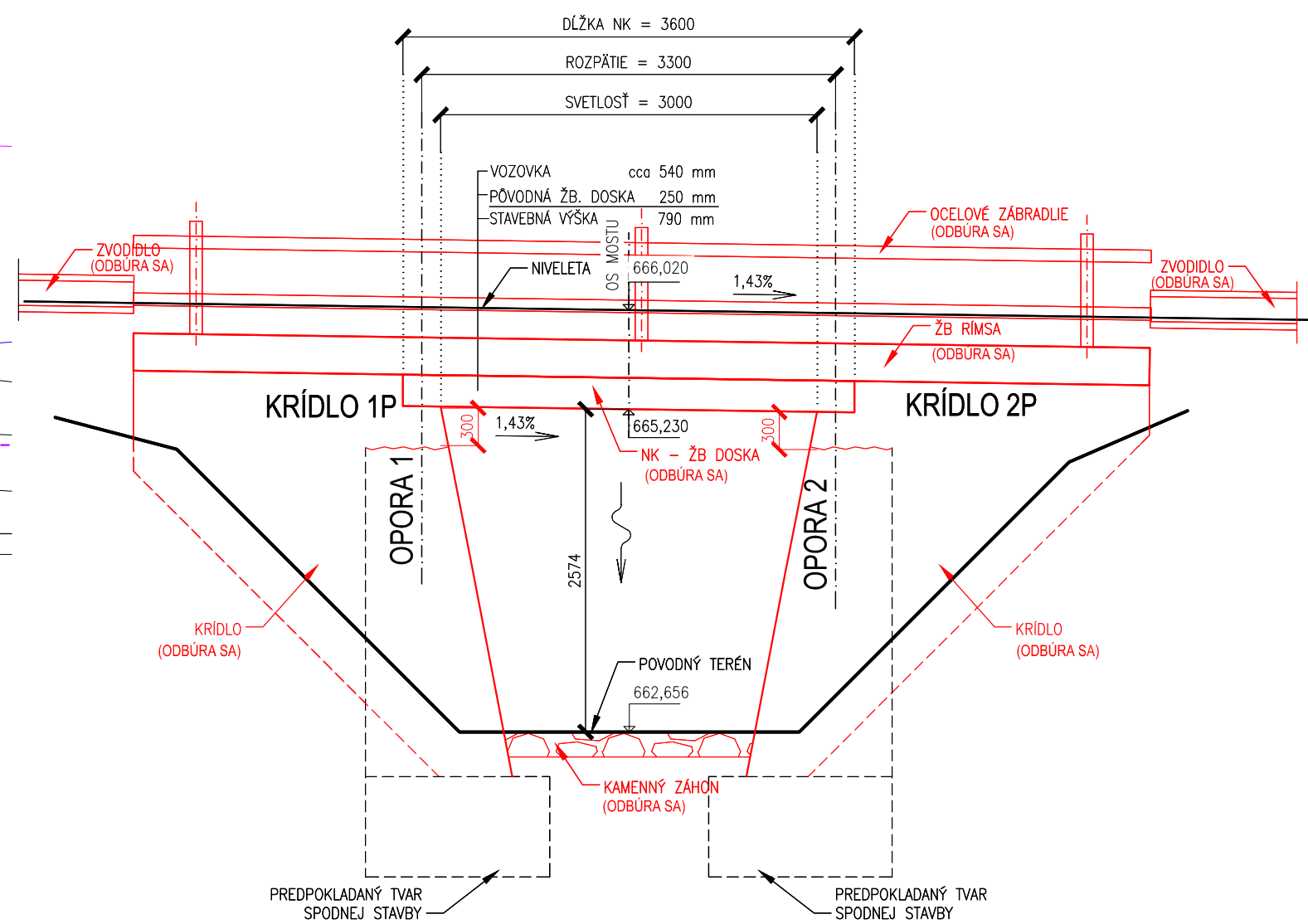
PODORYS MOSTU 583-023 - PŮVODNÝ STAV

M 1:50



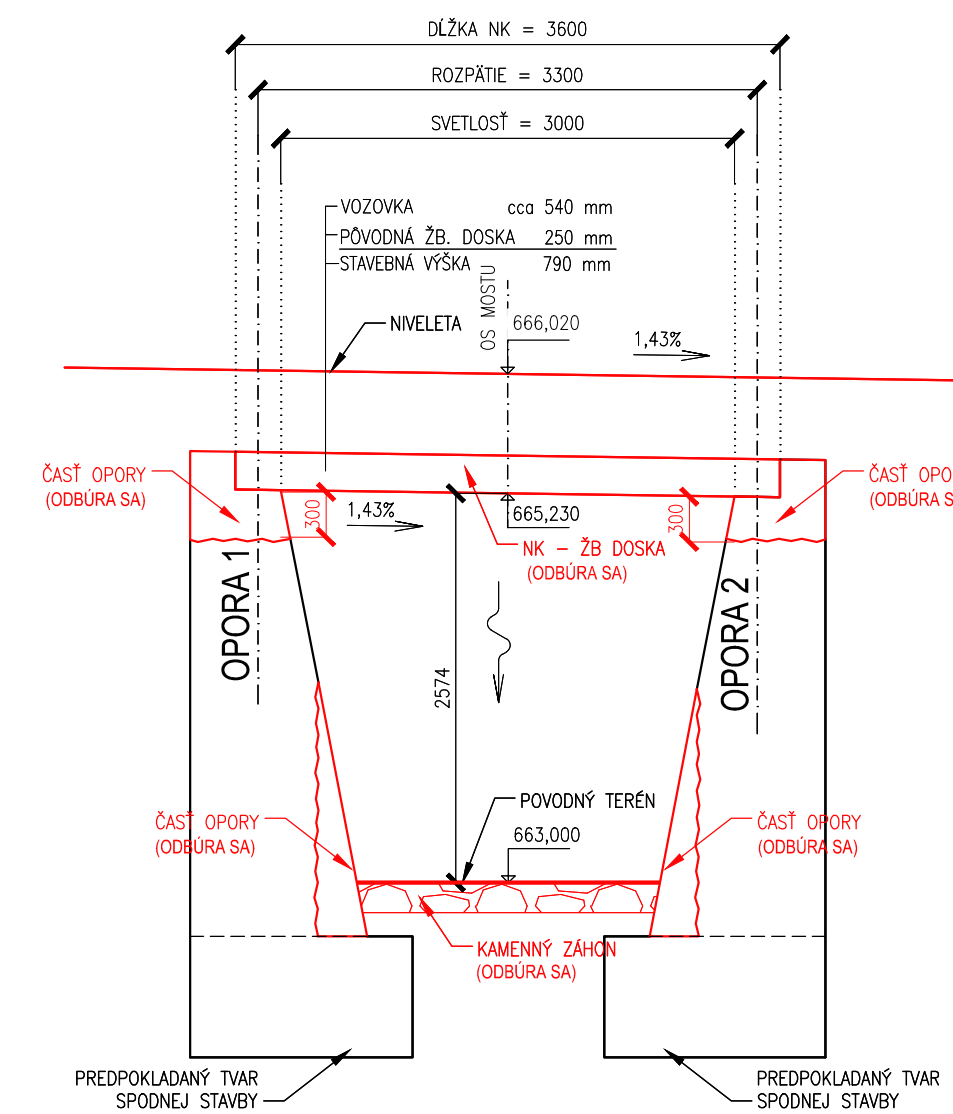
POZDĹŽNY POHLAD P1 - PŮVODNÝ STAV

M 1:50



REZ A-A - PŮVODNÝ STAV

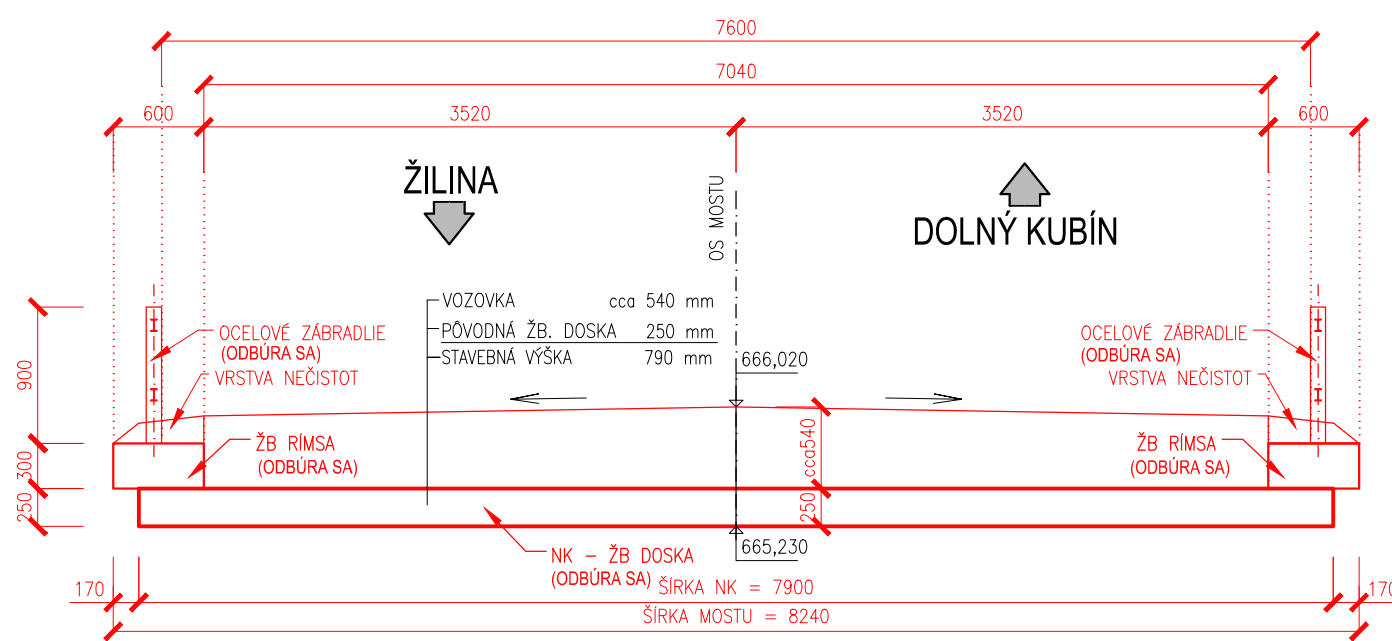
M 1:50



PRIEČNY REZ - PŮVODNÝ STAV

REZ B-B

M 1:50



MO 583-023

POZNÁMKA:
PRED ZAHÁJENÍM STAVEBNÝCH PRÁČ JE NUTNÉ VYTYČÍŤ VŠETKY INŽINIERSKÉ SIETE ICH SPRÁVCAMI !!!

ZÁKAZKA:		REKONŠTRUKCIA CESTY II/583 MOSTNÉ OBJEKTY		 DAQE Slovakia s.r.o. Univerzitná 25, 010 08 Žilina +421 908 047 197 pitonak@daqe.sk	
STAVEBNÝ OBJEKT:		REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-023			
PRÍLOHA:		BÚRACIE PRÁČE			
INVESTOR:		SPRÁVA CIEST ŽSK, M. RÁZUSA 104, 010 01 ŽILINA			
KRAJ:		Žilina	OKRES:	Dotný Kubín	K.Ú.: Zázriva
MANAŽÉR PROJEKTU:		ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: ING. LUKÁŠ ROLKO			
NAVRHOL - VYPRACOVAL:		KONTROLOVAL: ING. LUKÁŠ ROLKO			
ING. ZDENKO PETOVSKÝ		ING. LUKÁŠ ROLKO			
ČÍSLO ZÁKAZKY:		17-023.1L		DÁTUM:	
DÁTUM:		august 2017		STUPEŇ:	
STUPEŇ:		DSP/DRS		MIERKA:	
MIERKA:		1:50		FORMÁT:	
FORMÁT:		4A4		ČÍSLO PRÍLOHY:	
ČÍSLO PRÍLOHY:		10		SÚPRAVA:	

MO 583-023

POZNÁMKA:






PRED ZAHÁJENÍM STAVEBNÝCH PRÁC JE NUTNÉ VYTÝČIŤ VŠETKY INŽINIERSKE SIETE ICH SPRÁVCAMI !!!

ZÁKAZKA:			 DAQE Slovakia s.r.o. Univerzitná 25, 010 08 Žilina +421 908 047 197 pitonak@daqe.sk	
REKONŠTRUKCIA CESTY II/583 MOSTNÉ OBJEKTY				
STAVEBNÝ OBJEKT:			ČÍSLO ZÁKAZKY:	17-023.1L
REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-023			DÁTUM:	august 2017
PRÍLOHA:			STUPEŇ:	DSP/DRS
TECHNICKÁ SPRÁVA			MIERKA:	-
INVESTOR: SPRÁVA CIEST ŽSK, M. RÁZUSA 104, 010 01 ŽILINA				
KRAJ: Žilina	OKRES: Dolný Kubín	K.Ú.: Zázriva	FORMÁT:	A4
MANAŽÉR PROJEKTU:		ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	ČÍSLO PRÍLOHY:	SÚPRAVA:
		ING. LUKÁŠ ROLKO 	01	
NAVRHOL - VYPRACOVAL:		KONTROLOVAL:		
ING. ZDENKO PEŤOVSKÝ 		ING. LUKÁŠ ROLKO 		

MO 583-024

POZNÁMKA:

PRED ZAHÁJENÍM STAVEBNÝCH PRÁC JE NUTNÉ VYTÝČIŤ VŠETKY INŽINIERSKE SIETE ICH SPRÁVCAMI !!!

ZÁKAZKA:			PROJEKTANT OBJEKTU:	
REKONŠTRUKCIA CESTY II/583 MOSTNÉ OBJEKTY			 DAQE Slovakia s.r.o. Univerzitná 25, 010 08 Žilina +421 908 047 197 piltonak@daqe.sk	
STAVEBNÝ OBJEKT:			DÁTUM: júl 2017	
REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-024			STUPEŇ: DSP/DRS	
PRÍLOHA:			MIERKA:	
INVESTOR: SPRÁVA CIEST ŽSK, M. RÁZUSA 104, 010 01 ŽILINA			FORMÁT:	
KRAJ: Žilina	OKRES: Dolný Kubín	K.Ú.: Zázrivá	ČÍSLO PRÍLOHY: SÚPRAVA:	
MANAŽÉR PROJEKTU: ING. LUKÁŠ ROLKO		ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: ING. JOZEF ANTOL		
NAVRHOL - VYPRACOVAL: ING. JOZEF KURUC		KONTROLOVAL: ING. MARTIN RUSÍN		



DAQE Slovakia s.r.o.
 Univerzitná 25, 010 08 Žilina
 +421908047197 pitonak@daqe.sk

Číslo paré

Názov stavby (akcie):

REKONŠTRUKCIA CESTY II/583
OBJEKTY

MOSTNE

Miesto stavby	k.ú.: Zázrivá, okres: Dolný Kubín, kraj: Žilinský
Investor stavby	Žilinský samosprávny kraj, Komenského 48, 011 09 Žilina
Obejdávateľ PD	Žilinský samosprávny kraj, Komenského 48, 011 09 Žilina
Stupeň projektu	Dokumentácia pre stavebné povolenie / Dokumentácia na realizáciu stavby

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA

Stavebný objekt: Rekonštrukcia mosta 583-024

Č.p.	Názov
01	Technická správa
02	Prehľadná situácia
03	Prehľadný výkres
04	Tvar a výstuž nosnej konštrukcie
05	Výkres detailov
06	Dočasné dopravné značenie - postup výstavby
07	Statický výpočet (sady 0-2)
08	Výkaz výmer
09	Rozpočet (sady 0-2)
	Záverečná správa z diagnostiky mosta 583-024

Manažér (autor) projektu:	Ing. Lukáš Rolko	
Zodpovedný projektant:	Ing. Jozef Antol	
Vypracoval:	kolektív	
Kontroloval:	Ing. Jozef Kuruc	
Archívne číslo:	17-023.1L	
Dátum:	07/2017	

MO 583-024

POZNÁMKA:

PRED ZAHÁJENÍM STAVEBNÝCH PRÁC JE NUTNÉ VYTÝČIŤ VŠETKY INŽINIERSKE SIETE ICH SPRÁVCAMI !!!

ZÁKAZKA: REKONŠTRUKCIA CESTY II/583 MOSTNÉ OBJEKTY			PROJEKTANT OBJEKTU:  DAQE Slovakia s.r.o. Univerzitná 25, 010 08 Žilina +421 908 047 197 piltonak@daqe.sk	
STAVEBNÝ OBJEKT: REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-024			ČÍSLO ZÁKAZKY: 17-023.1L	
PRÍLOHA: TECHNICKÁ SPRÁVA			DÁTUM: júl 2017	
INVESTOR: SPRÁVA CIEST ŽSK, M. RÁZUSA 104, 010 01 ŽILINA			STUPEŇ: DSP/DRS	
KRAJ: Žilina	OKRES: Dolný Kubín	K.Ú.: Zázrivá	MIERKA:	
MANAŽÉR PROJEKTU: ING. LUKÁŠ ROLKO 	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: ING. JOZEF ANTOL 		FORMÁT:	
NAVRHOL - VYPRACOVAL: ING. JOZEF KURUC 	KONTROLOVAL: ING. MARTIN RUSÍN 		ČÍSLO PRÍLOHY: 01	SÚPRAVA:

Obsah:

1	VŠEOBECNÁ ČASŤ	3
1.1	IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE	3
1.2	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O OBJEKTE	3
2	SÚHRNNÝ POPIS	4
2.1	ÚČEL STAVBY	4
2.2	NÁVÄZNOŠŤ STAVBY NA INÉ STAVBY	4
2.3	DOKUMENTÁCIA PRE ÚZEMNÉ ROZHODNUTIE.....	4
2.4	CHARAKTER PREKÁŽKY, OKOLIE STAVBY, PREVÁDZANÁ KOMUNIKÁCIA	4
2.5	CHARAKTER STAVENISKA A JEHO POLOHA.....	5
2.6	GEOLOGICKÉ PODMIENKY	5
2.7	INŽINIERSKE SIETE.....	5
2.8	VPLYV STAVBY NA CESTNÚ PREMÁVKU	5
2.9	PREHĽAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV.....	6
3	POPIS PRÁC.....	6
3.1	VŠEOBECNÉ PRÁCE	6
3.1.1	VYTÝČENIE	6
3.1.2	GEODETICKÉ SLEDOVANIE STAVBY	6
3.1.3	ROZHRANIE KUBATÚR	6
3.1.4	OCHRANA PROTI ÚČINKOM BLUDNÝCH PRÚDOV	6
3.2	STAVBA OBJEKTU	6
3.2.1	ÚPRAVA CESTY II/583	6
3.2.2	PRÁCE PRÍPRAVNÉ A ZEMNÉ PRÁCE	7
3.2.3	HLAVNÉ STAVEBNÉ PRÁCE	8
3.2.4	POMOCNÉ PRÁCE	12
4	MATERIÁLY PRE STAVBU	13
4.1	BETONÁRSKA VÝSTUŽ	13
4.2	KONŠTRUKČNÁ OCEĽ	13
4.3	BETÓN.....	13
4.4	VOZOVKA A VÝPLŇOVÉ MATERIÁLY VRÁTANE ZÁLIEVOK	14
5	POSTUP VÝSTAVBY	14
5.1	ETAPIZÁCIA A OBMEDZENIA PREMÁVKY	14
5.2	INÉ OBMEDZENIA	14
5.3	VZŤAH K ŽIVOTNÉMU PROSTREDIU POČAS PRÁC	14
5.4	POSTUP PRÁC Z HĽADISKA BOZP	15
6	POŽIADAVKY NA MERANIA A PRIESKUMY POČAS VÝSTAVBY	15
7	ZÁVER	15

Príloha 1 – Odpadové hospodárstvo stavby

Príloha 2 – Dopravné značenie e postup výstavby

1 VŠEOBECNÁ ČASŤ

1.1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Stavba: **Rekonštrukcia cesty II/583 Mostné objekty**
Objekt: **Rekonštrukcia mosta II/583-024**
Katastrálne územie: Zázrivá
Okres: Dolný Kubín
Kraj: Žilinský

Stavebník: **ŽILINSKÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ**
Komenského 48, 011 09 Žilina

Správca mosta: **Správa ciest Žilinského samosprávneho kraja**
M.Rázusa 104, 010 01 Žilina

Projektant: **DAQE Slovakia s.r.o.**
Univerzitná 8498/25, 010 08 Žilina

Zodpovedný projektant: Ing. Jozef Antol
kontakt na ZoP: 0905 621 901

Parcela: 4646/1

1.2 ZÁKLADNÉ ÚDAJE O OBJEKTE

Druh prevádzanej komunikácie	cesta druhej triedy II/583
Staničenie na ceste II/583	km 31,750
Kategória cesty	C 9,5/80
Prekážka	potok Petrovský
Počet mostovkových podlaží	jednopodlažný most
Výšková poloha mostovky	horná mostovka
Meniteľnosť základnej polohy	nepohyblivý most
Doba trvania	most trvalý
Priebeh trasy na moste	v smerovom oblúku / v klesaní
Situatívne usporiadanie	šikmý
Hmotná podstata	masívny
Členitosť hlavnej nosnej konštrukcie	trámová doska z prefabrikovaných nosníkov KA-73
Východzia charakteristika	doskový
Konštrukčné usporiadanie priečného rezu	otvorene usporiadaný
Obmedzenie voľnej výšky na moste	voľná výška neobmedzená
Počet dilatačných celkov	1
Dĺžka premostenia	12,70 m

Rozpätia polí	14,40 m
Dĺžka mosta	23,45 m
Šikmosť mosta	L 49,5°
Šírka spevnenej časti vozovky	9,5 m
Šírka medzi zábradliami	9,5 m
Šírka ríms na moste	ľavá 1,20 m, pravá 1,50 m
Šírka chodníka	pravý 0,75 m
Celková šírka	12,20 m
Výška mosta nad terénom	5,65 m
Stavebná výška mosta	0,95-1,00 m
Plocha NK mosta	12,70 x 12,20 = 154,94 m ²
Zaťaženie	normové
Dôležité upozornenia	nie sú

2 SÚHRNNÝ POPIS

2.1 ÚČEL STAVBY

Účelom navrhovaných stavebných prác je komplexná rekonštrukcia a modernizácia mostného objektu ponad potok Petrovský na ceste II/583. Rekonštrukcia sa týka nosnej konštrukcie mosta, spodnej stavby, príslušenstva a bezpečnostných zariadení na moste. V rámci rekonštrukcie budú vybúrané všetky poškodené časti mostného objektu a nahradené novými konštrukciami.

Realizáciou navrhovaných prác sa predĺži životnosť konštrukcie mosta a zvýši sa bezpečnosť účastníkov cestnej premávky v danom bode. Po riadnom a úplnom realizovaní navrhovaných prác sa zároveň odstránia príčiny existujúcich porúch mostného objektu.

2.2 NÁVÄZnosť STAVBY NA INÉ STAVBY

Stavba sa nachádza v intraviláne obce Zázrivá (okres Dolný Kubín). Žiadne iné stavby (plánované ani prebiehajúce) nebudú stavbou dotknuté.

2.3 DOKUMENTÁCIA PRE ÚZEMNÉ ROZHODNUTIE

Dokumentácia pre územné rozhodnutie nebola spracovaná nakoľko si to charakter stavby nevyžaduje. Jedná sa o stavebné práce na existujúcom moste a na existujúcej komunikácii.

2.4 CHARAKTER PREKÁŽKY, OKOLIE STAVBY, PREVÁDZANÁ KOMUNIKÁCIA

Mostný objekt premostuje potok Petrová na ceste II/583. Pod mostom je potok Petrová regulovaný s opevnenými svahmi z betónových prvkov.

Prevádzaná komunikácia je cesta II. triedy č. 583. Komunikácia je asfaltová so šírkou spevnenej časti pred mostom cca 8,3 m, na moste 9,6 m a za mostom cca 9,30 m. Na moste ako aj pred a za mostom sa nachádza nadmerná hrúbka asfaltových vrstiev. Most sa nachádza v zastavanej časti obce, šírka komunikácie a krajnic je limitovaná pozemkami a oploteniami pomedzi ktoré most prechádza. Výškovo komunikácia v mieste mosta je v klesaní 4,46%, smerovo v smerovom oblúku. Ako ZBZ slúži v mieste mosta staré zábradľové zvodidlo s vodorovnou výplňou.

2.5 CHARAKTER STAVENISKA A JEHO POLOHA

Stavenisko potrebné pre navrhované práce sa bude nachádzať na uzatvorených úsekoch cesty II/583 tesne pred, resp. za mostom. Vzhľadom ku charakteru navrhovaných prác nie sú potrebné obzvlášť veľké skladovacie plochy. Všetok materiál (z búrania aj nový) bude zo stavby odvážaný a na stavbu dovážaný priebežne. Zariadenie staveniska bude pozostávať s jednej kancelárie a jedného skladu umiestneného na ceste pred mostom.

Na prístupy na stavenisko sa bude používať cesta II/583. V tesnej blízkosti staveniska sa nachádzajú podzemné inžinierske siete a vzdušné elektrické siete. Zdroje el. energie a vody si zabezpečí zhotoviteľ stavby vo vlastnej réžii, pričom náklady na tieto energie zahrnie do jednotkových cien jednotlivých položiek výkazu výmer.

2.6 GEOLOGICKÉ PODMIENKY

Pre stavbu nebol spracovaný inžiniersko-geologický prieskum nakoľko si to jej charakter nevyžaduje.

2.7 INŽINIERSKE SIETE

V mieste stavby (v blízkosti mosta) boli zistené inžinierske siete:

- Plynovod, SPP-distribúcia a.s.
- Vodovod, STREDOSLOVENSKÁ VODÁRENSKÁ PREVÁDZKOVÁ SPOLOČNOSŤ a.s.
- Podzemné oznamovacie káble, Slovak Telekom
- Miestny rozhlas v správe obce
- Vedenie NN – nadzemné, SSE-distribúcia a.s.

Napriek tomu, že v blízkosti sa nachádzajú inžinierske siete stavba si nevyžaduje žiadne úpravy ani prekládky IS. Stavbou sa do týchto sietí nezasahuje.

