






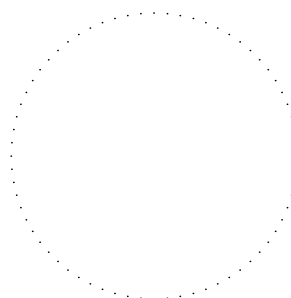







č.	TEXT ZMENY - ODÔVODNENIE	DÁTUM	PODPIS
a			
b			
c			

NÁZOV STAVBY				DIAĽNICA D3 ČADCA, BUKOV - SVRČINOVEC	
VEREJNÝ OBJEDNÁVATEĽ:		NÁRODNÁ DIAĽNIČNÁ SPOLOČNOSŤ, a.s. Dúbravská cesta 14 841 04 Bratislava		PEČIATKA	
		HLAVNÝ INŽINIER STAVBY		ING. Z. BODNÁR	
STAVEBNÝ DOZOR:		INŽINIERSKE ZDRUŽENIE BUNG - INFRAM Ružová dolina 6, 821 08 Bratislava		PEČIATKA	
 		STAVEBNÝ TECHNICKÝ DOZOR		ING. M. KASANICKÝ	
ZHOTOVITEĽ STAVBY:		ZDRUŽENIE D3 ČADCA, BUKOV Mlynské Nivy 61/A, 825 18 Bratislava		PEČIATKA	
 		RIADITEĽ STAVBY		J. OZOROCZY	
		KOORDINÁTOR DOKUMENTÁCIE		ING. ARCH. V. MINX	
GENERÁLNY PROJEKTANT :		AMBERG ENGINEERING SLOVAKIA, s.r.o. Somolického 1/B, 811 06 Bratislava		PEČIATKA	
		Č. ZÁKAZKY		AP/2015/158/01	
		RIADITEĽ PROJEKTU		ING. I. BRIGANT	
		HL. INŽ. PROJEKTU		ING. M. SVETLÁNSKY	



D 126-00

DRS

PROJEKTANT OBJEKTU:	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	ING. D. VONGREJ 	VYPRACOVAL:	ING. M. JAKLOVSKÁ 
	KOORDINÁTOR DOKUMENTÁCIE:	ING. M. ŠEBESTA 	KONTROLOVAL:	ING. D. VONGREJ 
	SÚRADNICOVÝ SYSTÉM:	S-JTSK, REALIZÁCIA JTSK	KÓD PRÍLOHY:	D126000DRS 003 2018-03 X0
KRAJ: ŽILINSKÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ	KATASTRÁLNE ÚZEMIE:	ČADCA	DÁTUM TLAČE:	03/2018
NÁZOV OBJEKTU:			FORMÁT:	A4
126-00 ÚPRAVA POĽNEJ CESTY V KM 39,950 D3			MIERKA:	-
			ÚČEL:	DRS
			ČÍS. ZÁKAZKY:	AP/2015/158/01
NÁZOV PRÍLOHY:			ČÍS. PRÍLOHY:	ČÍS. SÚPRAVY:
TECHNICKÁ SPRÁVA			003	

Obsah:

1. Identifikačné údaje	3
1.1 Stavba	3
1.2 Stavebník	3
1.3 Zhotoviteľ stavby	3
1.4 Generálny projektant	3
1.5 Projektant SO	3
1.6 Uvažovaný správca stavebného objektu	4
2. Prehľad východiskových podkladov	4
2.1 Predchádzajúce dokumentácie stavby	4
2.2 Predchádzajúce rozhodnutia, posudky a stanoviská orgánov štátnej správy, samosprávy a ostatných dotknutých organizácií	4
2.3 Ostatné podklady	4
2.4 Súvisiace objekty	4
3. Zmeny oproti dokumentácii na stavebné povolenie	4
4. Plnenie požiadaviek	5
5. Popis funkčného a technického riešenia	5
5.1 Účel a ciele stavby	5
5.2 Základné údaje	5
5.3 Smerové vedenie	5
5.4 Výškové vedenie a klopenie	5
5.5 Šírkové usporiadanie	6
5.6 Konštrukcia vozovky	6
5.7 Zemné práce	14
5.7.1 Odhumusovanie a zahumusovanie	14
5.7.2 Zatrávnenie	14
5.7.3 Zemná pláň	14
5.7.4 Výkopy a násypy	15
5.7.5 Vytýčenie objektu	17
5.8 Odvodnenie komunikácie	18
5.9 Doporučený postup výstavby	18
6. Popis napojenia na existujúcu cestnú sieť, prístup na pozemky rozdelené stavbou a väzby na existujúce inžinierske siete	19
6.1 Napojenie na existujúce komunikácie	19
6.2 Prístup na pozemky rozdelené stavbou	19
6.3 Väzby na existujúce inžinierske siete	19