Stavebné práce v blízkosti existujúcich sietí budú spočívať v:

- frézovanie komunikácie a odbúranie mostného zvršku
- realizácia odrazných pruhov
- oprava opôr mosta, vybudovanie spriahajúcej ŽB dosky
- opevňovanie svahov pod mostom

V prípade zistenia IS pri realizácii stavebných prác je nutné rešpektovať ich ochranné pásma. V miestach predpokladaného kontaktu so zemným vedením inžinierskych sietí je nutné postupovať podľa nariadení a požiadaviek správcu. Vedenie všetkých inž. sietí v priestore staveniska je potrebné nechať vytýčiť pred zahájením stavby, výkopy realizovať ručne a všetky poškodenia hlásiť správcovi. Takisto je nutné pri pohybe stavebných mechanizmov dbať na ochranu vzdušného vedenia v priestore stavby. Uvedené zákresy inžinierskych sietí tejto PD sú len orientačné. Pred realizáciou je nutné ich polohu overiť a po dobu výstavby dostatočne chrániť pre poškodením.

2.8 VPLYV STAVBY NA CESTNÚ PREMÁVKU

Počas stavby bude premávka na ceste v danom bode čiastočne uzatvorená. Stavba bude prebiehať v dvoch etapách po polovičke mosta, pričom doprava bude vedená v jednom jazdnom pruhu **minimálnej šírky 3,25 m** striedavo a bude riadená svetelnou signalizáciou (počas dňa aj v noci po ukončení denných prác).

Doprava bude usmernená dočasným dopravným značením. Rekonštrukcia mostného objektu je navrhovaná v dvoch etapách. V prvej etape sa presmeruje doprava na ľavú časť mosta a zrealizujú sa práce na pravej strane mosta. Po dokončení prác na pravej strane sa doprava presmeruje na zrealizovanú pravú časť mosta a zrealizujú sa práce na ľavej strane mosta. Dočasné dopravné značenie je podrobnejšie popísané v prílohe tejto TS.

Cela stavba bude realizovaná v dvoch etapách, predpokladaná doba výstavby sú 6 mesiace.

2.9 PREHĽAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV

- geodetické zameranie územia
- objednávka investora a požiadavky dotknutých organizácií a inštitúcií
- prieskum inžinierskych sietí
- obhliadka miesta stavby
- mostný list poskytnutý investorom
- platné STN, STN EN, TKP, TP a iné predpisy

3 POPIS PRÁČ

3.1 VŠEOBECNÉ PRÁČE

3.1.1 VYTÝČENIE

Projekt je spracovaný v súradnicovom systéme JTSK. Výškovo sú kóty vzťahované na systém Balt po vyrovnaní.

3.1.2 GEODETICKÉ SLEDOVANIE STAVBY

Nie je navrhnuté.

3.1.3 ROZHRANIE KUBATÚR

Celá stavba je jeden stavebný objekt. Jednotlivé položky budú fakturované podľa pokynov investora a podľa skutočne zrealizovaných výmer jednotlivých položiek.

3.1.4 OCHRANA PROTI ÚČINKOM BLUDNÝCH PRÚDOV

Pre daný objekt nie je riešené. Korózný prieskum nebol robený. Na moste ani v tesnej blízkosti mosta sa nenachádza zrejmy zdroj bludných prúdov.

3.2 STAVBA OBJEKTU

3.2.1 ÚPRAVA CESTY II/583

Stavbou sa zasahuje do cesty II/583 v KM 31,731 (ZÚ) – KM 31,763 (KÚ). Dĺžka úpravy je 38,0 m.

V danom úseku nebude dochádzať ku zmene smerového vedenia, upravení sa šírkové usporiadanie a priečne sklony komunikácie. Úprava sa pred mostom a za mostom plynulo v bodoch ZÚ a KÚ napája na existujúci stav.

Úprava smerového vedenia:

Smerové vedenie komunikácie ostáva v smerovom oblúku cca $R=275$ m. Os cesty sa pred a za mostom plynulo napojí na jestvujúci stav. Pri návrhu úpravy smerového vedenia projektant vychádzal z nasledovných okrajových podmienok:

- Na ľavej strane mosta bude rímsa s odrazným pruhom šírky 1,20 m, na pravej strane mosta bude rímsa šírky 1,50 m s revíznym chodníkom

- Šírka medzi obrubami bude na moste 9,5 m, čo zodpovedá kategórii C9,5/80. Mimo mostného objektu bude šírka komunikácie plynulo napojená na existujúci stav
- Dĺžková úprava komunikácie je čo možno najmenšia (iba v nevyhnutnom rozsahu pre rekonštrukciu mostného objektu).

Úprava výškového vedenia:

Výškové vedenie komunikácie nebolo potrebné upravovať. Nové výškové vedenie kopíruje pôvodný stav. Komunikácia na moste je v klesaní -4,46%.

Vozovka:

Pozri odstavec 3.2.3.10. V rámci prác na komunikácií budú v dĺžke úpravy cesty upravené (vyčistené) nespevnené krajnice. Krajnice budú vysypané štrkovitým materiálom – frézovaná hmota.

3.2.2 PRÁCE PRÍPRAVNÉ A ZEMNÉ PRÁCE

3.2.2.1 SKRÝVKY ORNICE A VÝRUBY STROMOV

Objekt neobsahuje.

3.2.2.2 OSTATNÉ POMOCNÉ PRÍPRAVNÉ PRÁCE

Nie sú potrebné. V rámci prípravy na výstavbu bude zriadené dočasné dopravné značenie a zariadenie staveniska. Odporúča sa informovať verejnosť o prebiehajúcich prácach a dopravných obmedzeniach.

3.2.2.3 BÚRACIE PRÁCE, FRÉZOVANIE A ČISTENIE

V rámci búracích prác budú odbúrané nasledovné konštrukcie:

- Vyfrézuje a vybúra sa existujúca asfaltová vozovka (frézovanie min. 4 x 50 mm) pred mostom, na moste a za mostom vo vyznačenom rozsahu.
- Vybúra sa podklad vozovky na moste (vrátane izolácie) po úroveň hornej plochy nosníkov
- V určenom rozsahu sa vybúrajú ostatné vrstvy vozovky pred a za mostom
- Odstráni sa zábradľové zvodidlo
- Odstránia sa rímsy na moste, krídlach
- Odbúrajú sa časti poškodených koncov železobetónovej mostovky
- Budú vybúrané záverné stienky a horné časti krídiel (degradovaný betón, podľa požiadaviek PD a AD)
- V rámci búracích prác sa očistí vodným lúčom s tlakom 100 – 120 MPa celý povrch ostávajúcich betónových častí opôr
- Vyčistia sa úložné prahy na oporách
- Odvrtávajú sa odvetrávacie otvory $\varnothing 50$ mm na každom konci nosníka KA-73 s osadením ochrannej mriežky proti vniku vtákov
- Vyspraví sa opevnenie svahov pod mostom a doplnia sa odvodňovacie sklzy s opevnením za krídlami kamennou dlažbou ukladanou do betónu

Všetky búracie práce budú prebiehať **bez použitia ťažkých búracích kladív**. Všetky odpady z búrania budú riadne uskladnené na skládke odpadov o čom predloží zhotoviteľ investorovi a príslušnému stavebnému úradu pred kolaudáciou stavby riadny doklad. Projekt predpokladá s odvozom materiálov na skládku Považský Chlmec vzdialenú do 40 km od miesta stavby. V prípade ak zhotoviteľ chce použiť inú skládku v rámci položiek výkazu výmer odvozov si ocení reálne odvozové vzdialenosti bez úpravy položky výkazu. Poplatky za skládkované jednotlivých materiálov nie sú dané - budú ocenené zhotoviteľom podľa ponuky uvažovanej skládky.

Vyfrézovaný asfaltový materiál bude použitý na dosypávku krajníc, prebytok bude odovzdaný investorovi (odvezený na skládku investora). Rovnako rozobraté oceľové časti mosta (zábradlie zvodidlá) budú odovzdané investorovi.

3.2.2.4 STAVEBNÉ JAMY A VÝKOPOVÝ MATERIÁL

Stavebné jamy budú realizované za oporami, v prechodovej oblasti mosta a pozdĺž krídiel a vo svahu pod mostom pri opevnení svahov kamennou dlažbou. Všetky stavebné jamy budú realizované ako nepažené.

Skľony svahov budú realizované 1:1 pre nesúdržné zeminy, resp. 2:1 pre súdržné a uľahnuté zeminy. Vyťažený materiál ak bude vhodný sa použije na spätné zásypy. Nevhodný materiál bude odvezený na skládku odpadov. Pri výkope vo vode bude zriadená ochranná ohrádzka z prehodenej zeminy. Prípadná presiaknutá voda do stavebnej jamy bude stiahnutá na najnižšie miesto a odtiaľ čerpaná.

3.2.2.5 ZÁSYPY

Všetky stavebné jamy budú zasypané hutným materiálom. Ak bude vhodný, na zásyp sa použije pôvodne vyťažený materiál.

Materiál vhodný do násypov: Násypy budú budované z materiálov typu G3 G-F pričom požadované parametre na materiál násypu sú nasledovné:

$$\gamma = 19 \text{ kNm}^{-3}, \varphi' = 33^\circ, c_{ef} = 0 \text{ kPa}, E_{def} = 85 \text{ MPa}, \text{Poissonovo číslo } \nu = 0,25$$

3.2.3 **HLAVNÉ STAVEBNÉ PRÁCE**

3.2.3.1 PRECHODOVÁ OBLASŤ

Prechodová oblasť pod vozovkou je navrhnutá s prechodovým klinom z medzerovitého betónu dĺžky 3,0 m, realizovaný na jestvujúcu prechodovú dosku, ktorá je umiestnená cca 1,0 m pod úroveň nivelety. Miera zhutnenia vrstvy pod prechodovým klinom je $I_d = \text{min. } 0,90$, prípadne 100% PS. Priestor tesne pod vozovkou je podľa PD vysypaný štrkodrvinou fr. 0-32 mm hutnenou na min. $I_d = 0,90$.

Prechodová oblasť je odvodnená drenážnym potrubím DN 160 mm vyvedeným cez krídla do potoka. Vývod bude vytvorený prestupom v krídle priemeru 200 mm. Potrubie je zabalené do geotextílie a obsypané pieskom. Ako tesniaca vrstva slúži tesniaca PE fólia hrúbky 1,5 mm chránená geotextíliou. Požadované je CBR min. 2,5 kN a gramáže min. 200 g/m² (vrstva pod aj nad fóliou). Navrhované potrubie bude zároveň slúžiť ako trativod konštrukčných vrstiev vozovky. Potrubie bude uložené do spádu podľa PD, pričom pod potrubím bude vybetónovaný oporný základ pre polozenie drenáže (tvarovaný do žliabku).

3.2.3.2 SANAČNÉ PRÁCE

Všetky existujúce betónové povrchy nosnej konštrukcie mosta, plochy ktoré ostávajú viditeľné (krídla na pravej strane) budú očistené od vegetácie, machov, rozvoľneného a porušeného betónu a následne budú zasanované.

Príprava povrchu:

Pred otryskaním bude povrch betónov očistený od hrubých nečistôt. Následne bude celý povrch prekontrolovaný poklepaním kladivom. Všetky duté miesta (uvoľnená krycia vrstva betónu, nespevnený nerovnorodý betón, rôzne duté kaverny) budú vybúrané až po zdravý betón. Prípadná obnažená výstuž bude očistená od hrdze (tryskanie, ručné brúsenie). Na dôkladné dočistenie sa nakoniec použije otryskanie povrchu vodným lúčom (tlak 80-100 MPa).

Po príprave povrchu a vyčistení výstuže bude nasledovať **sanácia betónových povrchov**:

Na obnaženú výstuž sa aplikuje ochranný antikoročný náter. Následne bude na sanovanú plochu nanesený spojovací mostík podľa pokynov dodávateľa sanačného systému a povrch sa vyspraví stierkovanou sanačnou maltou (reprofilácia do pôvodného tvaru). Sanačná malta sa bude nanášať v súlade so spracovaným technologickým postupom (TP), ktorý zhotoviteľ spracuje po výbere sanačného systému a predloží AD a SD na odsúhlasenie. V TP musia byť uvedené nasledovné údaje:

- Názov výrobku, certifikáty potrebné pre schválenie použitia výrobku na ktorých bude uvedené, že výrobok je vhodný na použitie pri sanácií betónov na mostoch pozemných komunikácií.
- Skladba sanačného súvrstvia (spojovací mostík, sanačná malta, ochranný náter).
- Požiadavky na povrch (teplota, vlhkosť, drsnosť, iné...).
- Maximálna a minimálna hrúbka vrstvy nanášanvej v jednom pracovnom celku, zadané časové odstupy medzi aplikáciou viacerých vrstiev.
- Okrajové podmienky použitia (pracovná teplota, maximálna hrúbka systému, vlastnosti prostredia pre použitie).

Požiadavky na sanačný systém:

Použije sa sanačný systém na báze cementov spĺňajúci požiadavky EN 1504-3, trieda R4 a STN EN 1504-9. Použijú sa malty so zníženým zmrašťovaním. **Použiť sa smie iba komplexný sanačný systém od jedného výrobcu. Kombinovanie rôznych sanačných systémov je neprijateľné.** Povrch musí byť pred sanáciou pevný – musí spĺňať minimálnu pevnosť v odtrhu 1,5 MPa (preukáže sa skúškou). Minimálna požadovaná pevnosť v tlaku vytvrdenutej sanačnej malty je pre všetky časti mosta je 45 MPa. Požadovaná je taktiež vysoká odolnosť sanačného systému voči pôsobeniu mrazu a posypových solí. Ochranný náter bude zamedzovať prenikaniu chloridov do podkladu, zároveň bude mať farebne zjednocujúci odtieň (sivá farba).

Sanačné práce na NK je možné realizovať až po vyhotovení izolácie mostovky, aby nedošlo k zatečeniu realizovaných vrstiev.

3.2.3.3 ÚPRAVA SPODNEJ STAVBY

Spodnú stavbu mosta tvoria krajné betónové opory. Opony sú založené pravdepodobne plošne. Monolitické betónové rovnobežné krídla (rovnako pravdepodobne plošne založenými) sú monoliticky spojené s krajnými oporami. Betóny existujúcich konštrukcií sú pomerne zachovalé (vzhľadom na vek mosta). Nenachádzajú sa tu väčšie poruchy ani trhliny.

Nosníky KA-73 sú ukončené koncovými priečnikmi lícujuce rub opony. Úprava koncových priečnikov bude v rámci dobetonávky ukončenia nosnej konštrukcie s okapovým nosom na rube opony.

Horný povrch existujúcich krídiel bude odbúraný – odstránený bude rozrušený betón, aby bolo možné vybetónovať pevný podklad pre osadenie nových ríms. Dobetonávka krídiel je prepojená s jestvujúcim krídlom lepenými kotvami $\varnothing 16 \text{ á}=200 \text{ mm}$. Hrúbka pribetonávky je premenlivá, priemerne cca 0,6 m. Dĺžka drieku opôr sa nezmení.

Kotvenie dobetonávok opôr a krídiel bude zabezpečené betonárskou výstužou chemicky vlepenu do vývrtu v pôvodných konštrukciách. Detaily kotvenia jednotlivých prvkov sú vo výkresovej časti PD.

Nakoľko bola k dispozícii pôvodná dokumentácia mosta, ktorá voči zameranému stavu vykazovala rozdiely, je v PD hrúbka konštrukcií a ich tvar uvádzaný podľa pôvodnej PD. Z toho dôvodu je nevyhnutné aby bol po odbúraní dosky a odkopaní prechodovej oblasti mosta bol na stavbu privolaný projektant, ktorý preverí existujúci stav a prípadne upraví navrhované riešenie.

3.2.3.4 IZOLÁCIE SPODNEJ STAVBY

Všetky prispypané časti spodnej stavby budú ochránené izoláciou proti zemnej vlhkosti a presiaknutej vode.

Náterovým systémom v zložení ALP+2xALN budú ošetrené: líčne strany driekov opôr a líčne plochy krídiel.

Izoláciou v zložení ALP + izolačný pás NAIP budú ošetrené záverné stienky – preloženie izolácie z povrchu mostovky. Prekrytie dilatčných a pracovných škár v styku zo zeminou.

3.2.3.5 NOSNÁ KONŠTRUKCIA - SPRIAHUJÚCA DOSKA

Nosnú konštrukciu existujúceho mosta tvoria prefabrikované predpäté nosníky typu KA-73 v počte 11 ks, ukončených koncovými priečnikmi. Nosníky sú v stykovaní a v strede nosníkov zatečené s degradovaným betónom, na niektorých miestach je krycia vrstva výstuže je opadaná, výstuž je skorodovaná.

Nová spriahajúca doska bude spriahnutá s jestvujúcou doskou spriahajúcimi trňmi \varnothing 16 rozmiestnených podľa PD. Geometriu rozloženia spriahajúcich trňov je potrebné upresniť podľa skutočného rozloženia nosníkov KA-73, z dôvodu jestvujúceho predpätia vedeného v týchto nosníkoch. Geometricky sa nosná konštrukcia nezmení ani šírkoivo ani dĺžkovo. Šírka dosky NK je 11,58 m a celková dĺžka je 17,66 m. Spriahajúca doska bude vybetónovaná v jednom zábere na celú dĺžku.

Hrúbka spriahajúcej dosky je premenlivá vzhľadom na priečny jednostranný sklon 4,0% a to min.0,12-0,25 m. Horný aj spodný povrch kopíruje sklon vozovky na moste (priečny 4,0 % jednostranný, pozdĺžny -4,46%).

Na vonkajších okrajoch spodnej plochy dosky bude vytvorená vložení trojuholníkovej lišty do debnenia okapová hrana 15/15 mm. Pre obmedzenie vzniku trhlín je potrebné nebednené betónové plochy riadne ošetrovať – zakryť celý povrch geotextíliou a udržiavať túto vo vlhkom stave. Doba ošetrovania je min. 7 dní, odbedniť možno konštrukcie po dosiahnutí min. 80% pevnosti betónu v tlaku.

3.2.3.6 LOŽISKÁ

Jestvujúce nosníky nosnej konštrukcie sú uložené na vrstve asfaltovej lepenky.

3.2.3.7 MOSTNÉ ZÁVERY A DILATÁCIE

Na mostnom objekte nebudú osadené mostné závery, spriahajúca doska bude ukončená za rubom opory s okapovým nosom. Vo obrusnej vrstve vozovky sa nad škárou medzi nk a prechodovým klinom zareže priečna dilatačná škára 20/40 mm, ktorá bude vyplnená trvale pružnou zálievkou. Medzi nosnou konštrukciou a prechodovým klinom bude škára prekrytá oceľovým plechom uloženom do trvalo pružného tmelu.

3.2.3.8 IZOLÁCIA NOSNEJ KONŠTRUKCIE

Na hornej ploche mosta bude vyhotovená zapečatujúca vrstva podľa STN 73 6242. Na túto vrstvu bude vyhotovená izolácia z ťažkých asfaltových pásov. Pod rímsami až po úľabie NK bude izolácia dvojvrstvomá – tzv. izolácia s ochranou. Pred kladením izolácie musí byť povrch NK rovný, suchý a musí vykazovať pevnosť v odtrhu min. 1,5 MPa.

Izolácia bude preložená až za závernú stienku. V mieste dilatácie bude izolácia preložená ochrannou vrstvou. Prieťažnosť izolačných pásov v mieste dilatácie bude min. 30%.

3.2.3.9 VOZOVKA

Na moste je navrhnutá v zložení:

- ACO 11-I PMB modifikovaný STN EN 13 108-1 40 mm

- Spojovací postrek modif. asf. emulziou PS-A,	STN 73 6129	0,3 kg/m ²
- ACO 11-I PMB modifikovaný	STN EN 13 108-1	45 mm
- Celoplošná izolácia natavovanými asf. pásmi s výstužnou vložkou		5 mm
- zapečatujúca vrstva	STN 73 6242	
- Celkom		90 mm

ŽB doska bude tesne pred izolovaním zbavená povrchovej vrstvy cementového mlieka guličkovaním a zbavená nečistôt a prachu. Povrch musí byť suchý, rovný, zbavený mastnoty a nečistôt s pevnosťou v odtrhu min. 1,5 MPa. Všetky pracovné škáry v kryte vozovky budú narezané a zaliate trvalopružnou asf. zálievkou šírky 20 a hrúbky 40 mm. Rovnako bude narezaná a zaliate škára naprieč vozovkou v mieste konca dosky a na konci asfaltových úprav. Pozdĺž obruby budú vybednené (aby nedošlo k prípadnému poškodeniu konštrukcií a izolácie rezaním) škáry šírky 20 mm na hrúbku obrusnej vrstvy vozovky. Tieto budú následne vyplnené trvalo pružnou modifikovanou asf.zálievkou (podľa detailov v PD).

Vozovky mimo mostného objektu – celá konštrukcia

Celá konštrukcia vozovky bude realizovaná mimo mosta v nasledovných úsekoch:

- Pred mostom medzi krídlami v prechodovej oblasti mosta – na dĺžku cca 10,0 m od závernej stienky
- Za mostom medzi krídlami v prechodovej oblasti mosta – na dĺžku cca 10,0 m od závernej stienky

Zloženie vozovky – plná konštrukcia:

-ACO 11-I PMB modifikovaný	STN EN 13 108-1	40 mm
-Spojovací postrek modif. asf. emulziou PS-A,	STN 73 6129	0,3 kg/m ²
-ACI 16-I	STN EN 13 108-1	50 mm
-Spojovací postrek modif. asf. emulziou PS-A,	STN 73 6129	0,3 kg/m ²
-ACp 22-I	STN EN 13 108-1	70 mm
-Spojovací postrek modif. asf. emulziou PS-A,	STN 73 6129	0,3 kg/m ²
-CBGM C _{5/6}	STN 73 6124	200 mm
-Štrkodrvina ŠD 0-63 mm	STN 73 6126	250 mm
-Celkom		610 mm

Minimálna požadovaná únosnosť na cestnej pláni je Edef,2 = 90 MPa. V prípade nedosiahnutia požadovanej hodnoty dôjde ku výmene podložia vozovky. Navrhnutá je výmena na hrúbku 500 mm.

Spoj na rozmedzí novej a starej vozovky bude narezaný na hrúbku 40 mm a šírku 20 mm a následne bude zaliate trvalo pružnou asfaltovou modif. zálievkou.

3.2.3.10 RÍMSY

Sú navrhnuté monolitické ŽB rímasy s lícnyimi prefabrikátmi. Šírka ľavej rímasy je 1200 mm, sklon 4,0% smerom k obrube, šírka časti pravej monolitickej rímasy je 1500 mm, sklon 4,0% smerom k obrube.

Rímasy sú navrhnuté celomonolitické s rímsovým prefabrikátom z polymerbetónu šírky 40 mm a s pohľadovou výškou 0,5 m.

Obruba na rímсах je vysoká jednotne 150 mm, so sklonom 5:1 a skosením 30/30 mm v hornej hrane. Horný povrch rímasy bude upravený priečnou striážou (metličkovaním). Do rímasy bude pomocou chemických kotiev ukotvené ZBZ – zabradľové zvodidlo s úrovňou zachytenia H2 a na pravej vonkajšej strane odrazného pruhu bude ukotvené mostné zábradlie so zvislou výplňou výšky 1,10 m.

Monolitické rímsy sú vystužené výstužou B500B. Pracovné a dilatačné škáry budú upravené podľa detailov v PD. Kotvenie ríms do NK bude pomocou zámočnícky vyrobených kotevných prípravkov, ktoré sa chemicky vlepia do vývrtu v mostovke.

3.2.3.11 ODVODNENIE MOSTA

Odvodnenie mosta bolo navrhnuté na základe jestvujúceho stavu. Dažďová voda z vozovky je pred mostom usmernená pred krídlom na opevnení z kamennej dlažby ukladanej do betónu do sklzu z betónových tvaroviek, až po úroveň opevnenia svahu potoka. Za mostom sa na konci krídel pomocou opevnenia kamennou dlažbou usmernia vodné zrážky do sklzu z betónových tvárnic. Na moste nie sú navrhnutá povrchové odvodňovače.

V úžľabí nosnej konštrukcie je ďalej navrhnutý drenážny kanálik s plastbetónu 8/16 mm šírky 100 mm a výšky 45 mm, ktorý slúži na odvodnenie presiaknutej vody z vozovky na izoláciu. Drenážny kanálik je navrhnutý v pozdĺžnom smere popri pravom odraznom pruhu a priečne nad oporou č.2. Tento bude zaústnený do mostného podpovrchového odvodňovača, alebo odvodňovacej trubičky v počte 2 ks. Podpovrchové odvodňovače budú umiestnené v škáre medzi dvomi nosníkmi, kde bude odvrátený otvor pre tvarovku $\varnothing 50$ mm ukončenú 100 mm pod spodnú hranu nk.

3.2.3.12 ZVODIDLÁ A ZÁBRADLIA

Na ľavej aj pravej rímse bude ukotvené oceľové zábradľové zvodidlo výšky 1,2 m so zvislou výplňou. Zvodidlo bude kotvené do rímsy vlepými chemickými kotvami podľa technologického predpisu konkrétneho typu zvodidla schváleného MDPaT. Pätné dosky budú v priečnom smere privarené v sklone rímsy, v pozdĺžnom smere budú vodorovné. Pätné dosky budú podliate plastmaltou hrúbky min. 5 mm. Skrutky kotiev budú ochránené mazivom (vazelinou) a plastovou krytkou. Na pravej rímse bude ukotvené aj mostné zábradlie zo svislou výplňou výšky 1,10 m.

Zvodidlo pred a za mostom pokračuje cestným zvodidlom s napojením na jestvujúce cestné zvodidlo, alebo je navrhnuté na minimálnej dĺžke s ukončením dlhým výškovým nábehom. Za pravým krídlom opory č.2 je z dôvodu malej vzdialenosti od mosta k spevnenej ploche a vjazdu na pozemok navrhnuté ukončenie cestného zvodidla krátkym výškovým nábehom.

3.2.3.13 ÚPRAVY POD MOSTOM A V OKOLÍ MOSTA

Pod mostom je koryto potoka opevnené prefabrikovanými prvkami, ktoré sú v niektorých časti poškodené. Poškodené časti zo zadržovacích prefabrikátov sa rozoberú a položia nové prefabrikáty do betónového podkladu hr.100 mm so štrkovým podsypom. Doplňenie opevnenia od jestvujúceho opevnenia po opory sa zrealizuje použitím betónovej dlažby ukladanej do štrkového lôžka so zašpárovaním škár. Opevnenie sa zrealizuje na šírke mosta +0,5 m na každú stranu. Na ľavej strane pred a za mostom sa zrealizujú odvodňovacie sklzy z betónových tvaroviek ukladaných do betónu na štrkopieskovom podsype a za krídlami opevnenie na dĺžke 2,0 m z kamennej dlažby ukladanej do betónu hr.300 mm. Opevnenie sa vypáduje do sklzov na usmernenie zrážok z vozovky.

3.2.4 **POMOCNÉ PRÁCE**

3.2.4.1 LEŠENIA, PODPERNÉ SKRUŽE A ZÁCHYTNÉ SIETE

Pri výstavbe sa počíta s využitím ľahkého pracovného lešenia pozdĺž krídiel mosta a pod mostom pre sanačných prácach jestvujúcej nosnej konštrukcie a spodnej stavby. Počas búracích prác na starom moste bude zhotoviteľ postupovať tak aby zabránil padaniu úlomkov do koryta potoka a aby nedošlo k úniku potencionálne nebezpečných látok. Všetok materiál, ktorý padne pod most bude bezodkladne odstránený.

3.2.4.2 PAŽENIE

Projekt nepredpokladá použitie paženia, v závislosti na potrebe zhotoviteľa bude v prípade potreby budované jednoduché príložné paženie (ochrana proti vode).

3.2.4.3 DOČASNÁ OCHRANA PRED VODOU

Rozsah a charakter stavebných prác pod mostom nevyžaduje zriadenie dočasných ochranných hrádzok.

3.2.4.4 DOPRAVNÉ ZNAČENIE

DDZ je popísané v prílohe 3 tejto TS.

4 MATERIÁLY PRE STAVBU

4.1 BETONÁRSKA VÝSTUŽ

Vo všetkých častiach mosta bolo uvažované s betonárskou výstužou B 500 B. Krytie všetkých prútov betonárskej výstuže u jednotlivých povrchov betónu sa predpisuje podľa STN EN 1992-1, STN EN 1992-2 a podľa STN ENV 206-1 tak, aby sa dodržali konštrukčné požiadavky a odolnosť proti agresívnemu prostrediu. Pre dodržanie krytia sa môžu použiť iba také dištančné vložky, ktoré majú len bodový styk s debnením konštrukcie. Navrhnuté množstvo výstuže vyhovuje minimálnemu množstvu výstuže podľa normy STN EN 1992-1 a STN EN 1992-2 (tým sa obmedzuje šírka trhlín).

4.2 KONŠTRUKČNÁ OCEĽ

Všetky ocelové konštrukcie (zábradlie, kotvy rímsy) sú z ocele **S235J2G3** podľa STN EN 10025-1,2:2005 – výrobná trieda C.

Povrchová úprava všetkých trvalých ocelových konštrukčných prvkov musí byť prevedené podľa TP 05/2013 – Protikorózna ochrana ocelových konštrukcií mostov a TKP, časť 21 - Ochrana konštrukcií proti korózii. Povrchová úprava nových častí zábradlia bude pre životnosť nad 15 rokov (podľa STN EN ISO 12944-5) v nasledujúcej skladbe:

Dielensky vyrobené časti:

- príprava povrchu na stupeň Be podľa STN EN ISO 12944-4
- žiarové zinkovanie ponorom podľa STN EN ISO 1461-PR.1, hr. 100 ηm
- epoxidový živica s nízkym obsahom rozpúšťadiel, min. hr. 100 ηm
- polyuretánový vrchný náter, min. hr. 80 ηm

Nátery na stavenisku:

- príprava povrchu na stupeň Sa 2_{1/2} podľa STN EN ISO 8501-1
- Epoxid s obsahom sklených vložiek vysokosušínový (minimálne 80% objemových) - EPmGF (HS), min.hr. 100 ηm
- Epoxid s obsahom sklených vložiek vysokosušínový (minimálne 80% objemových) - EPmGF (HS), min. hr. 100 ηm
- polyuretánový vrchný náter (PUR), min. hr. 80 ηm

odtieň vrchnej: určí investor.

Povrchová úprava zvodidiel bude podľa certifikovaného systému výrobcu.

4.3 BETÓN

Navrhnuté triedy betónov so stupňom odolnosti proti agresívnemu prostrediu sú pre jednotlivé konštrukcie mostného objektu nasledujúce:

<u>konštrukcie</u>	<u>betón podľa STN EN 206-1</u>
- Železobetónová rímsa	C35/45 XC4, XD3, XF4 (SK), CI-0,1, Dmax 22, S3
- ŽB doska	C30/37 XC3, XD1, XF4 (SK), CI-0,1, Dmax 16, S4
- Spodná stavba – opory	C30/37 XC2, XD1, XF2, XA2 (SK), CI-0,2, Dmax 16, S4

- **Nadbetonávky krídiel** C30/37 XC2, XD1, XF2, XA2 (SK), CI-0,2, Dmax 16, S4
- **Betón pod dlažbu a tvarovky** C 25/30 XC2, XF2 (SK), CI-0,4, Dmax 16, S2
- **Podkladný betón** C12/15 X0 (SK), CI-0,4, Dmax 16, S3

Dilatačné a pracovné škáry, tesnenie betónových konštrukcií:

Viditeľné pracovné škáry sa priznajú lištou so skosením 15/15 mm a utesnia sa tmelom. Prípadné ďalšie pracovné škáry je nutné upraviť odpovedajúcim spôsobom podľa výkresovej časti PD. Všetky ostré hrany betónových konštrukcií musia byť skosené lištou 15/15mm vloženou do bednenia (pokiaľ nie je uvedené inak).

Betón sa po uložení musí následne ošetrovať tak, aby nedošlo k vzniku trhlín. Pokiaľ dôjde k vzniku trhlín, musí ich zhotoviteľ na vlastné náklady ošetriť vhodným spôsobom odsúhlaseným AD a stavebným dozorom investora. Kvalita pohľadovej plochy upravených miest s trhlinami musí byť uspokojivá a opticky priblížená k okolitému betónu.

Bednenie betonových konštrukcií bude predmetom výrobnotechnickej dokumentácie.

4.4 VOZOVKA A VÝPLŇOVÉ MATERIÁLY VRÁTANE ZÁLIEVOK

Asfaltové zmesi a hotové vrstvy musia spĺňať vlastnosti a parametre uvedené v STN 73 6121. Postup prác musí byť v súlade s TKP, časť 6 „Hutnené asfaltové vrstvy“.

5 POSTUP VÝSTAVBY

5.1 ETAPIZÁCIA A OBMEDZENIA PREMÁVKY

Etapizácia stavby je uvedená v odseku 2.8.

Postup stavebných prác na stavbe:

- Vytýčenie podzemných vedení
- Presmerovanie cestnej dopravy na ľavú stranu
- Na pravej strane mosta sa uskutočnia stavebné práce: demontáž zvodidla, frézovanie vozovky a podkladných vrstiev po nk, odbúranie ríms, úprava opôr a úprava krídel, úprava prechodovej oblasti za oporami, realizácia hydroizolácie a odvodnenia, kotvenie ríms a ich betonáž, montáž bezpečnostných zariadení, pokládka asfaltových vrstiev a zálievok
- Presmerovanie cestnej dopravy na zrealizovanú pravú stranu a realizácia prác ako na pravej strane mosta
- Realizácia sanačných prác na nosnej konštrukcii pod mostovkou
- Realizácia prác na opevnení svahov pod mostom
- Úprava priestoru zasiahnutého stavbou v okolí mosta do pôvodného stavu

5.2 INÉ OBMEDZENIA

Obmedzenia podľa odsúhlasenia postupu prác predložený dodávateľom stavby.

5.3 VZŤAH K ŽIVOTNÉMU PROSTREDIU POČAS PRÁČ

Zhotoviteľ musí jednotlivé stavebné práce vykonávať tak aby nepriaznivé vplyvy na životné prostredie boli čo najmenšie. Počas celej doby výstavby musí dbať na únosnú mieru hluku a prašnosti, neznečisťovať životné prostredie. Osobitú pozornosť musí venovať zamedzeniu úniku potencionálne nebezpečných látok do ovzdušia, pôdy, nadzemných a podzemných vôd.

5.4 POSTUP PRÁC Z HĽADISKA BOZP

BOZ sa riadi zákonom 510/2001 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisku a vyhláškou 147/2013 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností. Základné povinnosti dodávateľa stavebných prác upravuje § 3. V rámci prípravy stavby je nutné spracovať technologický postup (§ 4). Stavebné práce v nebezpečnom prostredí a nebezpečnom priestore upravujú § 7 a 8, spôsobilosť pracovníkov a ich vybavenie, povinnosti dodávateľov stavebných prác a povinnosti pracovníkov § 9 a 10.

Štvrtá časť vyhlášky špecifikuje stavenisko: vymedzenie a príprava staveniska § 11, vnútro staveniskové komunikácie § 12, zabezpečenie otvorov a jám § 13, vertikálne komunikácie § 14, základné ustanovenia o skladovaní materiálu § 15 a spôsoby skladovania § 16. V piatej časti sú zemné práce (§ 19 – 22), vrtné práce (§ 24) a zemné práce v zime (§ 26) sú obsahom piatej časti.

Časť deväta obsahuje práce vo výškach a nad voľnou hĺbkou – zaistenie proti pádu, konštrukcie ku zvyšovaniu miesta práce, výstupy, zhadzovanie predmetov a materiálu v § 47 – 52, § 54 – 57 a § 59 – 61. Jedenásta časť (§ 71 – 91) pojednáva o strojoch a strojných zariadeniach (obsluha, prevádzkujúce podmienky strojov, opravy a údržba, zakázané činnosti, preprava strojov). Obsahom dvanástej časti sú práce súvisiace so stavebnou činnosťou, a to manipulácia (§ 92), práce so živcami (§ 95), nahrievacie zariadenie na propán-bután (§ 96) a zvarovanie (§ 99). Výnimky z tejto vyhlášky stanovuje § 103.

6 POŽIADAVKY NA MERANIA A PRIESKUMY POČAS VÝSTAVBY

Projektant požaduje, aby bol pre stavbu zabezpečený odborný stavebný dozor a autorský dozor. Zároveň požaduje, aby boli na stavbe v pravidelných intervaloch zvolávané kontrolne dni. V prípade akýchkoľvek nezrovnalosti a odchýlok medzi PD a skutočným stavom, musí byť o týchto faktoch bezodkladne informovaný autorský dozor projektu. Následné bude o zmenách vykonaný riadny zápis a bude rozhodnuté o ďalšom postupe stavebných prac. Projektant požaduje aby bol v rámci AD prizvaný na stavbu minimálne v týchto fázach stavebných prác:

- Po odbúraní vrstiev po dosku nk a následnom odkopaní prechodovej oblasti (overenie tvaru existujúcich konštrukcií)
- Po očistení existujúcich konštrukcií pred začiatkom realizácie sanácií

Všetky zmeny oproti PD DRS, ktoré budú vykonané musia byť riadne zdokumentované, aby mohli byť následne prenesené do dokumentácie DSRS.

7 ZÁVER

Navrhovaná stavba ma po riadnom a kvalifikovanom realizovaní všetkých navrhovaných prac zabezpečiť dlhodobé a bezpečne fungovanie mostného objektu. Mostný objekt bol navrhnutý na zaťaženie podľa STN EN 1991-2.

V Žiline dňa 07/2017

Ing. Jozef Kuruc

PRÍLOHA 1 - ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO STAVBY

Odpady v štádiu stavebnej výroby :

Odpady vzniknuté realizáciou stavby budú odovzdané za účelom zabezpečenia ich zhodnotenia alebo zneškodnenia osobe oprávnenej nakladať s odpadmi v súlade s §19 ods.1 písm. f zákona č.409/2006 Z.z. Zhotoviteľ stavby je povinný v súlade s §40c ods.4 zákona č.409/2006 Z.z. stavebné odpady vznikajúce pri tejto činnosti a odpady z demolácii materiálovo zhodnotiť pri výstavbe resp. rekonštrukcii komunikácie.

V zmysle Vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 284/2001 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov sú vzniknuté odpady zatriedené:

Vznikajúce odpady z búracích a demolačných prác:

Č. skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Názov druhu odpadu:	Katégória:	Množstvo:
17	Stavebné odpady a odpady z demolácií vozoviek		
17 01 01	Betón	O	x t
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O	x t
17 04 05	Železo a oceľ	O	x t
17 05 04	Zemina a kamenivo iné , ako uvedené 17 05 03	O	x t
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O	

Frézovaný asfaltový materiál bude odovzdaný správcovi komunikácie, asfalty z búrania budú uskladnené na skládke odpadov. Rovnako prebytočná výkopová zemina a sutiny z búrania budú umiestnené na skládke odpadov. Uvažuje sa použitie skládky Považský Chlmec vo vzdialenosti do 40 km od najvzdialenejšej časti stavby.

Odpady vznikajúce na mieste hlavného staveniska:

Druh	Názov	Katégória *
03 01 05	piliny, hobliny, odrezky, odpadové rezivo alebo drevotrieskové (drevovláknité dosky, dyhy iné ako uvedené v 03 01 04	O
08 01 11	odpadové farby a laky obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N
08 01 12	odpadové farby a laky iné ako uvedené v 08 01 11	O
08 01 99	odpady inak nešpecifikované	

Druh	Názov	Kategória *
12 01 02	prach a zlomky zo železných kovov	O
12 01 04	prach a zlomky z neželezných kovov	O
12 01 05	hobliny a triesky z plastov	O
12 01 13	odpady zo zvarovania	O
14 06 03	Iné rozpúšťadlá a zmesi rozpúšťadiel	N
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	obaly z plastov	O
15 01 03	obaly z dreva	O
15 01 04	obaly z kovu	O
15 01 05	kompozitné obaly	O
15 01 06	zmiešané obaly	O
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N
17 01 01	betón	O
17 03 01	bitúmenové zmesi obsahujúce uhoľný decht	N
17 03 02	bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O
17 05 04	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O
17 06 04	izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	O
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O

PRÍLOHA 2 – DOPRAVNÉ ZNAČENIE A ORGANIZÁCIA VÝSTAVBY

Postup výstavby z hľadiska organizácie dopravy:

Počas stavby bude premávka na ceste v danom bode čiastočne uzatvorená. Doprava bude usmernená dočasným dopravným značením. Rekonštrukcia mostného objektu je navrhovaná v dvoch etapách. V prvej etape sa presmeruje doprava na ľavú časť mosta a zrealizujú sa práce na pravej strane mosta. Po dokončení prác na pravej strane sa doprava presmeruje na zrealizovanú pravú časť mosta a zrealizujú sa práce na ľavej strane mosta. Počas prác bude na moste dodržaná minimálna šírka prejazdneho pruhu 3,25 m (v oboch etapách). Cela stavba bude realizovaná v dvoch etapách, predpokladaná doba výstavby je 6 mesiacov.

TRVALÉ DOPRAVNÉ ZNAČENIE

Stavba neobsahuje, budú odstránené existujúce DZ znižujúce zaťažiteľnosť mosta.

DOČASNÉ DOPRAVNÉ ZNAČENIE A ORGANIZÁCIA VÝSTAVBY

Účelom projektu dopravného značenia je zabezpečiť bezpečnosť a plynulosť cestnej premávky (cestujúcej verejnosti) počas čiastočnej uzávierky komunikácie na moste. Stavba prebehne vo dvoch etapách, počas ktorých bude premávka riadená striedavo svetelnou signalizáciou.

Projekt dočasného dopravného značenia je spracovaný v zmysle zákona NR SR 08/2009 Z. z. „Zákon o cestnej premávke“, v zmysle vyhlášky MV SR č. 9/2009 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia, a novelizácie č. 467/2013 Z. z. a konzultovaný s príslušným dopravným inšpektorátom v Žiline a Čadci ako aj s majetkovým správcom komunikácie a investorom stavby.

Dočasné dopravné značenie je vyznačené v samostatnom výkrese.

Zásady pre používanie prenosného dopravného značenia na dopravných komunikáciách

Vedenie dopravy v oblasti pracovísk musí byť pre účastníkov cestnej premávky jednoznačné, jednoduché, ľahko pochopiteľné a rozoznateľné. Na umiestnenie prenosných dočasných dopravných značiek sa vypracováva plán organizácie cestnej premávky.

Prenosné zvislé dopravné značky sú nadradené trvalým dopravným značkám. Prenosnou zvislou dopravnou značkou sa rozumie značka umiestnená na červeno-bielom pruhovanom stĺpiku alebo na vozidle. Tento stĺpik z dôvodov bezpečnosti cestnej premávky by mal byť v hliníkovom resp. odľahčenom prevedení. Kotvenie nosičov sa navrhuje do A1 – pätičiek, ktoré sa zabetónujú do zelene alebo ukotvia do spevnenej plochy, prípadne bude dopravná značka osadená na existujúci stĺpik trvalého dopravného značenia. Akékoľvek improvizované upevnenie a zaistenie dopravných značiek sa z hľadiska bezpečnosti zakazuje. Všetky novo navrhované značky sú základného rozmeru ak nie je pri popise dopravnej značky určené inak.

Zvislé dopravné značky používané na zabezpečenie pracovísk musia byť zásadne vyhotovené v reflexnej úprave. Všetky dopravné značky a ich komponenty musia byť vyhotovené spravidla z hliníka. Prenosné dopravné značky môžu byť doplnené výstražným prerušovaným svetlom žltej farby. Značky sa umiestňujú na pravom okraji vozovky, krajnice a to tak, že nesmú zasahovať do dopravného priestoru cesty. Minimálna bočná vodorovná vzdialenosť okraja značky je od hrany vozovky 30 cm. Zvislé dopravné značky sa umiestňujú približne kolmo na smer premávky.

Platnosť trvalého dopravného značenia, ktoré je v rozpore s dočasným dopravným značením musí byť dočasne zrušená prekrytím alebo iným vhodným spôsobom a po skončení stavebných prác sa uvedie do pôvodného stavu.

Pracovné vozidlá a stroje na pracoviskách musia byť vybavené príslušným bezpečnostným označením, výstražné svetlá, červeno-biele reflexné prvky, svetelné šípky a pod.

Osoby, ktoré sa trvalo alebo príležitostne pohybujú v dopravnom priestore mimo pracoviska, sú povinné nosiť výstražné oblečenie.

Zabezpečenie pracoviska podľa priložených vzorových schém je potrebné chápať ako nutný základ, ktorý je možný podľa potreby rozšíriť. Medzi priestorom pracoviska a priestorom dopravy je potrebné zachovať v prípade možností min. odstup 0,6m.

Na funkčnosť zabezpečenia pracovísk na ceste je potrebné neustále dohliadať a to aj v období, keď sa na pracovisku nepracuje. Subjekt zodpovedný za dohliadanie musí 2x denne v dňoch prac. voľna 1x denne a dodatkovy po zlom počasi skontrolovať zabezpečenie pracoviska na ceste schváleným dopravným značením.

Pred začatím prác je potrebné požiadať cestný správny orgán o povolenie k prácam v ochrannom pásme cesty resp. k zásahom do vozovky a čiastočným a úplným uzávierkam jednotlivých komunikácií, chodníkov a verejných priestranstiev.

Výkop pred vstupmi do domov, obchodov a verejných budov bude prekrytý lavičkami – oceľovými platňami. Výkopový ani iný použitý materiál nesmie byť skladovaný na vozovke cesty. Za zníženej viditeľnosti bude výkop ohradený červeno-bielou páskou.

Po ukončení prác bude prenosné dopravné značenie ihneď odstránené.

Zásady označovania pracovného miesta

O uzávierke, obchádzke a odklone premávky kvôli údržbe alebo oprave cesty alebo miestnej komunikácie rozhoduje cestný správny orgán po dohode s dopravným inšpektorátom. Cestný správny orgán je povinný postarať sa o to, aby sa uzávierka, obchádzka alebo odklon vždy obmedzili na čo najkratší čas, a riadne technicky a čo najvýhodnejšie zabezpečili. Pri zriaďovaní pracovných miest treba zaistiť bezpečnosť a plynulosť premávky na PK a bezpečnosť pracovníkov, pracovných strojov a zariadení. Požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení pri príprave a vykonávaní stavebných, montážnych a udržiavacích prác a pri prácach s nimi súvisiacich ustanovuje vyhláška č. 374/1990 Zb.

Pri zriaďovaní pracovného miesta treba dodržiavať tieto zásady

- pracovné miesto sa môže označovať a zriaďovať až po vyhotovení projektu, po získaní a nadobudnutí právoplatnosti povolenia od príslušného cestného správneho orgánu; presný čas začatia prác pri zriaďovaní pracovného miesta je potrebné predložiť príslušnému cestnému správnenému orgánu a príslušnému dopravnému inšpektorátu, prípadne aj dopravnému podniku a zaznamenať v stavebnom denníku;
- označovanie pracovného miesta na PK vykonáva odborne znalá osoba (organizácia),
- označovanie pracovného miesta sa môže vykonávať podľa obrazovej časti; v prípade potreby sa schémy môžu prispôsobiť konkrétnej situácii tak, aby sa zachovala funkčnosť v zmysle riešenia navrhnutého v prílohách,
- vedenie dopravy v oblasti pracovného miesta musí byť pre všetkých účastníkov premávky na PK jednoznačne pochopiteľné a dobre rozpoznateľné,

- na zabezpečenie pracovného miesta sa vykonávajú len také opatrenia, ktoré sú bezpečné a potrebné,
- práce spojené s označovaním pracovného miesta sa vykonávajú, ak je to možné, v čase malej intenzity cestnej premávky (mimo dopravnej špičky) podľa STN 73 6100,
- ZDZ, VDZ, ktoré sú potrebné na zabezpečenie pracovného miesta, sa inštalujú až tesne pred začiatkom prác; ak sa dopravné značky, dopravné zariadenia alebo svetelné signály nainštalujú skôr, musí byť ich platnosť vhodným spôsobom (napr. zakrytím) zrušená do času začatia práce; s prácami na pracovnom mieste možno začať až po umiestnení všetkých dopravných značiek,
- pri umiestňovaní jednotlivých dopravných značiek sa postupuje v smere jazdy, pri odstraňovaní sa postupuje proti smeru jazdy,
- ZDZ a DZ, ktoré majú význam len v obmedzenom čase (napr. len v pracovnom čase), musia byť mimo tohto času (napr. v mimopracovnom čase) zrušené zakrytím, preškrtnutím alebo odstránením,
- dopravné značenie (ZDZ, VDZ) musí byť v súlade s postupom prác, zodpovedajúcim spôsobom aktualizované a po ukončení prác ihneď odstránené,
- ZDZ, VDZ použité na zabezpečenie pracovného miesta musia byť po celé obdobie prác funkčné, správne aplikované, umiestnené v bezpečnej vzdialenosti tak, aby ho prichádzajúci vodiči včas a zreteľne videli, nesmú byť poškodené a musia sa udržiavať v čistote; ak sa označuje pracovné miesto pri železniciach treba dbať na to, aby sa použité dopravné značenie nemohlo zameniť s návěstidlami a železničnými značkami,
- ak je pracovné miesto nebezpečné pre účastníkov cestnej premávky, musia sa použiť na zaistenie jeho bezpečnosti ochranné zariadenia.

Bezpečnosť pri práci

Zásady bezpečnosti počas výstavby a pre realizovanie dočasného dopravného značenia:

- použité dopravné značky musia byť vyhotovené v základných rozmeroch a v reflexnej úprave,
- dočasné dopravné značenie musí byť osadené na pruhovaných červeno-bielych stĺpkoch,
- dopravné značky a zariadenia môžu byť osadené len bezprostredne pred začatím prác, ak nie je možné toto dodržať, musí byť ich platnosť dočasne zrušená prekrytím alebo iným vhodným spôsobom,
- realizácia opatrení na zabezpečenie pracoviska (montáž DZ) musí postupovať v smere jazdy, ich zrušenie musí postupovať proti smeru jazdy,
- s prácami na pracovisku je možné začať až po osadení všetkých DZ,
- dopravné značky a dopravné zariadenia použité na zabezpečenie pracovísk musia byť správne osadené, dobre upevnené a musí byť zabezpečená ich neustála funkčnosť,
- použité dopravné značky a dopravné zariadenia musia spĺňať ustanovenia §5 a §8 vyhlášky MV SR č. 9/2009 Z. z. a novelizácie č. 467/2013 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona NR SR č.8/2009 Z. z. „Zákon o cestnej premávke“ a príslušnú STN,
- pracovníci pohybujúci sa po vozovke počas stavebných prác musia mať na sebe ochranný odev oranžovej farby,
- v prípade, že prekážka v cestnej premávke zostane aj počas nočnej doby alebo za zníženej viditeľnosti, je potrebné, aby bola náležite osvetlená v zmysle platných noriem,
- vozovka nesmie byť dopravnými prostriedkami a stavebnými mechanizmami znečisťovaná a poškodzovaná, stavebník je v zmysle Cestného zákona povinný počas výstavby udržiavať čistotu na verejných komunikáciách využívaných stavebnou činnosťou, v prípade znečistenia alebo poškodenia musí komunikáciu bezodkladne očistiť alebo opraviť a ďalšiu stavebnú činnosť zabezpečovať bez rušenia bezpečnosti a plynulosti cestnej premávky,

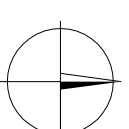
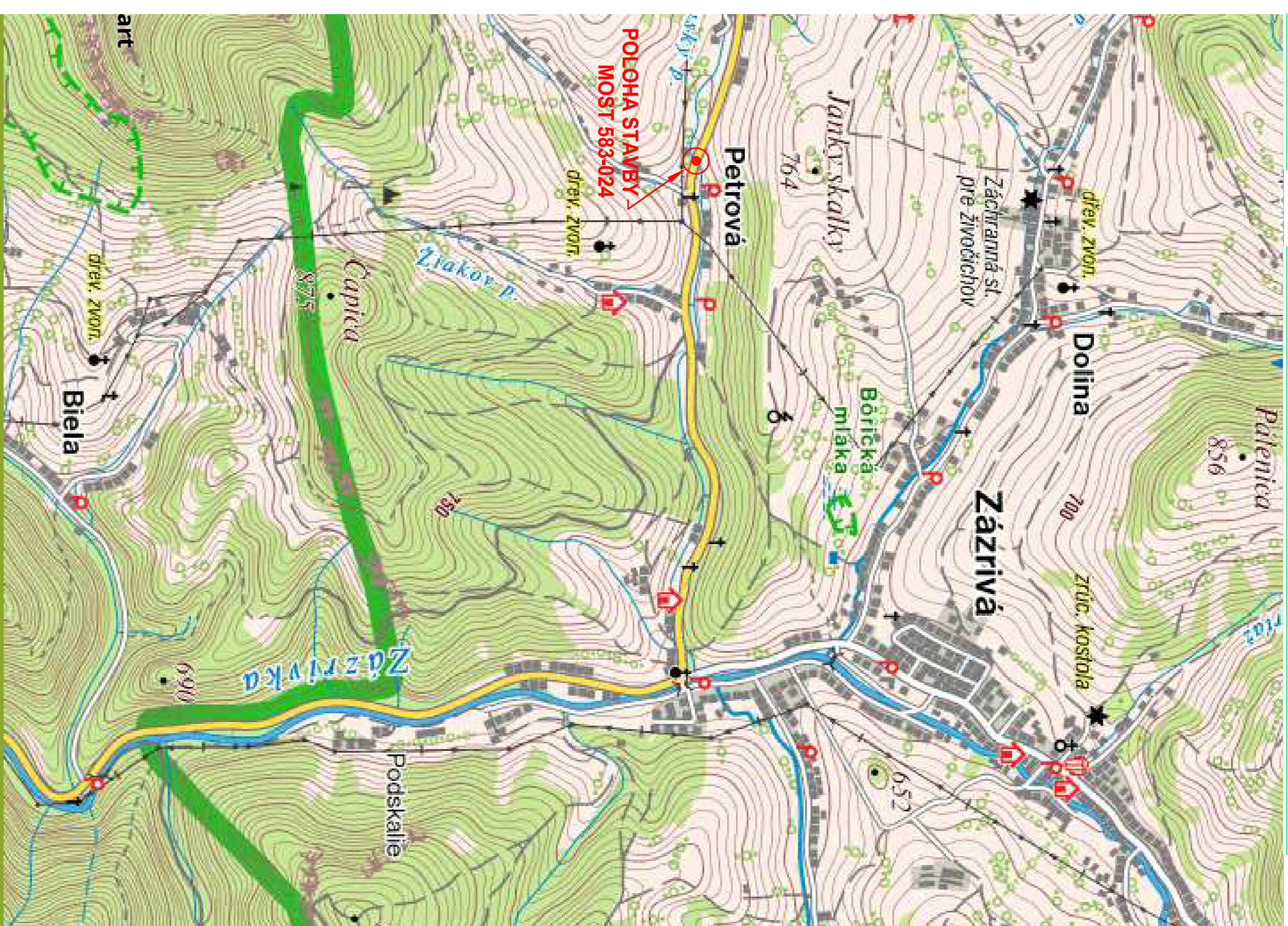
- pred začatím prác je nutné prizvať ODI a KDI na kontrolu umiestnenia dočasného dopravného značenia,
- zodpovednú osobu za dodržiavanie podmienok určenia dočasného dopravného značenia určí realizátor stavby, a dodatočne uvedie aj jej celé meno a telefónne číslo,
- pri stavebných prácach je potrebné dodržiavať bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci, platia všeobecné predpisy o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, Vyhláška č. 374/90 Slovenského úradu bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach. Pri práci je potrebné dodržiavať najmä predpisy o práci v blízkosti a pod elektrickými vedeniami, predpisy o vykonávaní stavebných prác v ochranných pásmach podzemných inžinierskych sietí a predpisy o manipulácii so stavebnými strojmi.

ZÁVER

Projektant požaduje, aby prípadné zmeny v organizácii dopravy a osádzaní DDZ boli vopred prerokované s autorom návrhu a príslušným ODI v Žiline. Stavba si nevyžaduje žiadne zvláštne podmienky.

V Žiline 07/2017

Ing. Lukáš Rolko



MO 583-024

POZNÁMKA:
PRED ZAHÁJENÍM STAVEBNÝCH PRÁČ JE NUTNÉ VYTÝČIŤ VŠETKY INŽINIERSKE SIETE ICH SPRÁVCAMI !!!

ZAKÁZKA:

REKONŠTRUKCIA CESTY II/583 MOSTNÉ OBJEKTY

STAVEBNÝ OBJEKT: **REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-024**

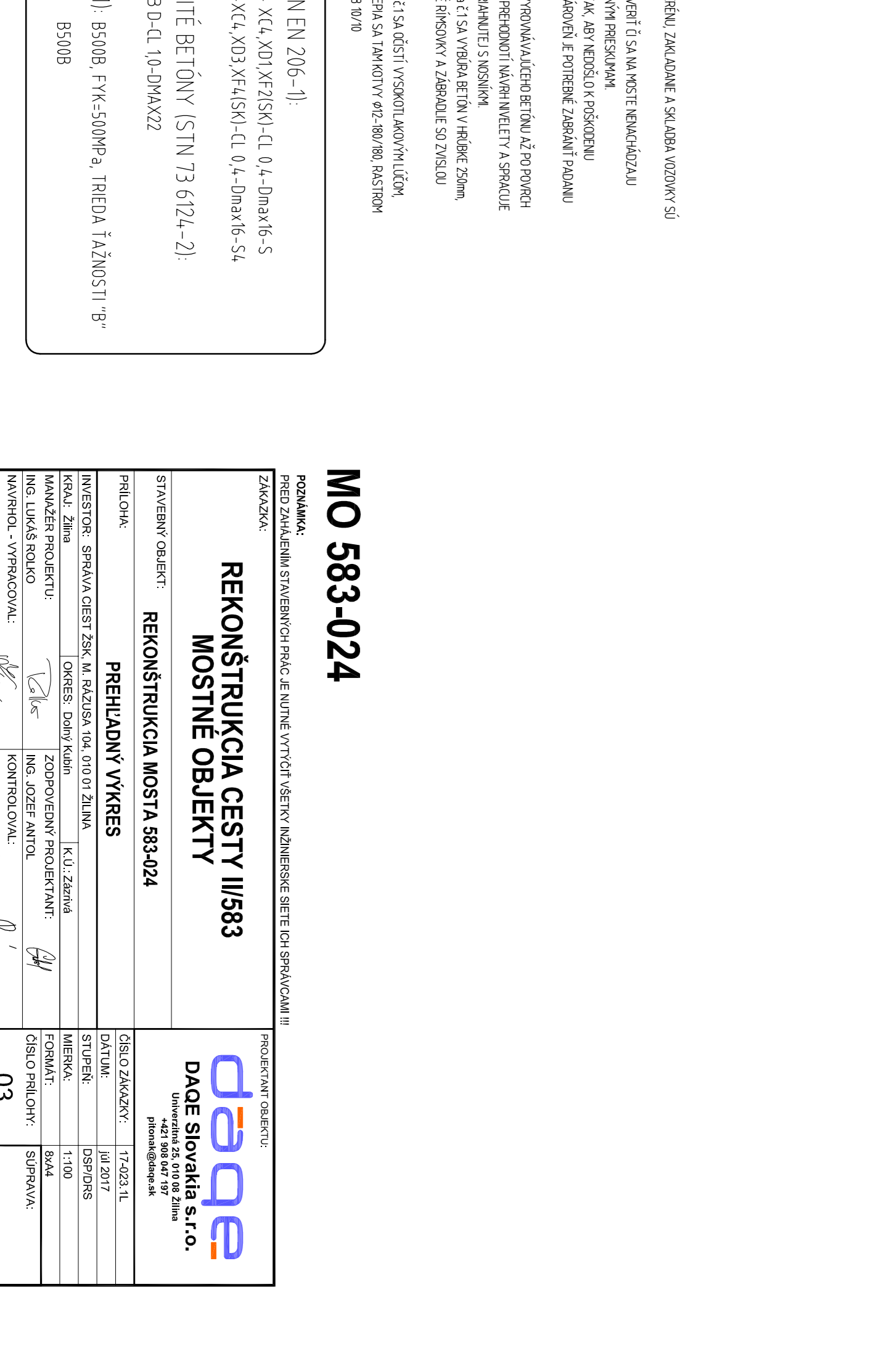
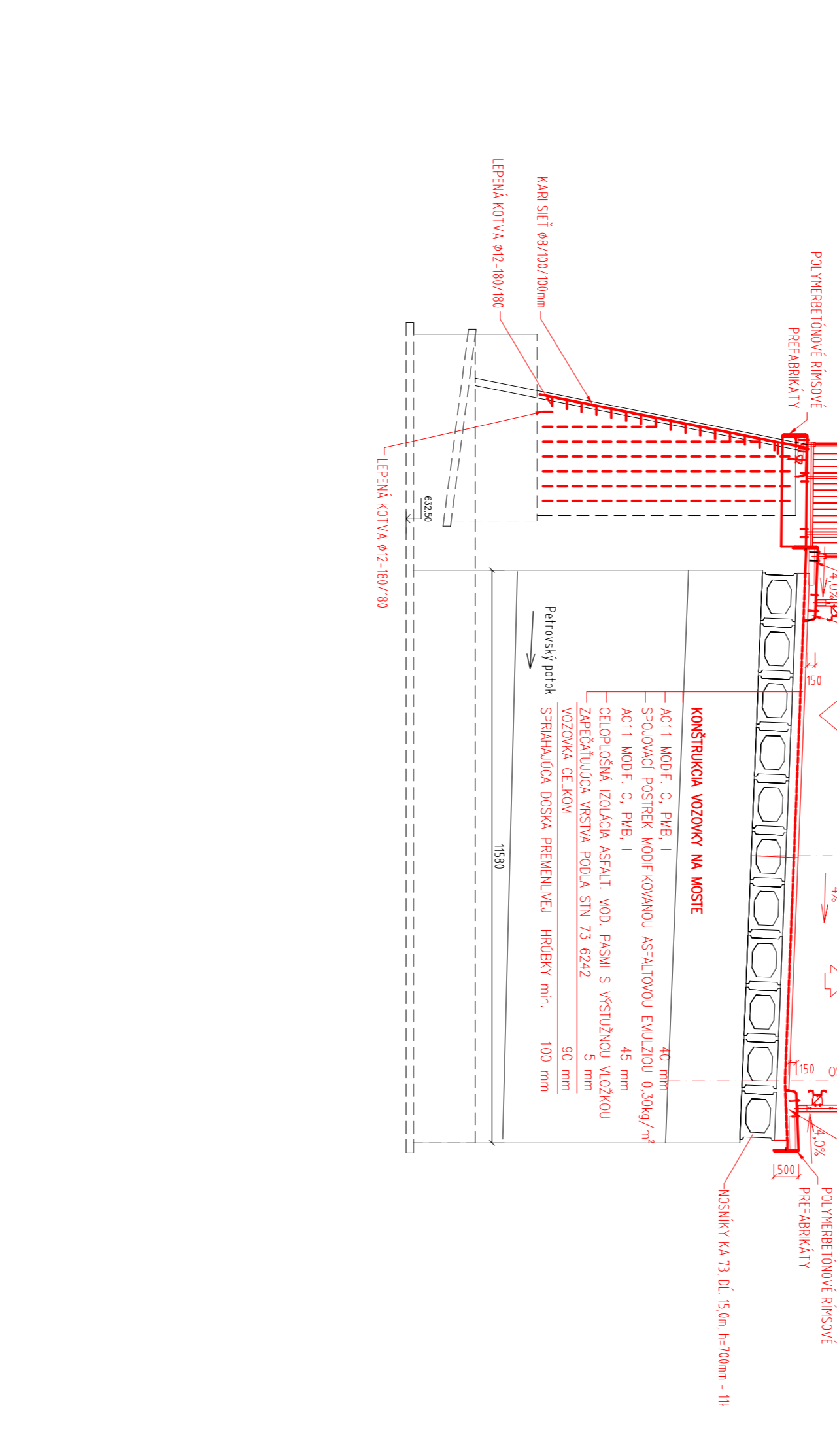
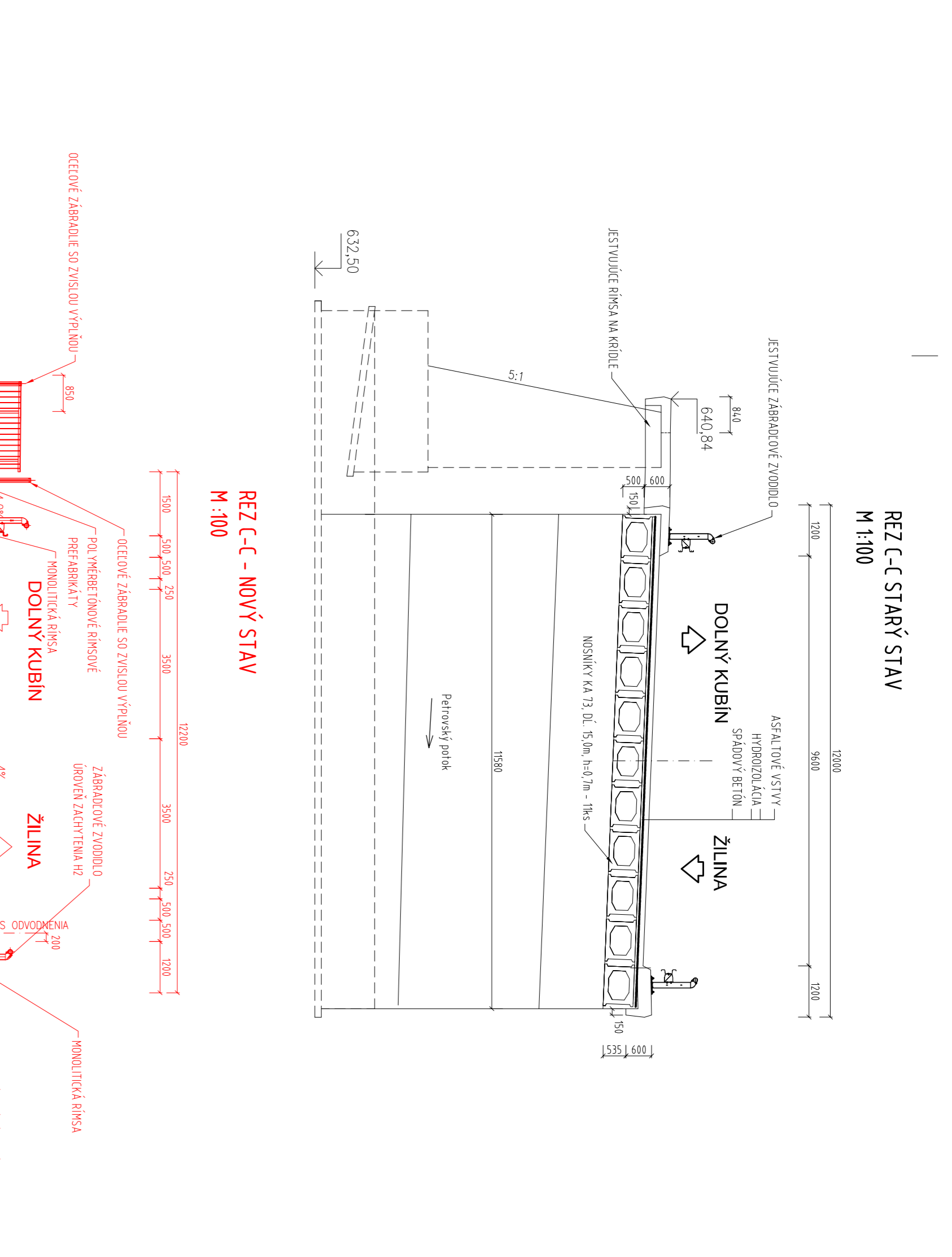
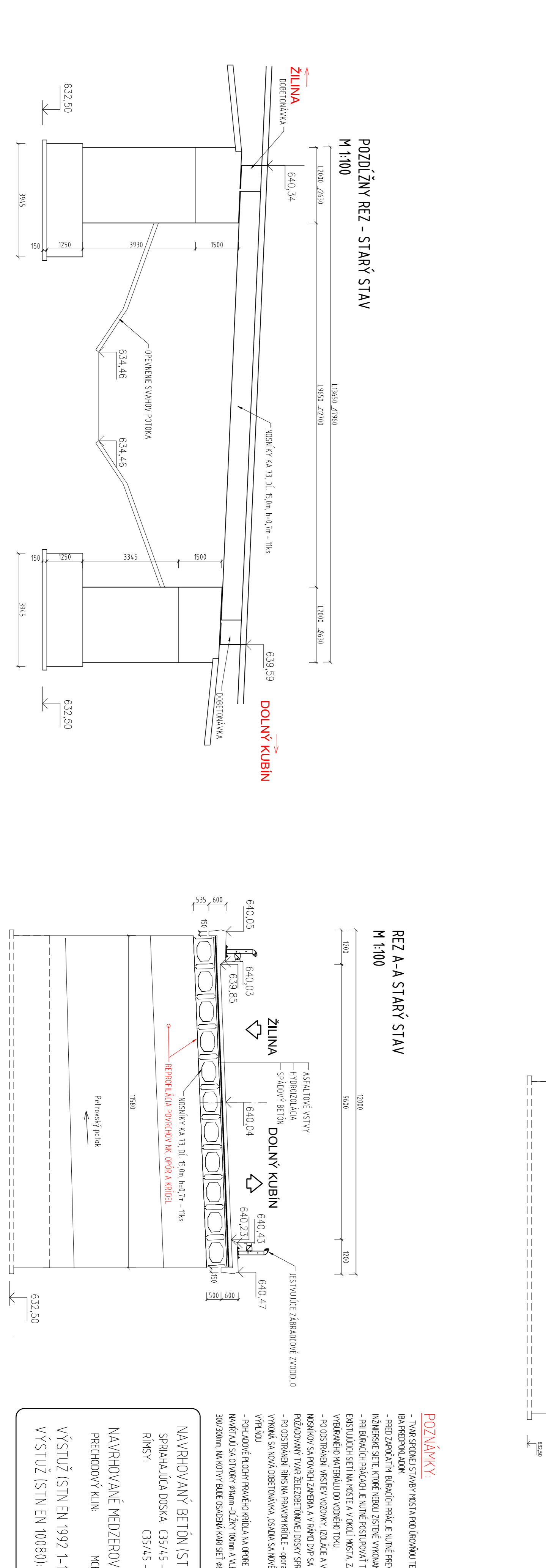
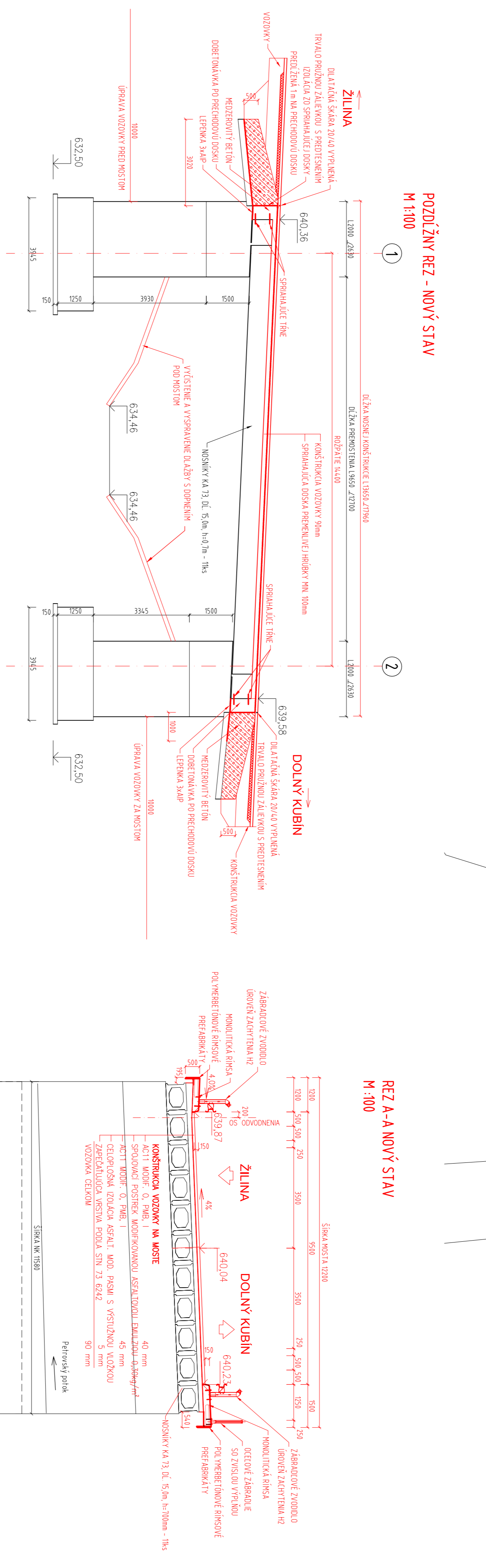
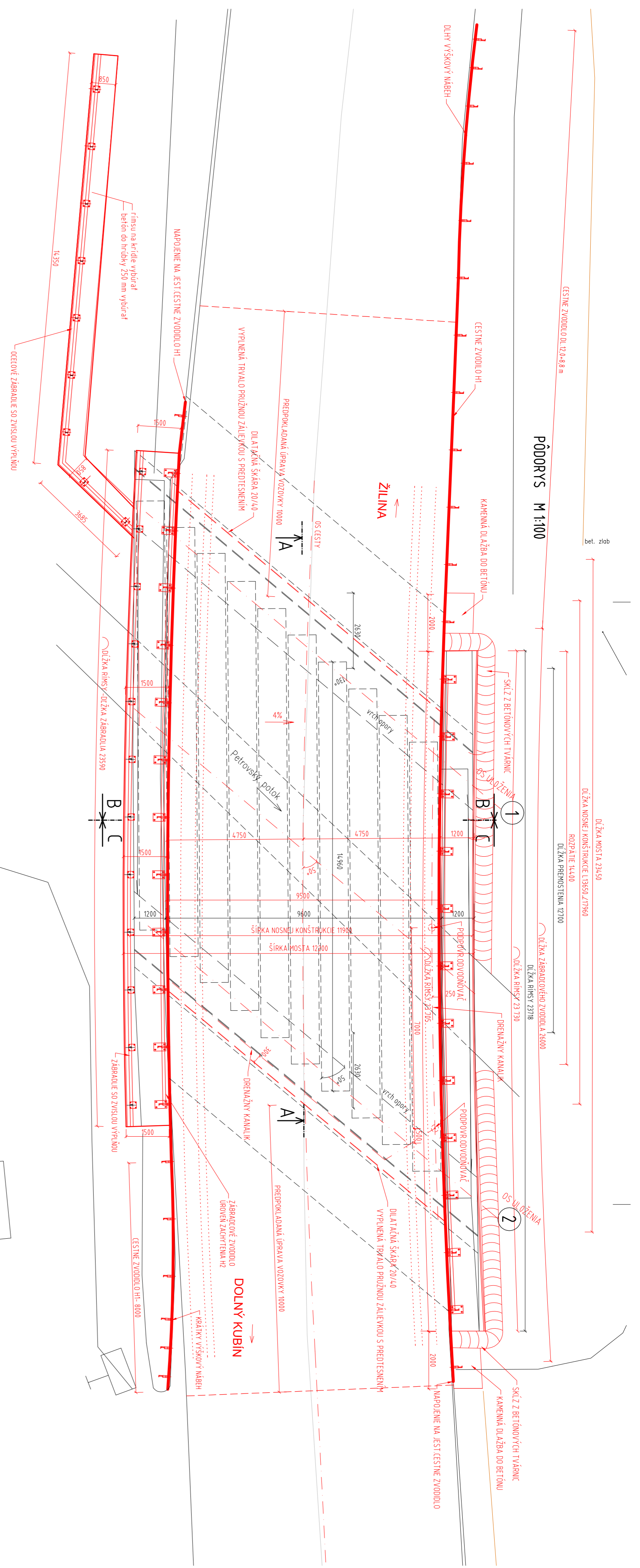
PRÍLOHA:

PREHLADNÁ SITUÁCIA

INVESTOR: SPRÁVA CIEST ŽSK M. RÁZUSA 104, 010 01 ŽILINA	OKRES: Dolný Kubín	K.Ú.: Zázrivá	ČÍSLO ZAKÁZKY:	17-023-1L
MANAŽÉR PROJEKTU: ING. LUKÁŠ ROLKO	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: ING. JOZEF ANTOĽ	NAVRHOJ - VYPRACOVAL: ING. JOZEF KURUC	STUPEŇ:	DSF/DRS
ING. JOZEF KURUC	ING. MARTIN RUSIN		MIERKA:	2x44
			FORMÁT:	
			ČÍSLO PRÍLOHY:	SÚPRAVA:
			02	

PROJEKTANT OBJEKTU:

daqqe
DAQE Slovakia s.r.o.
Univerzitná 25, 010 08 Žilina
+421 908 047 197
pilonak@daqqe.sk



POZNÁMKY:

- TVAR SPONNE STAVBY MESTA PRO DOPŔAVU TERÉNU, ZAKLADANÉ A SPOĽUBA VODZKY SU BA PREDPŔADANÉ.
- PRED ZAKLADANÍM BRÁDKOŤ PRÁČE JE NUTNÉ PREVERÍŤ SA MA MESTE NEVYKONÁVANÝMI NÁZNESKÉ SERIE, KTORÉ NEBUDÚ OŠTÍRE VYKONÁVANÝM PRÁCAMI.
- PRÍM BRÁDKOŤ PRÁČI JE NUTNÉ POSTUPOVAŤ TAK, AŽBY VEĽKOSŤ OĽPOSOBUJE EXISTUJÚCI SĚTIA MA MESTE A V OKOLI MESTA, ZABRÁNÍ JE PRÍRODNE ZABRÁNÍ PŔAVANU VYBAVENÉMU NA TERÉNU VOKOŤ TOU.
- PRÍ OŠTĚNÍ MESTEV VODZKY, ZODĚLAJE A VYKONÁVA DĚRO BETÓNU AĹ PO PRŔVONÍ MŔNOVINY SA PŔVONÍ ZÁBEHA A V BRÁDKOŤ SA PREDKONOTI NAŤHŔNĚTĚLY A SPRÁDĚ PŔOZDŔAVY TVAR DĚRO BETÓNU DĚRO SPRÁDĚTĚ S MŔNOVINY.
- PRÍ OŠTĚNÍ MESTEV VODZKY, OŠTĚRĚ SA VYBAVA BETŔN V PRÍRODĚ 25mm VYKONÁ SA NĚVA DĚRO TVARŔVA, OSUDA SA NĚVE RĚŠOVANÝ A ZÁBEHAJE SO ZVĚSLOU VYKONÁ.
- PRÍ OŠTĚNÍ PRŔVONÍ RŔVĚHO RĚDIA MA SPRŔEJE SA OŠTĚRĚ VYSOKŔI LADŔNYM LĚDŔM NAŤHŔNĚTĚLY SA OŠTĚRĚ OŠTĚRĚ 100mm A VĚBA SA TVARŔVŔVĚ KĚ 80/100, DĚSTĚRŔV 300/200mm MA KŔVŔV BĚDE OSADĚVA KĚ SETĚ 48 10/70.

NAVŔHOVANÝ BETŔN (STIN EN 206-1):
 SPRĚVAHĚLĚA DOŠKA: C35/45 - XCL, XOI, XF1, SK1, CL, 0,4 - Dmax kř-S
 RĚNSŔV: C35/45 - XCL, X03, XF1, SK1, CL, 0,4 - Dmax kř-S4

NAVŔHOVANĚ MEDZĚROVĚTĚ BETŔNY (STIN 73 6174-2):
 PŔEGĚROVÝ KĚLN: MĚB D-CL-10-DMAKZZ

VÝSTUŽ (STIN EN 1992 1-1): B500B, FVK-500HPa, PŔEDAŤA ŽĚZNOSTĚ "B"
 VÝSTUŽ (STIN EN 10080): B500B

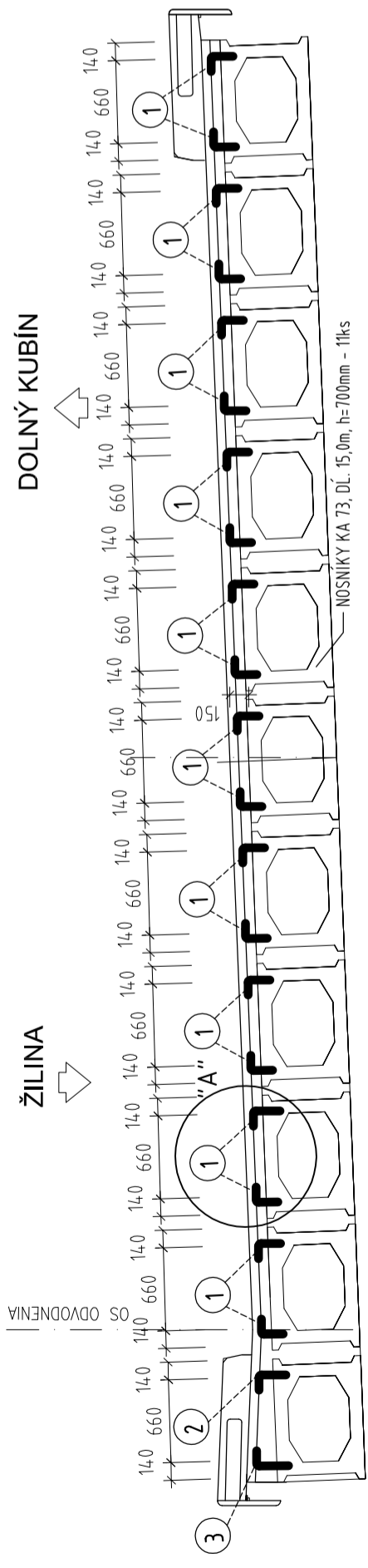
MO 583-024

REKONŠTRUKCIA CESTY III/583 MOSTNĚ OBĚKTY

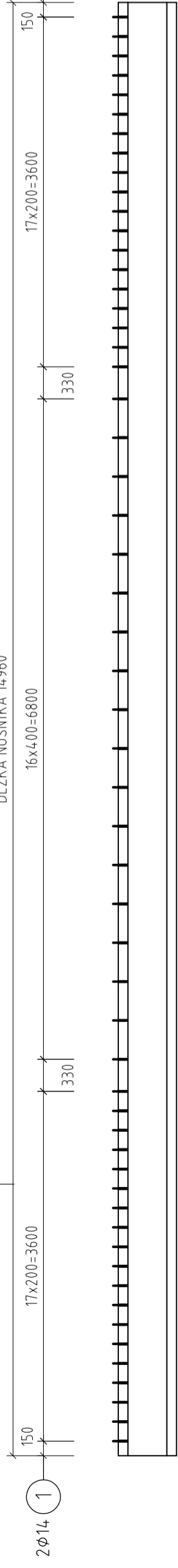
PREHĚDĚNÝ VÝKRES REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-024

PRĚLOHA	OBJĚKT	PRŔOJEKTANT
INVESTOR: SPRĚVAHĚLĚA CESTĚNĚK M. RŔVĚSKĚA, TĚL. 020 020 ZILINA	PREHĚDĚNÝ VÝKRES	DAĚE SLOVĚKIA s.r.o.
KŔVĚL ZĚNA: 2017-02-01	PRŔOJEKTANT: ING. JOZEF MĚRTO	DAŤUM: JŔ 2017
NAVŔHOVĚL: VĚRŔANĚCŔVĚL: ING. JOZEF MĚRTO	KŔVĚL ZĚBA: ING. JOZEF MĚRTO	STĚRBER: OŠĚRŔVNS
ING. JOZEF MĚRTO	ING. MĚRTO RŔŠIN	MIKĚR: 1:100
		OSĚLO PRĚLOHA: 03

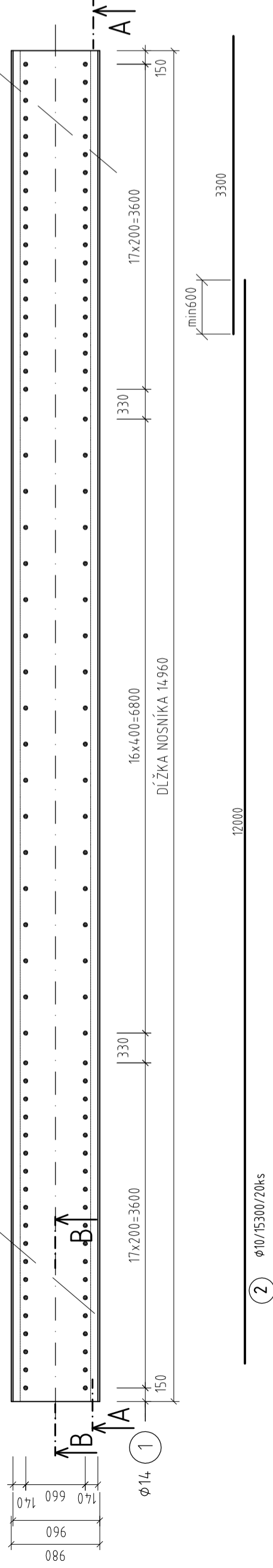
PRIEČNY REZ - NOVÝ STAV M 1:50



REZ A-A M 1:50



PÔDORYS NOSNÍKA M 1:50



POUŽITÝ MATERIÁL	
SPRIAHAJÚCA DOSKA	STN EN 206-1: C30/37-XC4, XD1, XF2 (SK) - CI 0,4 - Dmax 16 - S4
BETONÁRSKA VÝSTUŽ	STN EN 1992 1-1: B500B, f _{yk} =500MPa, TRIEDA ŤAŽNOSTI "B"

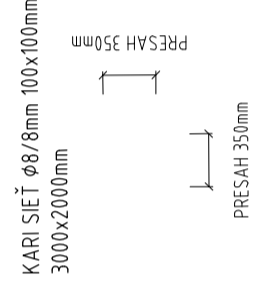
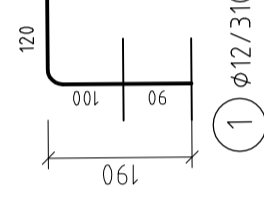
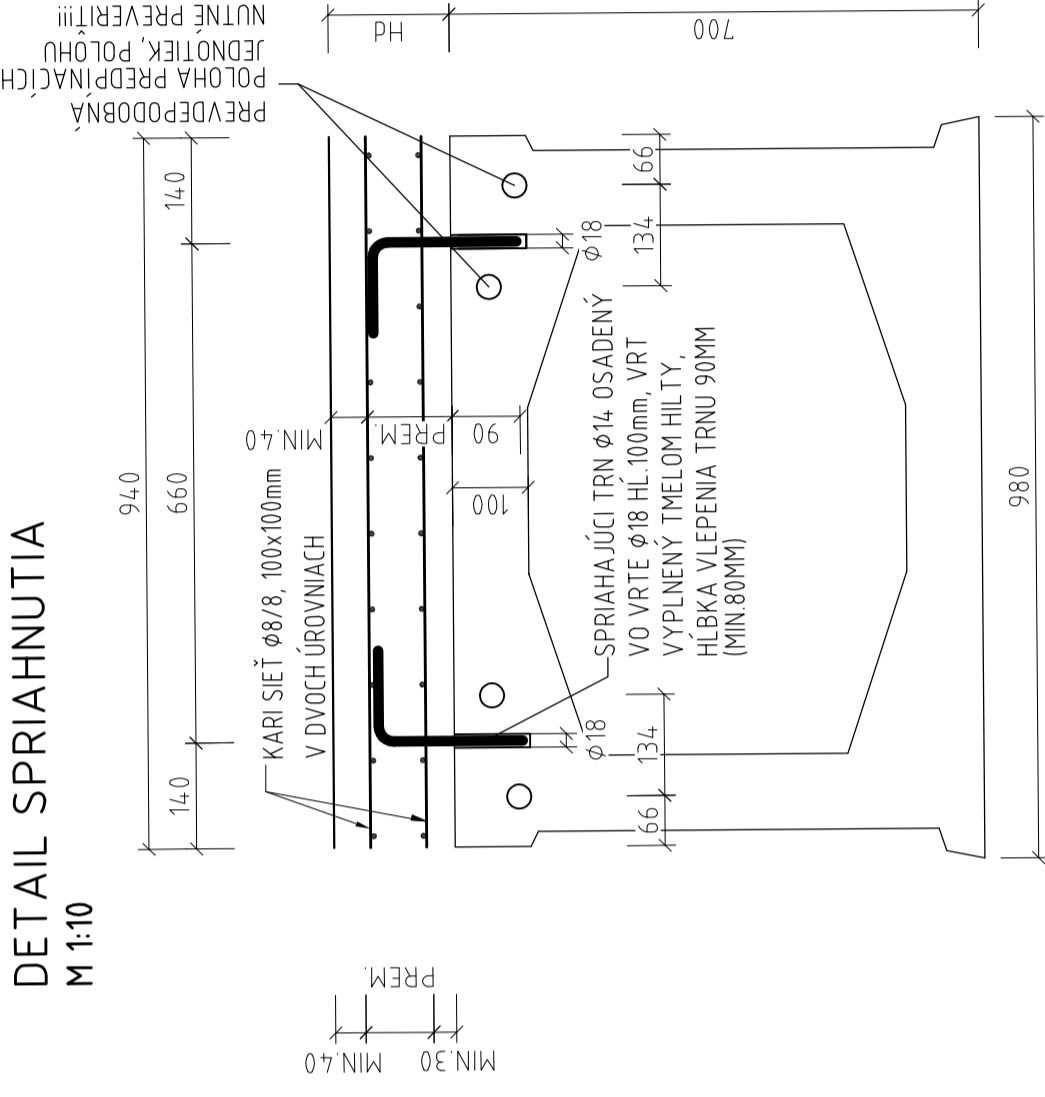
KRYTIE VÝSTUŽE:

PLOCHY V STYKU SO VZDUCHOM:
OSTATNÉ PLOCHY:

c_{ose}= 50mm
c_{ose}= 40mm

DĹŽKA PRŮTOV BETONÁRSKEJ VÝSTUŽE JE MĚRANÁ V OSI.

DETAIL SPRIAHNUTIA M 1:10



POZNÁMKY:

1. PRED ZACĀTÍM ZEMNÝCH PRÁČ JE ZHOTOVITEĽ POVINNÝ DAŤ SI VYTÝČIŤ VŠETKY INŽINIERSKE SIETE KOLIDUJÚCE SO STAVBOU!
2. TVAR NOSNEJ KONŠTRUKCIE A SPODNEJ STAVBY BOL STANOVENÝ NA ZÁKLADE ZAMERANIA VIDITELNYCH ČASŤÍ MOSTA A NEMUSÍ SA ZHODOVAŤ SO SKUTOČNOSŤOU.
3. PRI VÝPOČTE TVARU SPRIAHAJÚCEJ DOSKY BOLO UVAŽOVANÉ S TÝM, ŽE HORNÁ PLOCHA NOSNÍKOV KA-61 V PRÍSLUŠNOM PRIEČNOM REZE, KOLMOM NA OS MOSTA, JE VODOROVNÁ.
4. PREDPOKLADANÝ POZDĹŽNY SKLON NOSNÍKOV JE 4,5%. POZDĹŽNY SKLON SPRIAHAJÚCEJ DOSKY KOPÍRUJE SKLON NOSNÍKOV.
5. MINIMÁLNA HRúbKA SPRIAHAJÚCEJ DOSKY 125MM PO ODBÚRANÍ MOSTNÉHO ZVRŠKU A SPRIAHAJÚCEJ DOSKY JE POTREBNÉ GEODETICKY ZAMERAŤ POVRCH NOSNEJ KONŠTRUKCIE A AKTUALIZOVAŤ TVARY VŠETKÝCH NAVRHOVANÝCH KONŠTRUKCIÍ.
6. STAVEBNÉ PRÁČE SÚVISIACE S REKONŠTRUKCIOU MOSTA BUDÚ REALIZOVANÉ V DVOCH ETAPÁCH PO POLOVICI. VEREJNÁ DOPRAVA BUDE POČAS STAVEBNÝCH PRÁČ USMERNENÁ PRENOSNÝM DOPRAVNÝM ZNAČENÍM DO JEDNÉHO JAZDNÉHO PRUHU.
7. GEOMETRIA SPRIAHAJÚCICH TRNOV JE NAVRHNUTÁ ZA PREDPOKLADU DODRŽANIA GEOMETRIE SPRIAHAJÚCEJ DOSKY UVEDENEJ VO VÝKRESE TVARU. MINIMÁLNA HODNOTA NOMINÁLNEHO KRYTIA TRNOV OD HORNEJ PLOCHY SPRIAHAJÚCEJ DOSKY JE 40MM.
8. POČAS REALIZÁCIE STAVEBNÝCH PRÁČ JE ZHOTOVITEĽ POVINNÝ VENOVAŤ MIMORIADNU POZORNOSŤ BEZPEČNOSTI A OCHRANE ZDRAVIA PRI PRÁČI.

MO 583-024

POZNÁMKA:
PRED ZAHÁJENÍM STAVEBNÝCH PRÁČ JE NUTNÉ VYTÝČIŤ VŠETKY INŽINIERSKE SIETE ICH SPRÁVCAMI!!!
ZÁKAZKA:

REKONŠTRUKCIA CESTY II/583 MOSTNÉ OBJEKTY

STAVEBNÝ OBJEKT: **REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-024**

PRÍLOHA: **TVAR A VÝSTUŽ NOSNEJ KONŠTRUKCIE**

INVESTOR: SPRÁVA CIEST ŽSK, M. RÁZUSA 104, 010 01 ŽILINA

KRAJ: Žilina OKRES: Dolný Kubín K.Ú.: Zázrivá

MANAŽÉR PROJEKTU: ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:

ING. LUKÁŠ ROLKO ING. JOZEF ANTOĽ


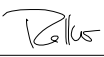


NAVRHOL - VYPRACOVAL: KONTROLOVAL: ING. MARTIN RUSIN

PROJEKTANT OBJEKTU:	
daqe DAQE Slovakia s.r.o. Univerzitná 25, 010 01 Žilina IČO: 47872270 pitonak@daqe.sk	ČÍSLO ZÁKAZKY: 17-023-1L
	DÁTUM: júl 2017
	STUPEŇ: DSP/DRS
	MIERKA: 1:50, 1:10
	FORMÁT: 3x44
	ČÍSLO PRÍLOHY: SUPRAVA:
	04

MO 583-024

POZNÁMKA:

PRED ZAHÁJENÍM STAVEBNÝCH PRÁC JE NUTNÉ VYTÝČIŤ VŠETKY INŽINIERSKE SIETE ICH SPRÁVCAMI !!!

ZÁKAZKA:			PROJEKTANT OBJEKTU:	
REKONŠTRUKCIA CESTY II/583 MOSTNÉ OBJEKTY			 DAQE Slovakia s.r.o. Univerzitná 25, 010 08 Žilina +421 908 047 197 piltonak@daqe.sk	
STAVEBNÝ OBJEKT: REKONŠTRUKCIA MOSTA 583-024			DÁTUM: júl 2017	
PRÍLOHA: STATICKÝ VÝPOČET			STUPEŇ: DSP/DRS	
INVESTOR: SPRÁVA CIEST ŽSK, M. RÁZUSA 104, 010 01 ŽILINA			MIERKA:	
KRAJ: Žilina	OKRES: Dolný Kubín	K.Ú.: Zázrivá	FORMÁT:	
MANAŽÉR PROJEKTU: ING. LUKÁŠ ROLKO 	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: ING. JOZEF ANTOL 		ČÍSLO PRÍLOHY: SÚPRAVA:	
NAVRHOL - VYPRACOVAL: ING. MARTIN RUSÍN 	KONTROLOVAL: ING. JOZEF KURUC 		07	

PREPOČET ZAŤAŽITEĽNOSTI MOSTA 583-024

1. Úvod

Cieľom tohto statického posudku je stanovenie existujúceho mosta 583-024 v zmysle TP 104(02/2016, Zaťažiteľnosť cestných mostov a lávok) vydaných MDV a RR SR.

1.1 Základné údaje

Mostný objekt bol realizovaný v roku 1987. Nosná koňštrukcia je jednopóľová tvorená 11-imi prefabrikátmi z predpätého betónu KA-73 dĺžky 15m. Ich uloženie na spodnej stavbe je bez ložísk.

Zaťažiteľnosť mosta je spracovaná podrobným statickým výpočtom.

1.2 Princípy a postupy použité v statickom výpočte

Statický výpočet je spracovaný v súlade s príslušnými ustanoveniami nasledujúcich noriem a technických predpisov:

STN EN 1990	Eurokód, Zásady navrhovania koňštrukcií
STN EN 1991-1-1	Eurokód 1, Zaťaženie koňštrukcií, Časť 1-1: Všeobecné zaťaženia – objemová tiaž, vlastná tiaž a úžitkové zaťaženia budov
STN EN 1991-1-5	Eurokód 1, Zaťaženie koňštrukcií, Časť 1-5: Všeobecné zaťaženia – zaťaženia účinkami teploty
STN EN 1991-2	Eurokód 1, Zaťaženie koňštrukcií, Časť 2: Zaťaženia mostov dopravou
STN EN 1992-1-1	Eurokód 2, Navrhovanie betónových koňštrukcií, Časť 1-1: Všeobecné pravidlá a pravidlá pre budovy
STN EN 1992-2	Eurokód 2, Navrhovanie betónových koňštrukcií, Časť 2: Betónové mosty. Navrhovanie a koňštruovanie
STN EN 206-11	Betón, Časť 1: Špecifikácia, vlastnosti, výroba a zhoda
TPO2/2016	Zaťažiteľnosť cestných mostov a lávok

1.3 Prehľad použitej literatúry

Bilčík-Fillo-Benko-Halvoník	Betónové koňštrukcie (2008)
Štátny ústav pre projektovanie ...	Koňštrukcie cestných a diaľničných mostov z prefabrikátov KA-73 dĺžky 9-12-15-18m
MDPaT SR	Katagólové listy mostných prefabrikátov (KLMP 1/2009)

1.4 Výpočet vnútorných síl a posúdenie koňštrukcie

Na výpočtový model sú aplikované jednotlivé uvažované zaťaženia.

Účinky jednotlivých zaťažení sú kombinované do kombinácií zaťažení v zmysle STN EN 1990. V závislosti od toho, o aké posúdenie medzného stavu únosnosti sa jedná, sú vytvorené príslušné kombinačné schémy:

- „súbor A“ (EQU)
$$\sum_j \gamma_{Gj,sup} \cdot G_{kj,sup} + \sum_j \gamma_{Gj,inf} \cdot G_{kj,inf} + \gamma_{Q,1} \cdot Q_{k1} + \sum_{i \geq 2} \gamma_{Q,i} \cdot \psi_{0i} \cdot Q_{ki}$$
- „súbor B“ (STR/GEO)
$$\sum_j \gamma_{Gj,sup} \cdot G_{kj,sup} + \sum_j \gamma_{Gj,inf} \cdot G_{kj,inf} + \gamma_p \cdot P_k + \gamma_{Q,1} \cdot Q_{k1} + \sum_{i \geq 2} \gamma_{Q,i} \cdot \psi_{0i} \cdot Q_{ki}$$
- „súbor C“ (STR/GEO)

$$\sum_j \gamma_{Gj,\text{sup}} \cdot G_{kj,\text{sup}} + \sum_j \gamma_{Gj,\text{inf}} \cdot G_{kj,\text{inf}} + \gamma_p \cdot P_k + \gamma_{Q,1} \cdot Q_{k1} + \sum_{i \geq 2} \gamma_{Q,i} \cdot \psi_{0i} \cdot Q_{ki}$$

Pre mimoriadne návrhové kombinácie platí kombinačná schéma:

$$\sum_j G_{kj,\text{sup}} + \sum_j G_{kj,\text{inf}} + P_k + A_d + \psi_{1,1} \cdot Q_{k1} + \sum_{i \geq 2} \psi_{2i} \cdot Q_{ki}$$

2. Geometria mosta

Prehľadný výkres – pozri výkresová príloha.

3. Výpočet zaťaženia.

3.1 Stále zaťaženie (G).

3.1.1 Vlastná tiaž nosnej konštrukcie.

Vlastná tiaž všetkých železobetónových prvkov je uvažovaná v zmysle STN EN 1991-1-1 hodnotou 25 kN/m³.

3.1.2 Mostný zvršok.

Vozovka:

- Hrúbka: 90 mm
- Obj. tiaž: 24 kN/m³
- Tiaž vozovky: 1,4*0,09*24= 3,1 kN/m²

Rímsy:

- Hrúbka: 360 mm
- Obj. tiaž: 25 kN/m³
- Tiaž rímsy: 0,36*25= 9,0 kN/m²

3.2 Premenné zaťaženia (Q).

3.2.1 Zaťaženie cestnou dopravou (TP 02/2016).

3.2.1.1 Faktor normálnej zaťažiteľnosti a normálna zaťažiteľnosť

Faktor normálnej zaťažiteľnosti F_z vyjadruje schopnosť mostu prenášať základné premenné zaťaženie vyjadrené zaťažovacou schémou LM1 podľa STN EN 1991-2, ktoré sa používa pre celkové aj lokálne overenie konštrukcie.

Na základe hodnoty faktora normálnej zaťažiteľnosti sa stanovuje normálna zaťažiteľnosť.

Obecne možno vzťah pre faktor zaťažiteľnosti pre rozhodujúcu statickú veličinu vyjadriť ako podiel kapacity (rezervy) odolnosti pre rozhodujúce premenné zaťaženie a účinok od normovej hodnoty zaťaženia LM1:

$$F_z = R_{dW,c} / E_{d,W,LM1} \quad (13)$$

kde:

F_z je faktor normálnej zaťažiteľnosti;

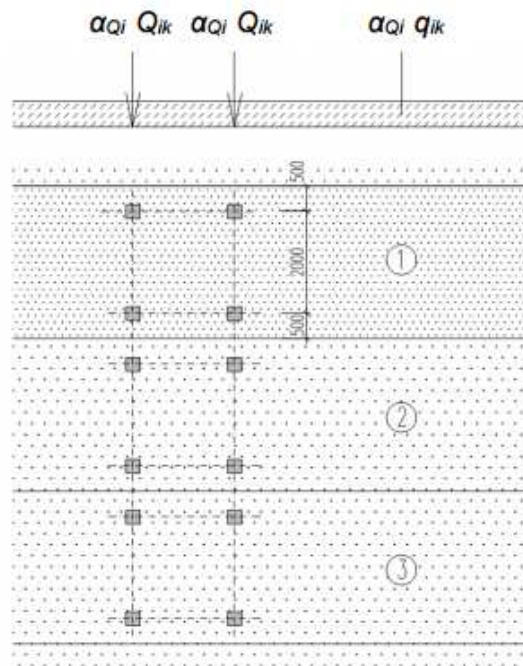
$R_{dW,c}$ hodnota kapacity (rezervy) odolnosti pre rozhodujúce premenné zaťaženie;

$E_{d,W,LM1}$ hodnota statickej veličiny od účinku normovej hodnoty zaťaženia LM1.

Schéma zaťaženia LM1 je na obrázku 1. Normálne zaťaženie sa kombinuje s ostatnými dopravnými zaťažzeniami podľa tabuľky 1. Vodorovné sily sa uvažujú podľa STN EN 1991-2. Kombinácie týchto zaťažení sa uvažujú podľa článkov 8.2 a 8.3 týchto TP.

Tabuľka 1 Zostavy zaťažení pre stanovenie normálnej zaťažiteľnosti

Zostava zaťažení	Normálne zaťaženie	Vodorovné sily	Zaťaženie chodníkov a pruhov pre cyklistov
N1	charakteristické hodnoty	-	redukovaná hodnota 3 kN/m ²
N2	časté hodnoty	charakteristické hodnoty	-
N3 (pre posúdenie na únavu)	charakteristické hodnoty	-	-



Obrázok1 Schéma zaťaženia LM1

Normálna zaťažiteľnosť v kN sa stanoví podľa vzťahu:

$$W_n = F_z \cdot W_{nrep} \quad (14)$$

kde:

- W_n je normálna zaťažiteľnosť v kN;
- F_z faktor normálnej zaťažiteľnosti;
- W_{nrep} tiaž reprezentatívneho vozidla pre normálnu zaťažiteľnosť.

Hodnota W_{nrep} sa stanovuje na základe výskumu účinkov dopravy a analytických prepočtov. Na základe [Z4] sa uvažuje hodnota $W_{nrep} = 320$ kN.

3.2.1.2 Zaťažiteľnosť na jednu nápravu

Ako model jednonápravového zaťaženia sa použije schéma zaťaženia LM2 podľa čl. 4.3.3 STN EN 1991-2. Schéma je na obrázku 2. Uvažuje sa kolesová plocha podľa čl. 2.15 STN EN 1991-2/NA.



Obrázok 2 Schéma zaťaženia LM2

3.2.1.3 Výhradná zaťažiteľnosť

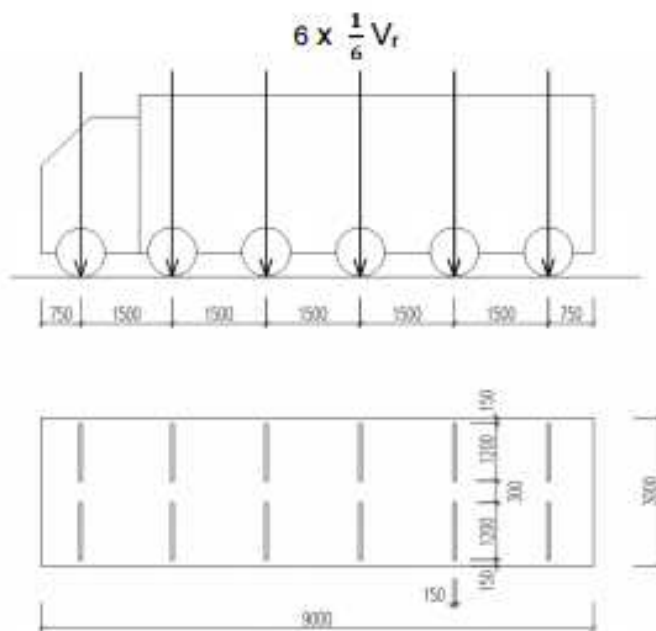
Model vozidla pre výhradnú zaťažiteľnosť zodpovedá triede zvláštnych vozidiel 900/150 podľa STN EN 1991-2 čl. A.2(1). Schéma vozidla je na obrázku 3. Výhradné zaťaženie sa kombinuje s ostatnými dopravnými zaťažzeniami podľa tabuľky 2.

Dynamický súčiniteľ sa uvažuje podľa STN EN 1991-2 čl. A.3 (5), podľa vzťahu:

$$\varphi = 1,4 - \frac{L}{500} \quad \varphi > 1 \quad (15)$$

kde:

φ je dynamický súčiniteľ;
 L ovplyvnená dĺžka (m).



Obr. 3 Schéma vozidla pre stanovenie výhradnej zaťažiteľnosti

Tabuľka 2 Zostava zaťaženi pri stanovení výhradnej zaťažiteľnosti

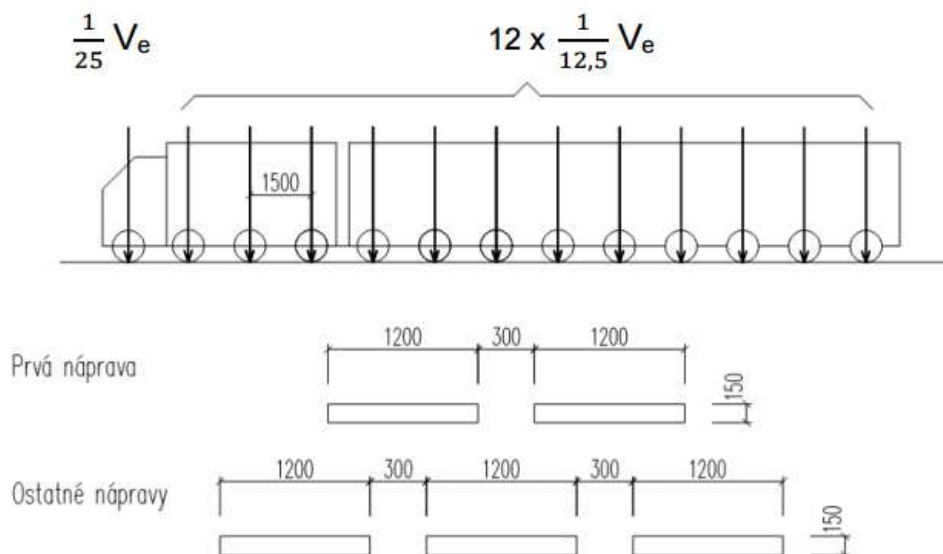
Zostava zaťaženi	Výhradné zaťaženie	Vodorovné sily	Zaťaženie chodníkov a pruhov pre cyklistov ¹⁾
R1	charakteristické hodnoty	-	Redukovaná hodnota 3 kN/m ²
R2	časté hodnoty	charakteristické hodnoty	-

¹⁾ Podľa STN EN 1991-2/NA, čl. NA.2.16 pešia a cyklistická doprava nie sú vyňaté, ak sú oddelené od cestnej dopravy záchytnými bezpečnostnými zariadeniami.

Súčiniteľ φ_{R1} sa uvažuje hodnotou 0,75.

3.2.1.4 Výnimočná zaťažiteľnosť

Model vozidla pre výnimočnú zaťažiteľnosť zodpovedá triede zvláštnych vozidiel 3000/240 podľa A.2(1) STN EN 1991-2. Schéma vozidla je na obrázku 4. Pre umiestnenie vozidla na moste platí čl. 2.16 STN EN 1991-2/NA.

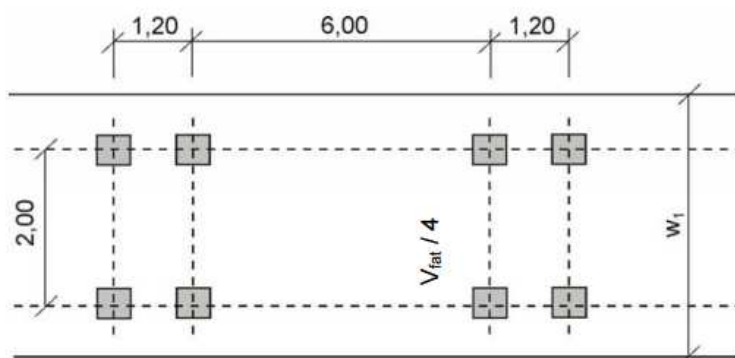


Obrázok 4 Schéma vozidla pre stanovenie výnimočnej zaťažiteľnosti

3.2.1.5 Únavová zaťažiteľnosť

Doprava pôsobiaca na cestných mostoch vyvoláva napäťové spektrá, ktorých dôsledkom je vznik únavových javov. V prípade mostných konštrukcií sa uvažuje zväčša vysoko-cyklická únava. Vyvolané napäťové spektrá v konštrukcii závisia od zloženia dopravného prúdu, teda geometrických parametrov vozidiel, počtu pomalých jazdných pruhov a počtu ťažkých vozidiel za rok. STN EN 1991-2, definuje 5 možných únavových modelov (FLM). Voľba a používanie jednotlivých únavových modelov sa aplikuje v závislosti od odporúčaných metód posudzovania únavy a podľa typu jednotlivých materiálov, teda aplikácie návrhových noriem.

V prípade, ak nie sú k dispozícii merania skutočného prevádzkového zaťaženia na moste (model FLM5), pri výpočte zaťažiteľnosti z pohľadu únavy pre betónové, príp. oceľové mostné konštrukcie je možné použiť v súlade s STN EN 1991-2, únavový zaťažovací model 3 (FLM3). Ide o 4-nápravové vozidlo s geometriou podľa obrázka 5 a s kontaktnou plochou kolesa (0,40 x 0,40) m. Tento model je možné použiť aj na priamy výpočet zjednodušenými metódami, napr. metódou ekvivalentného rozkmitu napätí.



Obrázok 5 Schéma vozidla pre únavový zaťažovací model 3

Hmotnosť vozidla pre únavové namáhanie V_{fat} sa určí podľa týchto TP, STN EN 1990, STN EN 1991-2 a podľa príslušných návrhových noriem pre betónové, oceľové, spriahnuté, murované a drevené mostné konštrukcie so zohľadnením vyššie uvedených parametrov dopravného prúdu, kvality povrchu jazdnej dráhy ako aj zvyškovej životnosti mosta. Most vyhovuje pre únavový zaťažovací model 3 v prípade, ak platí:

$$V_{fat} \geq V_{fatn} \quad (16)$$

Hodnota $V_{fatn} = 48$ t. Normálna zaťažiteľnosť sa uvažuje hodnotou vypočítanou podľa čl. 9.1 týchto TP.

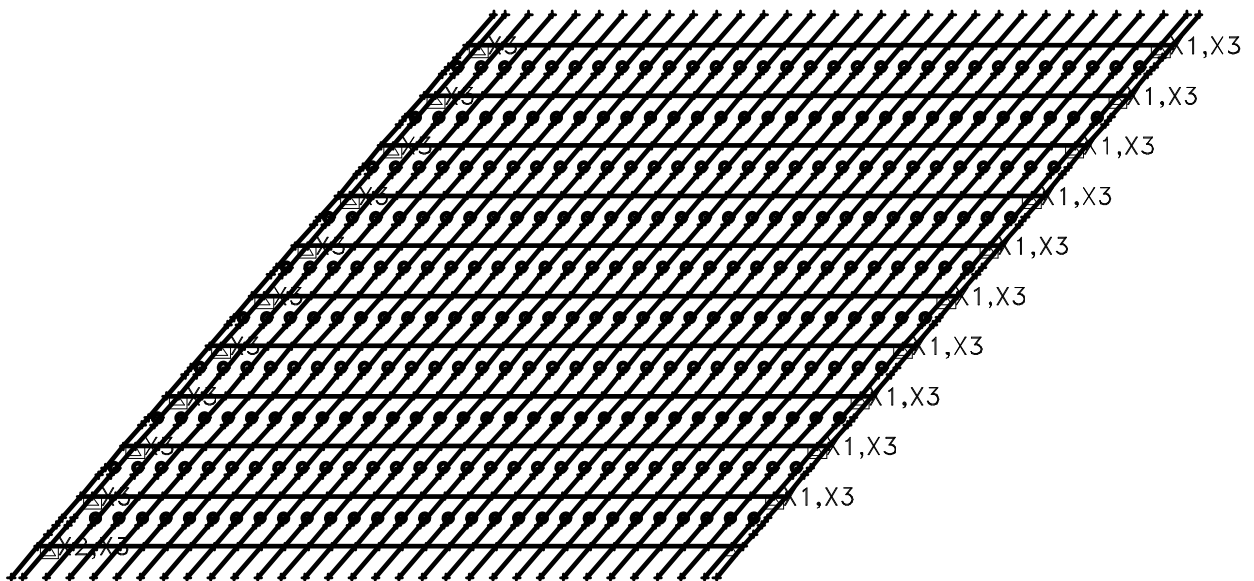
V prípade, ak pri posúdení na únavu podmienka (16) nebude splnená, vypočítaná normálna zaťažiteľnosť V_n sa redukuje súčiniteľom ν pre ktorý platí:

$$\nu = V_{fat} / V_{fatn} \quad (17)$$

4. Výpočet zaťažiteľnosti existujúceho mosta

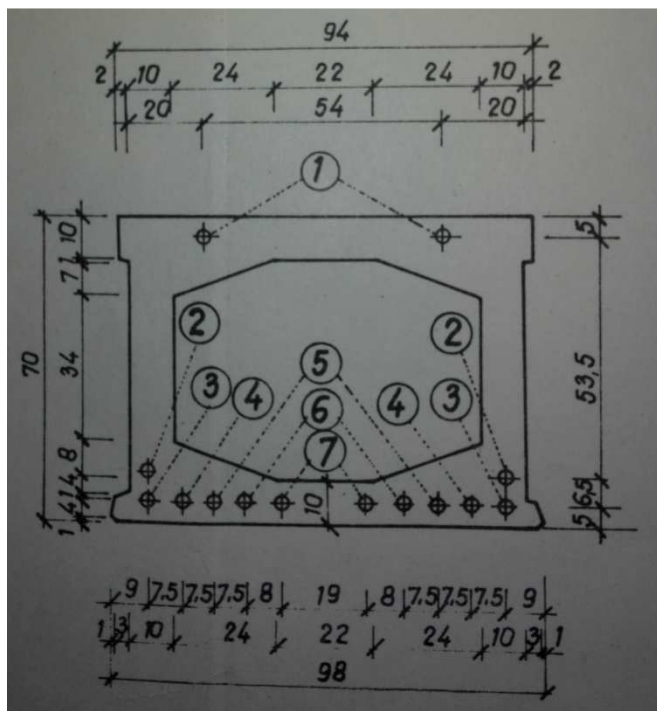
4.1 Výpočtový model

Výpočtový model je priestorový, pozostávajúci s pozdĺžne umiestnených nosníkov simulujúcich mostné pre-fabrikáty a priečnych nosníkov zabezpečujúcich priečny roznos medzi hlavnými nosníkmi. Nosná konštrukcia je modelovaná ako žalúziová doska. Jednotlivé lineárne elementy sú jednoznačne určené svojimi geometrickými a materiálovými charakteristikami.



4.2 Mechanická odolnosť mostných prefabrikátov KA-73

4.2.1 Ohybová odolnosť nosníka



V ďalšom budeme posudzovať prierez nosníka (v strede rozpätia) s nasledovným predpätím:

č. kábla	1	2	3	4	5	6	7
drôty kábla	6ØPZ4,5	12ØPZ4,5	12ØPZ4,5	12ØPZ4,5	12ØPZ4,5	12ØPZ4,5	6ØPZ4,5
vzd. od horného okraja (mm)	50	585	650	650	650	650	650
počet káblov v nosníku	2	2	2	2	2	2	2

Predpätie je hladkých patentovaných drôtov PZ Ø4,5mm so zaručenou medzou pevnosti 1650MPa a medzou prietlačnosti $\sigma_{02} = 1350\text{MPa}$.

4.2.1.1 Prierez v strede rozpätia

Sila v predpínacej výstuži: $F_{pd} = A_p \cdot f_{pd} = 2 \cdot (2 \cdot 6 + 5 \cdot 12) \cdot 15,9 \cdot (1350/1,15) = 2687\text{kN}$

Plocha tlačenej oblasti: $A_c = F_{pd} / f_{cd,d} = 2,687 / 23,33 = 0,1225\text{m}^2$

Vzdialenosť ťažiska tlačenej oblasti od horného povrchu prierezu: $t_c = 66,3\text{mm}$

Moment únosnosti:
 $M_{Rd} = f_{pd} \cdot A_{p1} \cdot \sum(n_i \cdot d_{pi}) - A_c \cdot f_{cd} \cdot t_c$
 $1173 \cdot 15,9 \cdot 10^6$
 $- (2 \cdot 6 \cdot 0,05 + 2 \cdot 12 \cdot 0,585 + (2 \cdot 12 + 2 \cdot 12 + 2 \cdot 12) \cdot 0,65 + 2 \cdot 6 \cdot 0,65) \cdot 0,94 \cdot 0,1225 \cdot 23,3 \cdot 0,0663 = 1,582 \cdot 10^7 - 1,404\text{MNm}$

V katalógových listoch mostných prefabrikátov KLMP 1/2009 vydaných MDPaT SR je stanovená únosnosť prefabrikátov KA-73 dĺ. 15m 938kNm. Pre 1. medzný stav, pri stanovení zaťažiteľnosti, použijeme ohybovú odolnosť veľkosti $1,35 \cdot 938 = 1266\text{kNm}$. Táto hodnota je nižšia ako výpočtom stanovená (1404kNm).

4.2.2 Šmyková odolnosť nosníka

ZADANIE :

prierez: beton := 3545 ocel := "10425"
b := 0.2m $f_{ck} = 35 \cdot \text{MPa}$ $f_{yk} = 410 \cdot \text{MPa}$
h := 0.70m $f_{cd} = 19.8 \cdot \text{MPa}$ $f_{yd} = 357 \cdot \text{MPa}$

návrh strmeňov : ocel := "10425" $f_{ywk} = 410 \cdot \text{MPa}$ $f_{ywd} = 357 \cdot \text{MPa}$
striznosť := 6
profil_strmeňov := 10mm
vzdialenosť_strmeňov := 200mm
plocha strmeňov : $A_{sw} = 471 \cdot \text{mm}^2$

POSÚDENIE ŠMYKU :

posúdenie z hľadiska tlakovej diagonály :

$\nu = 0.516$ $V_{Rd,max} = 510 \cdot \text{kN}$ posúdenie_tlakovej_diagonály = "VYHOVUJE"

posúdenie z hľadiska porušenia šmykovej výstuže :

$$V_{Rd,s} := f_{ywd} \cdot z \cdot \frac{A_{sw}}{\text{vzdialenosť_strmeňov}} \cdot \cot\left(\frac{3.14 \cdot 40}{180}\right)$$

$V_{Rd,s} = 506 \cdot \text{kN}$ posúdenie_smykovej_výstuže = "VYHOVUJE"

4.3 Zaťažiteľnosť mosta

Zaťažiteľnosť mosta bola stanovená na základe zaťažiteľnosti hlavných nosných prvkov nosnej konštrukcie – mostných predpäťých nosníkov KA-73.

Klasifikačný stupeň stavebného stavu mosta po rekonštrukcii: **KS := 1**

Rozpätie posudzovaného konštrukčného prvku: **L := 14.5m**

Charakteristické hodnoty vnútorných síl :

V kombinácii pre normálnu zaťažiteľnosť :

Vlastná tiaž :

Ohybový moment : $M_{g0.n.k} := 361 \text{kN} \cdot \text{m}$

Šmyková sila: $V_{g0.n.k} := 100 \text{kN}$

Mostný zvršok :

Ohybový moment : $M_{g1.n.k} := 116 \text{kN} \cdot \text{m}$

Šmyková sila: $V_{g1.n.k} := 38 \text{kN}$

Doprava podľa TP 104 :

LM1 - TS (vozidlá):

Ohybový moment : $M_{Q.nv.k} := 438 \text{kN} \cdot \text{m}$

Šmyková sila: $V_{Q.nv.k} := 169 \text{kN}$

LM1 - UDL (rovnorné):

Ohybový moment : $M_{Q.nr.k} := 126 \text{kN} \cdot \text{m}$

Šmyková sila: $V_{Q.nr.k} := 44 \text{kN}$

V kombinácii pre zaťažiteľnosť na jednu nápravu:

Vlastná tiaž :

Mostný zvršok :

Ohybový moment : $M_{g0.j.k} := 361\text{kN}\cdot\text{m}$

Ohybový moment : $M_{g1.j.k} := 126\text{kN}\cdot\text{m}$

Šmyková sila: $V_{g0.j.k} := 100\text{kN}$

Šmyková sila: $V_{g1.j.k} := 50\text{kN}$

Doprava podľa TP 104 :

LM2:

Ohybový moment : $M_{Q.j.k} := 314\text{kN}\cdot\text{m}$

Šmyková sila: $V_{Q.j.k} := 144\text{kN}$

V kombinácii pre výhradnú zaťažiteľnosť :

Vlastná tiaž :

Mostný zvršok :

Ohybový moment : $M_{g0.r.k} := 361\text{kN}\cdot\text{m}$

Ohybový moment : $M_{g1.r.k} := 126\text{kN}\cdot\text{m}$

Šmyková sila: $V_{g0.r.k} := 100\text{kN}$

Šmyková sila: $V_{g1.r.k} := 50\text{kN}$

Doprava podľa TP 104 :

Zvláštne vozidlo (900/150kN):

Ohybový moment : $M_{Q.r.k} := 403\text{kN}\cdot\text{m}$

Šmyková sila: $V_{Q.r.k} := 222\text{kN}$

V kombinácii pre výnimočnú zaťažiteľnosť :

Vlastná tiaž :

Mostný zvršok :

Ohybový moment : $M_{g0.e.k} := 361\text{kN}\cdot\text{m}$

Ohybový moment : $M_{g1.e.k} := 100\text{kN}\cdot\text{m}$

Šmyková sila: $V_{g0.e.k} := 100\text{kN}$

Šmyková sila: $V_{g1.e.k} := 22\text{kN}$

Doprava podľa TP 104 :

Zvláštne vozidlo LM3 (3000/240kN):

Ohybový moment : $M_{Q.e.k} := 470\text{kN}\cdot\text{m}$

Šmyková sila: $V_{Q.e.k} := 224\text{kN}$

Mechanická odolnosť posudzovaného konštrukčného prvku :

Ohybová odolnosť v zmysle EC: $M_{Rd} := 1266\text{kN}\cdot\text{m}$

Šmyková odolnosť v zmysle EC: $V_{Rd} := 506\text{kN}$

Únavová odolnosť posudzovaného konštrukčného prvku :

Redukčný súčiniteľ únavovej odolnosti: $\nu := 1.0$

Pre stanovenie zaťažiteľnosti na základe medzného stavu únosnosti, pre mosty navrhnuté pred zavedením STN EN, sa použije pre základnú kombináciu zaťaženia menej nepriaznivá kombinácia zdvoch výrazov 6.10a alebo 6.10b podľa STN EN 1990“

Neredukované stále a redukované premenné zaťaženia:

$$6.10a: \sum_j \gamma_{Gj,sup} \cdot G_{kj,sup} + \sum_j \gamma_{Gj,inf} \cdot G_{kj,inf} + \gamma_p \cdot P_k + \gamma_{Q,1} \cdot \psi_{0,1} \cdot Q_{k1} + \sum_{i \geq 2} \gamma_{Q,i} \cdot \psi_{0i} \cdot Q_{ki}$$

Redukované stále a neredukované premenné zaťaženia:

$$6.10b: \sum_j \xi \cdot \gamma_{Gj,sup} \cdot G_{kj,sup} + \sum_j \xi \cdot \gamma_{Gj,inf} \cdot G_{kj,inf} + \gamma_p \cdot P_k + \gamma_{Q,1} \cdot Q_{k1} + \sum_{i \geq 2} \gamma_{Q,i} \cdot \psi_{0i} \cdot Q_{ki}$$

Parciálne súčinitele zaťaženia γ_f a redukčné súčinitele ψ : $\gamma_{Gj} := 1.35$ $\gamma_{Q1} := 1.35$

$\psi_{01} := 0.75$ $\xi := 0.85$

Súčiniteľ stavebného stavu mosta po rekonštrukcii: $\alpha = 1$

Dynamický súčiniteľ (STN EN 1991-2, čl.A.3): $\delta := 1.4 - \frac{L}{500m} = 1.371$

Výpočet normálnej zaťažiteľnosti mosta :

$$V_{n,oh.10a} := \nu \cdot \alpha \cdot \frac{M_{Rd} - \gamma_{Gj} \cdot M_{g0,n.k} - \gamma_{Gj} \cdot M_{g1,n.k}}{\gamma_{Q1} \cdot \psi_{01} \cdot (M_{Q,nv.k} + M_{Q,nr.k})} \cdot 32t = 34.9 \cdot t$$

$$V_{n,oh.10b} := \nu \cdot \alpha \cdot \frac{M_{Rd} - \xi \cdot \gamma_{Gj} \cdot M_{g0,n.k} - \xi \cdot \gamma_{Gj} \cdot M_{g1,n.k}}{\gamma_{Q1} \cdot (M_{Q,nv.k} + \gamma_{Q1} \cdot M_{Q,nr.k})} \cdot 32t = 28.0 \cdot t$$

$$V_{n,šm.10a} := \nu \cdot \alpha \cdot \frac{V_{Rd} - \gamma_{Gj} \cdot V_{g0,n.k} - \gamma_{Gj} \cdot V_{g1,n.k}}{\gamma_{Q1} \cdot \psi_{01} \cdot (V_{Q,nv.k} + V_{Q,nr.k})} \cdot 32t = 47.4 \cdot t$$

$$V_{n,šm.10b} := \nu \cdot \alpha \cdot \frac{V_{Rd} - \xi \cdot \gamma_{Gj} \cdot V_{g0,n.k} - \xi \cdot \gamma_{Gj} \cdot V_{g1,n.k}}{\gamma_{Q1} \cdot (V_{Q,nv.k} + V_{Q,nr.k})} \cdot 32t = 38.7 \cdot t$$

Výpočet zaťažiteľnosti na jednu nápravu z LM3:

$$V_{j.oh.10a} := \alpha \cdot \frac{M_{Rd} - \gamma_{Gj} \cdot M_{g0.j.k} - \gamma_{Gj} \cdot M_{g1.j.k}}{\gamma_{Q1} \cdot \psi_{01} \cdot \delta \cdot M_{Q.j.k}} \cdot 40t = 55.8 \cdot t$$

$$V_{j.oh.10b} := \alpha \cdot \frac{M_{Rd} - \xi \cdot \gamma_{Gj} \cdot M_{g0.j.k} - \xi \cdot \gamma_{Gj} \cdot M_{g1.j.k}}{\gamma_{Q1} \cdot \delta \cdot M_{Q.j.k}} \cdot 40t = 48.7 \cdot t$$

$$V_{j.šm.10a} := \alpha \cdot \frac{V_{Rd} - \gamma_{Gj} \cdot V_{g0.j.k} - \gamma_{Gj} \cdot V_{g1.j.k}}{\gamma_{Q1} \cdot \psi_{01} \cdot \delta \cdot V_{Q.j.k}} \cdot 40t = 60.7 \cdot t$$

$$V_{j.šm.10b} := \alpha \cdot \frac{V_{Rd} - \xi \cdot \gamma_{Gj} \cdot V_{g0.j.k} - \xi \cdot \gamma_{Gj} \cdot V_{g1.j.k}}{\gamma_{Q1} \cdot \delta \cdot V_{Q.j.k}} \cdot 40t = 50.108 \cdot t$$

Výpočet výhradnej zaťažiteľnosti mosta :

$$V_{r.oh.10a} := \alpha \cdot \frac{M_{Rd} - \gamma_{Gj} \cdot M_{g0.r.k} - \gamma_{Gj} \cdot M_{g1.r.k}}{\gamma_{Q1} \cdot \psi_{01} \cdot \delta \cdot M_{Q.r.k}} \cdot 90t = 97.9 \cdot t$$

$$V_{r.oh.10b} := \alpha \cdot \frac{M_{Rd} - \xi \cdot \gamma_{Gj} \cdot M_{g0.r.k} - \xi \cdot \gamma_{Gj} \cdot M_{g1.r.k}}{\gamma_{Q1} \cdot \delta \cdot M_{Q.r.k}} \cdot 90t = 85.3 \cdot t$$

$$V_{r.šm.10a} := \alpha \cdot \frac{V_{Rd} - \gamma_{Gj} \cdot V_{g0.r.k} - \gamma_{Gj} \cdot V_{g1.r.k}}{\gamma_{Q1} \cdot \psi_{01} \cdot \delta \cdot V_{Q.r.k}} \cdot 90t = 88.6 \cdot t$$

$$V_{r.šm.10b} := \alpha \cdot \frac{V_{Rd} - \xi \cdot \gamma_{Gj} \cdot V_{g0.r.k} - \xi \cdot \gamma_{Gj} \cdot V_{g1.r.k}}{\gamma_{Q1} \cdot \delta \cdot V_{Q.r.k}} \cdot 90t = 73.1 \cdot t$$

Výpočet výnimočnej zaťažiteľnosti mosta :

$$V_{e.oh.10a} := \alpha \cdot \frac{M_{Rd} - \gamma_{Gj} \cdot M_{g0.e.k} - \gamma_{Gj} \cdot M_{g1.e.k}}{\gamma_{Q1} \cdot \psi_{01} \cdot M_{Q.e.k}} \cdot 300t = 405.8 \cdot t$$

$$V_{e.oh.10b} := \alpha \cdot \frac{M_{Rd} - \xi \cdot \gamma_{Gj} \cdot M_{g0.e.k} - \xi \cdot \gamma_{Gj} \cdot M_{g1.e.k}}{\gamma_{Q1} \cdot M_{Q.e.k}} \cdot 300t = 348.5 \cdot t$$

$$V_{e.šm.10a} := \alpha \cdot \frac{V_{Rd} - \gamma_{Gj} \cdot V_{g0.e.k} - \gamma_{Gj} \cdot V_{g1.e.k}}{\gamma_{Q1} \cdot \psi_{01} \cdot V_{Q.e.k}} \cdot 300t = 451.5 \cdot t$$

$$V_{e.šm.10b} := \alpha \cdot \frac{V_{Rd} - \xi \cdot \gamma_{Gj} \cdot V_{g0.e.k} - \xi \cdot \gamma_{Gj} \cdot V_{g1.e.k}}{\gamma_{Q1} \cdot V_{Q.e.k}} \cdot 300t = 363.1 \cdot t$$

Faktor normálnej zaťažiteľnosti:	$F_z = 0.88$
Normálna zaťažiteľnosť mosta:	$W_n = 28 \cdot t$
Výhradná zaťažiteľnosť mosta:	$W_r = 73 \cdot t$
Výnimočná zaťažiteľnosť mosta:	$W_e = 348 \cdot t$
Zaťažiteľnosť na jednu nápravu:	$W_j = 12.2 \cdot t$

5. Záver

Zaťažiteľnosť existujúceho mosta je nasledovná:

- Normálna 28t
- Výhradná 73t
- Výnimočná 348t
- Na jednu nápravu 12,2t

V Prešove 06.2017

Vypracoval: Ing. Martin Rusín

OBSAH:

1. Úvod	1
1.1 Základné údaje	1
1.2 Princípy a postupy použité v statickom výpočte	1
1.3 Prehľad použitej literatúry	1
1.4 Výpočet vnútorných síl a posúdenie konštrukcie.....	1
2. Geometria mosta	2
3. Výpočet zaťaženia	2
3.1 Stále zaťaženie (G).....	2
3.1.1 Vlastná tiaž nosnej konštrukcie.	2
3.1.2 Mostný zvršok.....	2
3.2 Premenné zaťaženia (Q).....	3
3.2.1 Zaťaženie cestnou dopravou (TP 02/2016).....	3
4. Výpočet zaťažiteľnosti existujúceho mosta	7
4.1 Výpočtový model	7
4.2 Mechanická odolnosť mostných prefabrikátov KA-73	8
4.2.1 Ohybová odolnosť nosníka	8
4.2.2 Šmyková odolnosť nosníka.....	9
4.3 Zaťažiteľnosť mosta.....	9
5. Záver	13

PREPOČET ZAŤAŽITEĽNOSTI MOSTA 583-024

1. Úvod

Cieľom tohto statického posudku je stanovenie zaťažiteľnosti rekonštruovaného mosta 583-024 v zmysle TP 104(02/2016, Zaťažiteľnosť cestných mostov a lávok) vydaných MDV a RR SR.

1.1 Základné údaje

Mostný objekt bol realizovaný v roku 1987. Nosná konštrukcia je jednopóľová tvorená 11-imi prefabrikátmi z predpätého betónu KA-73 dĺžky 15m na ktorých bude vybudovaná spriahajúca doska min. hrúbky 100mm. Uloženie nosnej konštrukcie na spodnej stavbe je bez ložísk.

Zaťažiteľnosť mosta je spracovaná podrobným statickým výpočtom.

1.2 Princípy a postupy použité v statickom výpočte

Statický výpočet je spracovaný v súlade s príslušnými ustanoveniami nasledujúcich noriem a technických predpisov:

STN EN 1990	Eurokód, Zásady navrhovania konštrukcií
STN EN 1991-1-1	Eurokód 1, Zaťaženie konštrukcií, Časť 1-1: Všeobecné zaťaženia – objemová tiaž, vlastná tiaž a úžitkové zaťaženia budov
STN EN 1991-1-5	Eurokód 1, Zaťaženie konštrukcií, Časť 1-5: Všeobecné zaťaženia – zaťaženia účinkami teploty
STN EN 1991-2	Eurokód 1, Zaťaženie konštrukcií, Časť 2: Zaťaženia mostov dopravou
STN EN 1992-1-1	Eurokód 2, Navrhovanie betónových konštrukcií, Časť 1-1: Všeobecné pravidlá a pravidlá pre budovy
STN EN 1992-2	Eurokód 2, Navrhovanie betónových konštrukcií, Časť 2: Betónové mosty. Navrhovanie a konštruovanie
STN EN 206-11	Betón, Časť 1: Špecifikácia, vlastnosti, výroba a zhoda
TP02/2016	Zaťažiteľnosť cestných mostov a lávok

1.3 Prehľad použitej literatúry

Bilčík-Fillo-Benko-Halvoník	Betónové konštrukcie (2008)
Štátny ústav pre projektovanie ...	Konštrukcie cestných a diaľničných mostov z prefabrikátov KA-73 dĺžky 9-12-15-18m
MDPaT SR	Katagólové listy mostných prefabrikátov (KLMP 1/2009)

1.4 Výpočet vnútorných síl a posúdenie konštrukcie

Na výpočtový model sú aplikované jednotlivé uvažované zaťaženia.

Účinky jednotlivých zaťažení sú kombinované do kombinácií zaťažení v zmysle STN EN 1990. V závislosti od toho, o aké posúdenie medzného stavu únosnosti sa jedná, sú vytvorené príslušné kombinačné schémy:

- „súbor A“ (EQU)
$$\sum_j \gamma_{Gj,sup} \cdot G_{kj,sup} + \sum_j \gamma_{Gj,inf} \cdot G_{kj,inf} + \gamma_{Q,1} \cdot Q_{k1} + \sum_{i \geq 2} \gamma_{Q,i} \cdot \psi_{0i} \cdot Q_{ki}$$
- „súbor B“ (STR/GEO)
$$\sum_j \gamma_{Gj,sup} \cdot G_{kj,sup} + \sum_j \gamma_{Gj,inf} \cdot G_{kj,inf} + \gamma_p \cdot P_k + \gamma_{Q,1} \cdot Q_{k1} + \sum_{i \geq 2} \gamma_{Q,i} \cdot \psi_{0i} \cdot Q_{ki}$$
- „súbor C“ (STR/GEO)

$$\sum_j \gamma_{Gj,\text{sup}} \cdot G_{kj,\text{sup}} + \sum_j \gamma_{Gj,\text{inf}} \cdot G_{kj,\text{inf}} + \gamma_p \cdot P_k + \gamma_{Q,1} \cdot Q_{k1} + \sum_{i \geq 2} \gamma_{Q,i} \cdot \psi_{0i} \cdot Q_{ki}$$

Pre mimoriadne návrhové kombinácie platí kombinačná schéma:

$$\sum_j G_{kj,\text{sup}} + \sum_j G_{kj,\text{inf}} + P_k + A_d + \psi_{1,1} \cdot Q_{k1} + \sum_{i \geq 2} \psi_{2i} \cdot Q_{ki}$$

2. Geometria mosta

Prehľadný výkres – pozri výkresová príloha.

3. Výpočet zaťaženií.

3.1 Stále zaťaženie (G).

3.1.1 Vlastná tiaž nosnej konštrukcie.

Vlastná tiaž všetkých železobetónových prvkov je uvažovaná v zmysle STN EN 1991-1-1 hodnotou 25 kN/m³.

3.1.2 Mostný zvršok.

Vozovka:

- Hrúbka: 90 mm
- Obj. tiaž: 24 kN/m³
- Tiaž vozovky: 1,4*0,09*24= 3,1 kN/m²

Rímsy:

- Hrúbka: 300 mm
- Obj. tiaž: 25 kN/m³
- Tiaž rímsy: 0,30*25= 7,5 kN/m²

3.2 Premenné zaťaženia (Q).

3.2.1 Zaťaženie cestnou dopravou (TP 02/2016).

3.2.1.1 Faktor normálnej zaťažiteľnosti a normálna zaťažiteľnosť

Faktor normálnej zaťažiteľnosti F_z vyjadruje schopnosť mostu prenášať základné premenné zaťaženie vyjadrené zaťažovacou schémou LM1 podľa STN EN 1991-2, ktoré sa používa pre celkové aj lokálne overenie konštrukcie.

Na základe hodnoty faktora normálnej zaťažiteľnosti sa stanovuje normálna zaťažiteľnosť.

Obecne možno vzťah pre faktor zaťažiteľnosti pre rozhodujúcu statickú veličinu vyjadriť ako podiel kapacity (rezervy) odolnosti pre rozhodujúce premenné zaťaženie a účinok od normovej hodnoty zaťaženia LM1:

$$F_z = R_{dW,c} / E_{d,W,LM1} \quad (13)$$

kde:

F_z je faktor normálnej zaťažiteľnosti;

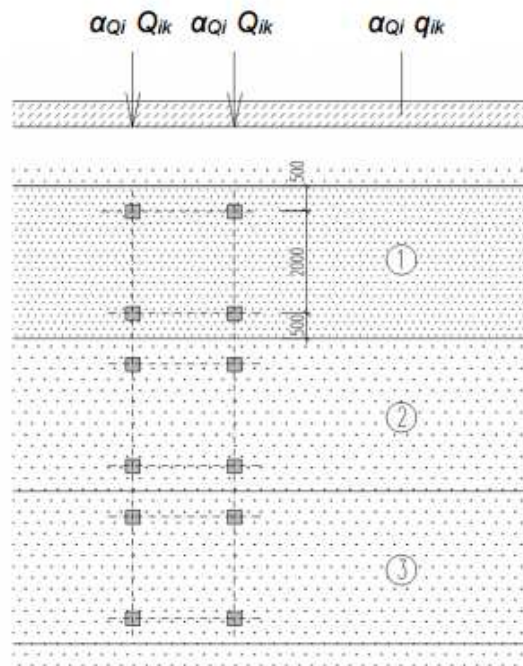
$R_{dW,c}$ hodnota kapacity (rezervy) odolnosti pre rozhodujúce premenné zaťaženie;

$E_{d,W,LM1}$ hodnota statickej veličiny od účinku normovej hodnoty zaťaženia LM1.

Schéma zaťaženia LM1 je na obrázku 1. Normálne zaťaženie sa kombinuje s ostatnými dopravnými zaťažzeniami podľa tabuľky 1. Vodorovné sily sa uvažujú podľa STN EN 1991-2. Kombinácie týchto zaťažení sa uvažujú podľa článkov 8.2 a 8.3 týchto TP.

Tabuľka 1 Zostavy zaťažení pre stanovenie normálnej zaťažiteľnosti

Zostava zaťažení	Normálne zaťaženie	Vodorovné sily	Zaťaženie chodníkov a pruhov pre cyklistov
N1	charakteristické hodnoty	-	redukovaná hodnota 3 kN/m ²
N2	časté hodnoty	charakteristické hodnoty	-
N3 (pre posúdenie na únavu)	charakteristické hodnoty	-	-



Obrázok1 Schéma zaťaženia LM1

Normálna zaťažiteľnosť v kN sa stanoví podľa vzťahu:

$$W_n = F_z \cdot W_{nrep} \quad (14)$$

kde:

- W_n je normálna zaťažiteľnosť v kN;
- F_z faktor normálnej zaťažiteľnosti;
- W_{nrep} tiaž reprezentatívneho vozidla pre normálnu zaťažiteľnosť.

Hodnota W_{nrep} sa stanovuje na základe výskumu účinkov dopravy a analytických prepočtov. Na základe [Z4] sa uvažuje hodnota $W_{nrep} = 320$ kN.

3.2.1.2 Zaťažiteľnosť na jednu nápravu

Ako model jednonápravového zaťaženia sa použije schéma zaťaženia LM2 podľa čl. 4.3.3 STN EN 1991-2. Schéma je na obrázku 2. Uvažuje sa kolesová plocha podľa čl. 2.15 STN EN 1991-2/NA.



Obrázok 2 Schéma zaťaženia LM2

3.2.1.3 Výhradná zaťažiteľnosť

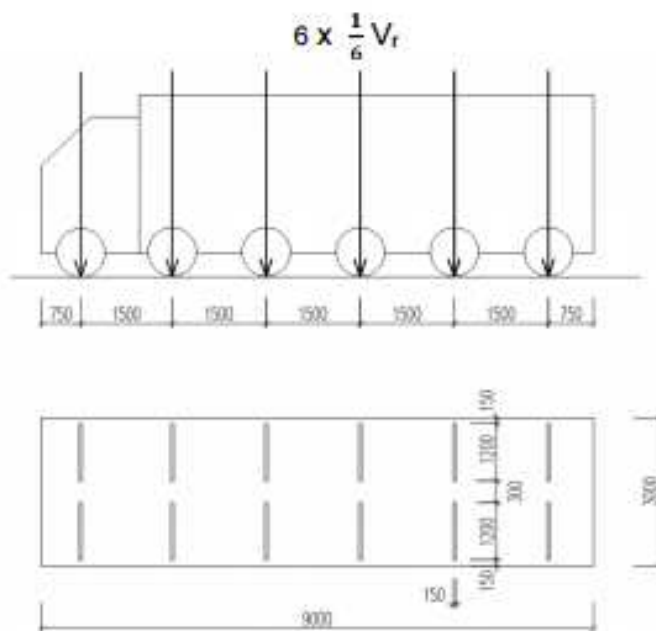
Model vozidla pre výhradnú zaťažiteľnosť zodpovedá triede zvláštnych vozidiel 900/150 podľa STN EN 1991-2 čl. A.2(1). Schéma vozidla je na obrázku 3. Výhradné zaťaženie sa kombinuje s ostatnými dopravnými zaťažzeniami podľa tabuľky 2.

Dynamický súčiniteľ sa uvažuje podľa STN EN 1991-2 čl. A.3 (5), podľa vzťahu:

$$\varphi = 1,4 - \frac{L}{500} \quad \varphi > 1 \quad (15)$$

kde:

φ je dynamický súčiniteľ;
 L ovplyvnená dĺžka (m).



Obr. 3 Schéma vozidla pre stanovenie výhradnej zaťažiteľnosti

Tabuľka 2 Zostava zaťaženi pri stanovení výhradnej zaťažiteľnosti

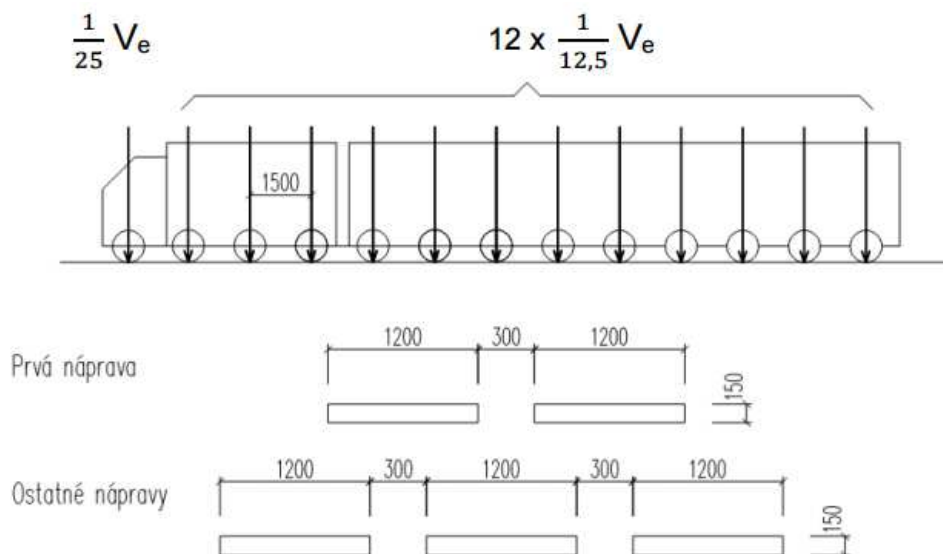
Zostava zaťaženi	Výhradné zaťaženie	Vodorovné sily	Zaťaženie chodníkov a pruhov pre cyklistov ¹⁾
R1	charakteristické hodnoty	-	Redukovaná hodnota 3 kN/m ²
R2	časté hodnoty	charakteristické hodnoty	-

¹⁾ Podľa STN EN 1991-2/NA, čl. NA.2.16 pešia a cyklistická doprava nie sú vyčlenené, ak sú oddelené od cestnej dopravy záchytnými bezpečnostnými zariadeniami.

Súčiniteľ φ_{R1} sa uvažuje hodnotou 0,75.

3.2.1.4 Výnimočná zaťažiteľnosť

Model vozidla pre výnimočnú zaťažiteľnosť zodpovedá triede zvláštnych vozidiel 3000/240 podľa A.2(1) STN EN 1991-2. Schéma vozidla je na obrázku 4. Pre umiestnenie vozidla na moste platí čl. 2.16 STN EN 1991-2/NA.

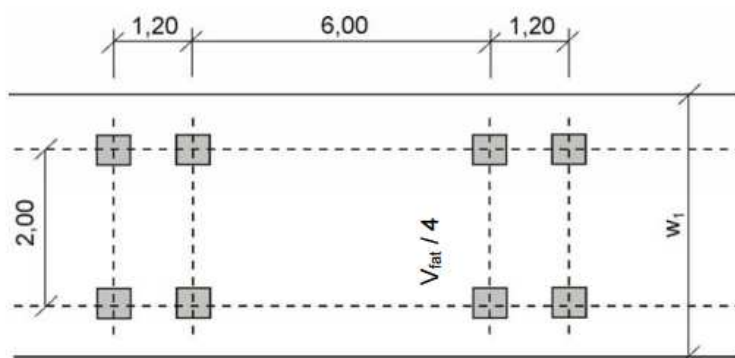


Obrázok 4 Schéma vozidla pre stanovenie výnimočnej zaťažiteľnosti

3.2.1.5 Únavová zaťažiteľnosť

Doprava pôsobiaca na cestných mostoch vyvoláva napäťové spektrá, ktorých dôsledkom je vznik únavových javov. V prípade mostných konštrukcií sa uvažuje zväčša vysoko-cyklická únava. Vyvolané napäťové spektrá v konštrukcii závisia od zloženia dopravného prúdu, teda geometrických parametrov vozidiel, počtu pomalých jazdných pruhov a počtu ťažkých vozidiel za rok. STN EN 1991-2, definuje 5 možných únavových modelov (FLM). Voľba a používanie jednotlivých únavových modelov sa aplikuje v závislosti od odporúčaných metód posudzovania únavy a podľa typu jednotlivých materiálov, teda aplikácie návrhových noriem.

V prípade, ak nie sú k dispozícii merania skutočného prevádzkového zaťaženia na moste (model FLM5), pri výpočte zaťažiteľnosti z pohľadu únavy pre betónové, príp. oceľové mostné konštrukcie je možné použiť v súlade s STN EN 1991-2, únavový zaťažovací model 3 (FLM3). Ide o 4-nápravové vozidlo s geometriou podľa obrázka 5 a s kontaktnou plochou kolesa (0,40 x 0,40) m. Tento model je možné použiť aj na priamy výpočet zjednodušenými metódami, napr. metódou ekvivalentného rozkmitu napätí.



Obrázok 5 Schéma vozidla pre únavový zaťažovací model 3

Hmotnosť vozidla pre únavové namáhanie V_{fat} sa určí podľa týchto TP, STN EN 1990, STN EN 1991-2 a podľa príslušných návrhových noriem pre betónové, oceľové, spriahnuté, murované a drevené mostné konštrukcie so zohľadnením vyššie uvedených parametrov dopravného prúdu, kvality povrchu jazdnej dráhy ako aj zvyškovej životnosti mosta. Most vyhovuje pre únavový zaťažovací model 3 v prípade, ak platí:

$$V_{fat} \geq V_{fatn} \quad (16)$$

Hodnota $V_{fatn} = 48$ t. Normálna zaťažiteľnosť sa uvažuje hodnotou vypočítanou podľa čl. 9.1 týchto TP.

V prípade, ak pri posúdení na únavu podmienka (16) nebude splnená, vypočítaná normálna zaťažiteľnosť V_n sa redukuje súčiniteľom ν pre ktorý platí:

$$\nu = V_{fat} / V_{fatn} \quad (17)$$

4. Výpočet zaťažiteľnosti mosta po rekonštrukcii

Zvýšenie mechanickej odolnosti a tuhosti nosníkov navrhujeme realizovať vybudovaním spriahajúcej dosky minimálnej hrúbky 100mm (C30/37).

4.1 Mechanická odolnosť mostných prefabrikátov KA-73 so spriahajúcou doskou

4.1.1 Ohybová odolnosť nosníka so spriahajúcou doskou

V ďalšom budeme posudzovať prierez nosníka so spr. doskou (v strede rozpätia) s nasledovným predpätím:

č. kábla	1	2	3	4	5	6	7
drôty kábla	6ØPZ4,5	12ØPZ4,5	12ØPZ4,5	12ØPZ4,5	12ØPZ4,5	12ØPZ4,5	6ØPZ4,5
vzd. od horného okraja (mm)	150	685	750	750	750	750	750
počet káblov v nosníku	2	2	2	2	2	2	2

Predpätie je hladkých patentovaných drôtov PZ Ø4,5mm so zaručenou medzou pevnosti 1650MPa medzou prietlačnosti $\sigma_{02} = 1350$ MPa.

4.1.1.1 Prierez v strede rozpätia

Sila v predpínacej výstuži: $F_{pd} = A_p \cdot f_{pd} = 2 \cdot (2 \cdot 6 + 5 \cdot 12) \cdot 15,9 \cdot (1350/1,15) = 2687$ kN

Plocha tlačenej oblasti: $A_c = F_{pd} / f_{cd,d} = 2,687/23,33 = 0,1225$ m²

Vzdialenosť ťažiska tlačenej oblasti od horného povrchu prierezu: $t_c = 66,3$ mm

Moment únosnosti: $M_{Rd} = f_{pd} \cdot A_{p1} \cdot \sum(n_i \cdot d_{pi}) - A_c \cdot f_{cd} \cdot t_c$
 $1173 \cdot 15,9 \cdot 10^{-6}$
 $(2 \cdot 6 \cdot 0,15 + 2 \cdot 12 \cdot 0,685 + (2 \cdot 12 + 2 \cdot 12 + 2 \cdot 12 + 2 \cdot 12) \cdot 0,75 + 2 \cdot 6 \cdot 0,65) -$
 $0,94 \cdot 0,1225 \cdot 23,3 \cdot 0,0663 = 1,828 - 0,178 = 1,650$ MNm

Vybudovaním spriahajúcej dosky min. hr. 100mm dôjde k nárastu vypočítanej ohybovej odolnosti nosníka z 1404 na 1650kN, teda na 117,5%. Pre 1. medzný stav, pri stanovení zaťažiteľnosti rešpektujúc KLMP 1/2009, použijeme ohybovú odolnosť veľkosti $1,35 \cdot 938 \cdot 1,175 = 1487$ kNm. Táto hodnota je nižšia ako výpočtom stanovená (1650kNm).

4.1.2 Šmyková odolnosť nosníka

ZADANIE :

prierez:	beton := 3037	ocel := "B500B"	prierezové sily:
b := 0.2m	$f_{ck} = 30 \text{ MPa}$	$f_{yk} = 500 \text{ MPa}$	$M_{Ed} := 0 \text{ kN}\cdot\text{m}$
h := 0.80m	$f_{cd} = 17 \text{ MPa}$	$f_{yd} = 435 \text{ MPa}$	$V_{Ed} := 601 \text{ kN}$
návrh strmeňov :	ocel _s := "10425"	$f_{ywk} = 4.1 \times 10^8 \text{ Pa}$	$f_{ywd} = 357 \text{ MPa}$
	striznosť := 6		
	profil_strmeňov := 10mm		
	vzdialenosť_strmeňov := 200mm		plocha strmeňov : $A_{sw} = 471 \text{ mm}^2$

POSÚDENIE ŠMYKU :

posúdenie z hľadiska tlakovej diagonály :

$$\nu = 0.528 \quad V_{Rd,max} = 601 \text{ kN} \quad \text{posúdenie_tlakovej_diagonály} = \text{"VYHOVUJE"}$$

posúdenie z hľadiska porušenia šmykovej výstuže :

$$\text{minimálna vzd. strmeňov : } s_{amin} = 0.227 \text{ m}$$

$$V_{Rd,s} := f_{ywd} \cdot z \cdot \frac{A_{sw}}{\text{vzdialenosť_strmeňov}} \cdot \cot\left(\frac{3.14 \cdot 40}{180}\right)$$

$$V_{Rd,s} = 681 \text{ kN} \quad \text{posúdenie_smykovej_výstuže} = \text{"VYHOVUJE"}$$

4.2 Zaťažiteľnosť mosta

Zaťažiteľnosť mosta bola stanovená na základe zaťažiteľnosti hlavných nosných prvkov nosnej konštrukcie – mostných predpäťých nosníkov KA-73 so spriahajúcou doskou.

Klasifikačný stupeň stavebného stavu mosta po rekonštrukcii: **KS := 1**

Rozpätie posudzovaného konštrukčného prvku: **L := 14.5m**

Charakteristické hodnoty vnútorných síl :

V kombinácii pre normálnu zatažiteľnosť :

Vlastná tiaž :		Mostný zvršok :	
Ohybový moment :	$M_{g0.n.k} := 377 \text{ kN}\cdot\text{m}$	Ohybový moment :	$M_{g1.n.k} := 113 \text{ kN}\cdot\text{m}$
Šmyková sila:	$V_{g0.n.k} := 104 \text{ kN}$	Šmyková sila:	$V_{g1.n.k} := 38 \text{ kN}$

Doprava podľa TP 104 :

LM1 - TS (vozidlá):		LM1 - UDL (rovnomerné):	
Ohybový moment :	$M_{Q.nv.k} := 417 \text{ kN}\cdot\text{m}$	Ohybový moment :	$M_{Q.nr.k} := 133 \text{ kN}\cdot\text{m}$
Šmyková sila:	$V_{Q.nv.k} := 154 \text{ kN}$	Šmyková sila:	$V_{Q.nr.k} := 36 \text{ kN}$

V kombinácii pre zatažitelnosť na jednu nápravu:

Vlastná tiaž :

Mostný zvršok :

Ohybový moment : $M_{g0.j.k} := 377 \text{ kN} \cdot \text{m}$

Ohybový moment : $M_{g1.j.k} := 130 \text{ kN} \cdot \text{m}$

Šmyková sila: $V_{g0.j.k} := 104 \text{ kN}$

Šmyková sila: $V_{g1.j.k} := 58 \text{ kN}$

Doprava podľa TP 104 :

LM2:

Ohybový moment : $M_{Q.j.k} := 322 \text{ kN} \cdot \text{m}$

Šmyková sila: $V_{Q.j.k} := 122 \text{ kN}$

V kombinácii pre výhradnú zatažitelnosť :

Vlastná tiaž :

Mostný zvršok :

Ohybový moment : $M_{g0.r.k} := 377 \text{ kN} \cdot \text{m}$

Ohybový moment : $M_{g1.r.k} := 130 \text{ kN} \cdot \text{m}$

Šmyková sila: $V_{g0.r.k} := 104 \text{ kN}$

Šmyková sila: $V_{g1.r.k} := 58 \text{ kN}$

Doprava podľa TP 104 :

Zvláštne vozidlo (900/150kN):

Ohybový moment : $M_{Q.r.k} := 421 \text{ kN} \cdot \text{m}$

Šmyková sila: $V_{Q.r.k} := 181 \text{ kN}$

V kombinácii pre výnimocnú zatažitelnosť :

Vlastná tiaž :

Mostný zvršok :

Ohybový moment : $M_{g0.e.k} := 377 \text{ kN} \cdot \text{m}$

Ohybový moment : $M_{g1.e.k} := 94 \text{ kN} \cdot \text{m}$

Šmyková sila: $V_{g0.e.k} := 104 \text{ kN}$

Šmyková sila: $V_{g1.e.k} := 22 \text{ kN}$

Doprava podľa TP 104 :

Zvláštne vozidlo LM3 (3000/240kN):

Ohybový moment : $M_{Q.e.k} := 490 \text{ kN} \cdot \text{m}$

Šmyková sila: $V_{Q.e.k} := 234 \text{ kN}$

Mechanická odolnosť posudzovaného konštrukčného prvku :

Ohybová odolnosť v zmysle EC: $M_{Rd} := 1487 \text{ kN} \cdot \text{m}$

Šmyková odolnosť v zmysle EC: $V_{Rd} := 681 \text{ kN}$

Únavová odolnosť posudzovaného konštrukčného prvku :

Redukčný súčiniteľ únavovej odolnosti: $v := 1.0$

Pre stanovenie zaťažiteľnosti na základe medzného stavu únosnosti, pre mosty navrhnuté pred zavedením STN EN, sa použije pre základnú kombináciu zaťaženia menej nepriaznivá kombinácia zdvoch výrazov 6.10a alebo 6.10b podľa STN EN 1990“

Neredukované stále a redukované premenné zaťaženia:

$$6.10a: \sum_j \gamma_{Gj,sup} \cdot G_{kj,sup} + \sum_j \gamma_{Gj,inf} \cdot G_{kj,inf} + \gamma_p \cdot P_k + \gamma_{Q,1} \cdot \psi_{0,1} \cdot Q_{k1} + \sum_{i \geq 2} \gamma_{Q,i} \cdot \psi_{0i} \cdot Q_{ki}$$

Redukované stále a neredukované premenné zaťaženia:

$$6.10b: \sum_j \xi \cdot \gamma_{Gj,sup} \cdot G_{kj,sup} + \sum_j \xi \cdot \gamma_{Gj,inf} \cdot G_{kj,inf} + \gamma_p \cdot P_k + \gamma_{Q,1} \cdot Q_{k1} + \sum_{i \geq 2} \gamma_{Q,i} \cdot \psi_{0i} \cdot Q_{ki}$$

Parciálne súčinitele zaťaženia γ_f a redukčné súčinitele ψ : $\gamma_{Gj} := 1.35$ $\gamma_{Q1} := 1.35$

$$\psi_{01} := 0.75$$

$$\xi := 0.85$$

Súčiniteľ stavebného stavu mosta po rekonštrukcii: $\alpha = 1$

Dynamický súčiniteľ (STN EN 1991-2, čl.A.3): $\delta := 1.4 - \frac{L}{500m} = 1.371$

Výpočet normálnej zatažiteľnosti mosta :

$$V_{n,oh.10a} := v \cdot \alpha \cdot \frac{M_{Rd} - \gamma_{Gj} \cdot M_{g0,n.k} - \gamma_{Gj} \cdot M_{g1,n.k}}{\gamma_{Q1} \cdot \psi_{01} \cdot (M_{Q,nv.k} + M_{Q,nr.k})} \cdot 32t$$

$$V_{n,oh.10b} := v \cdot \alpha \cdot \frac{M_{Rd} - \xi \cdot \gamma_{Gj} \cdot M_{g0,n.k} - \xi \cdot \gamma_{Gj} \cdot M_{g1,n.k}}{\gamma_{Q1} \cdot (M_{Q,nv.k} + \gamma_{Q1} \cdot M_{Q,nr.k})} \cdot 32t$$

$$V_{n,šm.10a} := v \cdot \alpha \cdot \frac{V_{Rd} - \gamma_{Gj} \cdot V_{g0,n.k} - \gamma_{Gj} \cdot V_{g1,n.k}}{\gamma_{Q1} \cdot \psi_{01} \cdot (V_{Q,nv.k} + V_{Q,nr.k})} \cdot 32t$$

$$V_{n,šm.10b} := v \cdot \alpha \cdot \frac{V_{Rd} - \xi \cdot \gamma_{Gj} \cdot V_{g0,n.k} - \xi \cdot \gamma_{Gj} \cdot V_{g1,n.k}}{\gamma_{Q1} \cdot (V_{Q,nv.k} + V_{Q,nr.k})} \cdot 32t$$

Výpocet zatažitelnosti na jednu nápravu z LM3:

$$V_{j.oh.10a} := \alpha \cdot \frac{M_{Rd} - \gamma_{Gj} \cdot M_{g0.j.k} - \gamma_{Gj} \cdot M_{g1.j.k}}{\gamma_{Q1} \cdot \psi_{01} \cdot \delta \cdot M_{Q.j.k}} \cdot 40t$$

$$V_{j.oh.10b} := \alpha \cdot \frac{M_{Rd} - \xi \cdot \gamma_{Gj} \cdot M_{g0.j.k} - \xi \cdot \gamma_{Gj} \cdot M_{g1.j.k}}{\gamma_{Q1} \cdot \delta \cdot M_{Q.j.k}} \cdot 40t$$

$$V_{j.šm.10a} := \alpha \cdot \frac{V_{Rd} - \gamma_{Gj} \cdot V_{g0.j.k} - \gamma_{Gj} \cdot V_{g1.j.k}}{\gamma_{Q1} \cdot \psi_{01} \cdot \delta \cdot V_{Q.j.k}} \cdot 40t$$

$$V_{j.šm.10b} := \alpha \cdot \frac{V_{Rd} - \xi \cdot \gamma_{Gj} \cdot V_{g0.j.k} - \xi \cdot \gamma_{Gj} \cdot V_{g1.j.k}}{\gamma_{Q1} \cdot \delta \cdot V_{Q.j.k}} \cdot 40t$$

Výpocet výhradnej zatažitelnosti mosta :

$$V_{r.oh.10a} := \alpha \cdot \frac{M_{Rd} - \gamma_{Gj} \cdot M_{g0.r.k} - \gamma_{Gj} \cdot M_{g1.r.k}}{\gamma_{Q1} \cdot \psi_{01} \cdot \delta \cdot M_{Q.r.k}} \cdot 90t$$

$$V_{r.oh.10b} := \alpha \cdot \frac{M_{Rd} - \xi \cdot \gamma_{Gj} \cdot M_{g0.r.k} - \xi \cdot \gamma_{Gj} \cdot M_{g1.r.k}}{\gamma_{Q1} \cdot \delta \cdot M_{Q.r.k}} \cdot 90t$$

$$V_{r.šm.10a} := \alpha \cdot \frac{V_{Rd} - \gamma_{Gj} \cdot V_{g0.r.k} - \gamma_{Gj} \cdot V_{g1.r.k}}{\gamma_{Q1} \cdot \psi_{01} \cdot \delta \cdot V_{Q.r.k}} \cdot 90t$$

$$V_{r.šm.10b} := \alpha \cdot \frac{V_{Rd} - \xi \cdot \gamma_{Gj} \cdot V_{g0.r.k} - \xi \cdot \gamma_{Gj} \cdot V_{g1.r.k}}{\gamma_{Q1} \cdot \delta \cdot V_{Q.r.k}} \cdot 90t$$

Výpocet výnimocnej zatažitelnosti mosta :

$$V_{e.oh.10a} := \alpha \cdot \frac{M_{Rd} - \gamma_{Gj} \cdot M_{g0.e.k} - \gamma_{Gj} \cdot M_{g1.e.k}}{\gamma_{Q1} \cdot \psi_{01} \cdot M_{Q.e.k}} \cdot 300t$$

$$V_{e.oh.10b} := \alpha \cdot \frac{M_{Rd} - \xi \cdot \gamma_{Gj} \cdot M_{g0.e.k} - \xi \cdot \gamma_{Gj} \cdot M_{g1.e.k}}{\gamma_{Q1} \cdot M_{Q.e.k}} \cdot 300t$$

$$V_{e.šm.10a} := \alpha \cdot \frac{V_{Rd} - \gamma_{Gj} \cdot V_{g0.e.k} - \gamma_{Gj} \cdot V_{g1.e.k}}{\gamma_{Q1} \cdot \psi_{01} \cdot V_{Q.e.k}} \cdot 300t$$

$$V_{e.šm.10b} := \alpha \cdot \frac{V_{Rd} - \xi \cdot \gamma_{Gj} \cdot V_{g0.e.k} - \xi \cdot \gamma_{Gj} \cdot V_{g1.e.k}}{\gamma_{Q1} \cdot V_{Q.e.k}} \cdot 300t$$

Faktor normálnej zatažiteľnosti:	$F_z = 1.14$
Normálna zatažiteľnosť mosta:	$W_n = 37 \text{ t}$
Výhradná zatažiteľnosť mosta:	$W_r = 105 \text{ t}$
Výnimocná zatažiteľnosť mosta:	$W_e = 429 \text{ t}$
Zatažiteľnosť na jednu nápravu:	$W_j = 17.4 \text{ t}$

5. Návrh a posúdenie spriahnutia

Výpočet spriahnutia

Vstupné dáta - pôvodná konštrukcia

Materiál

Betón

C 35/45

$$f_{ck} = 35,0 \text{ MPa}$$

$$\alpha_{cc} = 0,85$$

$$f_{ctk,0.05} = 2,2 \text{ MPa}$$

$$\gamma_c = 1,5$$

$$f_{cd} = 19,833 \text{ MPa}$$

$$f_{ctd} = 1,467 \text{ MPa}$$

$$E_{cs} = 34000,0 \text{ MPa}$$

Oceľ

B500B

$$f_{yk} = 500,0 \text{ MPa}$$

$$\gamma_M = 1,15$$

$$f_{yd} = 434,8 \text{ MPa}$$

Geometria

$$H_s = 700,0 \text{ mm} \quad \text{- výška prierezu}$$

$$A_{si} = 0,326 \text{ m}^2 \quad \text{- plocha prierezu pôvodnej konštrukcie}$$

$$I_{si} = 0,02112 \text{ m}^4 \quad \text{- moment zotrvačnosti prierezu pôvodnej konštrukcie}$$

$$t_{si} = 350,0 \text{ mm} \quad \text{- poloha ťažiska prierezu pôvodnej konštrukcie od spodnej hrany}$$

$$L = 14,4 \text{ m} \quad \text{- rozpätie nosníka}$$

Vstupné dáta - spriahujúca doska

Materiál

Betón

C 30/37

$$f_{ck} = 30,0 \text{ MPa}$$

$$\alpha_{cc} = 0,85$$

$$f_{ctk,0.05} = 2,0 \text{ MPa}$$

$$\gamma_c = 1,5$$

$$f_{cd} = 17,0 \text{ MPa}$$

$$f_{ctd} = 1,333 \text{ MPa}$$

$$E_{cn} = 33000,0 \text{ MPa}$$
$$\varphi(t, t_0) = 2,5400$$
$$\psi_L = 0,5$$
$$E_{c,eff} = 14537 \text{ MPa}$$

Geometria

Spolupôsobiaci šírka dosky:

$$H_n = 100,0 \text{ mm} \quad L_0 = 14,4 \text{ m}$$
$$b_2 = 500,0 \text{ mm} \quad b_{e1} = 500,0 \text{ mm}$$
$$b_{2k} = 500,0 \text{ mm} \quad b_{e2} = 500,0 \text{ mm}$$
$$b_{eff} = 1000,0 \text{ mm} \quad \text{- spolupôsobiaci šírka dosky}$$
$$A_{ni} = 0,1 \text{ m}^2 \quad \text{- plocha prierezu spriahujúcej dosky}$$
$$I_{ni} = 8,3333E-05 \text{ m}^4 \quad \text{- moment zotrvačnosti prierezu spriahujúcej dosky}$$
$$t_{si} = 50,0 \text{ mm} \quad \text{- poloha ťažiska prierezu spriahujúcej dosky od spodnej hrany dosky}$$

Vstupné dáta - spriahnutá konštrukcia

Geometria

$$H = 800 \text{ mm} \quad \text{- výška ideálneho prierezu}$$
$$A_i = 0,426 \text{ m}^2 \quad \text{- plocha ideálneho prierezu}$$
$$y_{hi} = 356,1 \text{ mm} \quad \text{- poloha ťažiska ideálneho prierezu od hornej hrany}$$
$$y_{di} = 443,9 \text{ mm} \quad \text{- poloha ťažiska ideálneho prierezu od spodnej hrany}$$
$$r_s = 93,9 \text{ mm} \quad \text{- poloha ťažiska ideálneho prierezu od ťažiska pôvodného prierezu}$$
$$r_n = 306,1 \text{ mm} \quad \text{- poloha ťažiska ideálneho prierezu od ťažiska spr. dosky}$$
$$I_i = 3,3447E-02 \text{ m}^4 \quad \text{- moment zotrvačnosti ideálneho prierezu}$$
$$S_{ci} = 3,0610E-02 \text{ m}^4 \quad \text{- statický moment plochy spriahujúcej dosky}$$

Šmyková sila od zmrštenia nového betónu

$$u = 1000 \text{ mm} \quad \text{- obvod dosky vystavený vysychaniu}$$
$$h_0 = 200 \text{ mm} \quad \text{- náhradná výška priečného rezu dosky}$$
$$k_n = 0,85 \quad \epsilon_{cd,0} = 0,00032$$
$$\epsilon_{cd,\infty} = 0,00027 \quad \text{- konečné pomerné pretvorenie z vysychania}$$
$$t = 36500,0 \text{ dni} \quad \text{- vek betónu v uvažovanom čase}$$
$$t_s = 7,0 \text{ dni} \quad \text{- vek betónu na začiatku zmršťovania}$$
$$\beta_{ds}(t, t_s) = 0,99691 \quad \text{- pomerné pretvorenie z vysychania v uvažovanom čase}$$
$$\epsilon_{cd}(t) = 0,00027$$
$$\epsilon_{ca,\infty} = 0,00005 \quad \text{- pomerné pretvorenie od autogenného zmršťovania}$$
$$\beta_{as}(t) = 1$$
$$\epsilon_{ca}(t) = 0,00005$$
$$\epsilon_{cs} = 0,00032 \quad \text{- celkové pomerné pretvorenie od zmršťovania}$$

$\sigma_{sr} = 4,67 \text{ MPa}$	- ťahové napätie od zmrašťovania
$N_{sr} = 466,88 \text{ kN}$	- ťahová sila od zmrašťovania
$M_{sr} = 142,91 \text{ kNm}$	- ohybový moment od zmrašťovania
$\sigma_{sr,d} = 2,26 \text{ MPa}$	- výsledné napätie v doske
$F_{sr} = 226,49 \text{ kN}$	- výslednica napätia od zmrašťovania v doske na jednotku dĺžky
$\gamma_g = 1$	- súčiniteľ zaťaženia
$F_{srd} = 226,49 \text{ kN}$	- návrhová výslednica napätia od zmrašť. v doske na jednotku dĺžky

Šmyková sila od vnútorného zaťaženia

Návrhová zvislá šmyková sila

$T_{ed1} = 270,0 \text{ kN}$	- šmyková sila pre úsek 0 - 0.25xL
$T_{ed2} = 143,0 \text{ kN}$	- šmyková sila pre úsek 0.25xL - 0.5xL

Šmyková sila medzi doskou a pôvodným prierezom

$V_{Ed1} = 375,0 \text{ kN/m}$	- pozdĺžna šmyková sila na jednotku dĺžky pre úsek 0 - 0.25xL
$V_{Ed2} = 198,611 \text{ kN/m}$	- pozdĺžna šmyková sila na jednotku dĺžky pre úsek 0.25xL - 0.5xL
$V_{Ed1} = 601,494 \text{ kN/m}$	- celkový šmykový tok na úseku dĺžky 0 - 0.25xL
$V_{Ed2} = 425,106 \text{ kN/m}$	- celkový šmykový tok na úseku dĺžky 0.25xL - 0.5xL

Šmykové spojenie

Šmyková únosnosť nevystuženého styku

Povrch	hladký	
$c = 0,35$		- súčiniteľ drsnosti nevystuženej plochy
$\mu = 0,6$		
$b_l = 1,0 \text{ m}$		- šírka stykovej plochy
$f_{cd} = 17,0 \text{ MPa}$		
$f_{ctd} = 1,333 \text{ MPa}$		
$\alpha = 90,0^\circ$		- sklon šmykovej výstuže v pozdĺžnom smere
$V_{jcu} = 466,667 \text{ kN/m}$		- šmyková únosnosť nevystuženého styku na jednotku dĺžky
$V_{jcu} = 466,67 \text{ kN/m}$	<	$V_{Ed1} = 601,49 \text{ kN/m}$
		je potrebné navrhnúť spriahovacie trne
$V_{jcu} = 466,67 \text{ kN/m}$	>=	$V_{Ed2} = 425,11 \text{ kN/m}$
		nie je potrebné navrhnúť spriahovacie trne

Šmyková únosnosť vystuženého styku - úsek 0 - 0.25L

$n = 2$ - počet trŕňov v priečnom smere
 $\emptyset = 12$ - priemer trŕňa
 $A_s = 226,195 \text{ mm}^2$ - plocha trŕňov v priečnom reze
 $s = 200 \text{ mm}$ - osová vzdialenosť trŕňov v pozdĺžnom smere
 $\rho = 1,1310\text{E-}03$ - stupeň vystuženia
 $v = 0,528$ - redukčný súčiniteľ pevnosti

$V_{jsu1} = 295,04 \text{ kN/m}$ - hmoždinková únosnosť šmykovej výstuže

$V_{Rd1} = 761,7 \text{ kN/m}$ - návrhová šmyková odolnosť na stykovej ploche

$$\begin{array}{lcl} V_{Ed1} & \leq & V_{Rd1} \\ 601,49 \text{ kN/m} & \leq & 761,7 \text{ kN/m} \end{array}$$

Prvky spriahnutia vyhovujú

Šmyková únosnosť vystuženého styku - úsek 0.25L - 0.5L

$n = 2$ - počet trŕňov v priečnom smere
 $\emptyset = 12$ - priemer trŕňa
 $A_s = 226,195 \text{ mm}^2$ - plocha trŕňov v priečnom reze
 $s = 400 \text{ mm}$ - osová vzdialenosť trŕňov v pozdĺžnom smere
 $\rho = 5,6549\text{E-}04$ - stupeň vystuženia
 $v = 0,528$ - redukčný súčiniteľ pevnosti

$V_{jsu2} = 147,52 \text{ kN/m}$ - hmoždinková únosnosť šmykovej výstuže

$V_{Rd2} = 614,18 \text{ kN/m}$ - návrhová šmyková odolnosť na stykovej ploche

$$\begin{array}{lcl} V_{Ed2} & \leq & V_{Rd2} \\ 425,11 \text{ kN/m} & \leq & 614,18 \text{ kN/m} \end{array}$$

Prvky spriahnutia vyhovujú

Medzný stav únosnosti

Potrebný počet spriahovacích prvkov - priečna sila

0 - 0.25xL 3,6 m - dĺžka úseku 0 - 0.25xL
 $n = 2$ - počet vetiev
 $s = 200,0 \text{ mm}$ - vzdialenosť medzi trŕňami v pozdĺžnom smere

0.25xL - 0.5xL 3,6 m - dĺžka úseku 0.25xL - 0.5L
 $n = 2$ - počet vetiev
 $s = 400,0 \text{ mm}$ - vzdialenosť medzi slučkami v pozdĺžnom smere

Medzný stav únosnosti

Únosnosť kotevnej slučky

$l_s =$	70,0 mm	- účinná dĺžka slučky
$d_s =$	12,0 mm	- priemer slučky
$A_s =$	0,000113 m ²	- prierezová plocha vetvy slučky
$\alpha =$	90 °	- uhol medzi slučkou a rovinou prírubby nosníka
$\beta =$	0 °	- uhol vo vodorovnej rovine medzi kotevným prútom a pozdĺžnou osou nosníka
$d =$	12,0 mm	- priemer slučky
$h_k =$	70,0 mm	- hĺbka kotvenia trňa
$f_{yk} =$	500,0 MPa	- char. medza kĺzu kotevného trňa
$\gamma_M =$	1,15	- parciálny súčiniteľ materiálu trňa
$\gamma_V =$	1,25	- parciálny súčiniteľ spoľahlivosti
$P_{rd,1} =$	34,77 kN	- únosnosť trňa slučky
$P_{rd,2} =$	49,807 kN	- únosnosť slučky - porušenie betónu pôvodnej konštrukcie
$P_{rd,3} =$	45,429 kN	- únosnosť slučky - porušenie betónu spriahujúcej dosky
$P_{rd} =$	34,77 kN	- rozhodujúca únosnosť trňa

Podmienka spľahlivosti

$V_c =$	1700,0 kN	- návrhová pozdĺžna sila pripadajúca na trne
$p =$	27	- počet medzier
$m =$	28	- celkový počet trňov v pozdĺžnom smere
$n =$	2	- počet vetiev
$P_{rd} =$	1947,1 kN	- návrhová odolnosť všetkých trňov

Podmienka spľahlivosti

$$V_c \leq P_{rd}$$

1700,0 kN ≤ 1947,1 kN

Prvky spriahnutia vyhovujú

6. Záver

Navrhovanou rekonštrukciou (vybudovaním spriahajúcej dosky hr. min. 100mm) dôjde k zvýšeniu normálnej zaťažiteľnosti mosta z 28 na 37t.

V Prešove 06.2017

Vypracoval: Ing. Martin Rusín

OBSAH:

1. Úvod	1
1.1 Základné údaje	1
1.2 Princípy a postupy použité v statickom výpočte	1
1.3 Prehľad použitej literatúry	1
1.4 Výpočet vnútorných síl a posúdenie konštrukcie.....	1
2. Geometria mosta	2
3. Výpočet zaťaženia	2
3.1 Stále zaťaženie (G).....	2
3.1.1 Vlastná tiaž nosnej konštrukcie.	2
3.1.2 Mostný zvršok.....	2
3.2 Premenné zaťaženia (Q).....	3
3.2.1 Zaťaženie cestnou dopravou (TP 02/2016).....	3
4. Výpočet zaťažiteľnosti mosta po rekonštrukcii	7
4.1 Mechanická odolnosť mostných prefabrikátov KA-73 so spriahajúcou doskou.....	7
4.1.1 Ohybová odolnosť nosníka so spriahajúcou doskou.....	7
4.1.2 Šmyková odolnosť nosníka.....	8
4.2 Zaťažiteľnosť mosta.....	8
5. Návrh a posúdenie spriahnutia	12
6. Záver	16