7. Úprava režimu povrchových a podzemných vôd a ich ochrana podľa hydrotechnického výpočtu	19
8. Zvláštne požiadavky na postup stavebných prác a údržbu	19
9. Charakteristika a popis technického riešenia cesty	20
9.1 Z hľadiska starostlivosti o životné prostredie.....	20
9.1.1 Vplyv na okolie stavby počas realizácie stavebných prác	20
9.1.2 Vplyv stavby na okolie po jej dokončení	20
9.2 Z hľadiska bezpečnosti cestnej premávky	21
9.3 Z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a prevádzky stavebných zariadení počas výstavby	21
9.4 Popis riešenia ochrany proti agresívnemu prostrediu	22
10. Vybavenie komunikácie.....	23
10.1 Bezpečnostné zariadenia	23
10.1.1 Záchytné bezpečnostné zariadenia	23
10.1.2 Vodiace bezpečnostné zariadenia	23
10.2 Dopravné značenie.....	23
10.2.1 Dočasné dopravné značenie	23
10.2.2 Trvalé dopravné značenie	25
10.2.3 Legislatívne podmienky	25
11. Bilancia zeminy a použitých materiálov	25
12. Bilancia odpadov a nakladanie s nimi	26
12.1 Spôsob nakladania s odpadmi počas prevádzky	26
12.2 Spôsob nakladania s odpadmi počas výstavby.....	26
13. Prílohy.....	27
13.1 Pripomienky.....	27
13.2 Odpovede na pripomienky	29
13.3 Vyjadrenie budúceho správcu	31

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

1.1 Stavba

Názov stavby:	Diaľnica D3 Čadca, Bukov – Svrčinovec
Názov objektu:	126-00 Úprava poľnej cesty v km 39,950 D3
Kraj:	Žilinský
Okres:	Čadca
Katastrálne územie:	Čadca
Druh stavby:	úprava
Stupeň dokumentácie:	dokumentácia na realizáciu stavby

1.2 Stavebník

Názov a adresa:	Národná diaľničná spoločnosť, a.s. Dúbravská cesta 14, 841 04 Bratislava
Zakladateľ:	Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky Námestie Slobody 6, 810 05 Bratislava

1.3 Zhotoviteľ stavby

Názov a adresa:	Združenie D3 Čadca, Bukov STRABAG – PORR – HOCHTIEF Mlynské Nivy 61/A, 825 18 Bratislava
Riaditeľ stavby:	Ján Ozoróczy

1.4 Generálny projektant

Názov a adresa:	Amberg Engineering Slovakia, s.r.o. Somolického 1/B 811 06 Bratislava IČO: 35860073 IČ DPH: SK 2020289953 Tel. +421 2 5930 8261 Fax. +421 2 5930 8260
Riaditeľ projektu:	Ing. Ivan Brigant
Hlavný inžinier projektu:	Ing. Martin Svetlánsky

1.5 Projektant SO

Názov a adresa:	Amberg Engineering Slovakia, s.r.o. Somolického 1/B 811 06 Bratislava IČO: 35860073 IČ DPH: SK 2020289953 Tel. +421 2 5930 8261 Fax. +421 2 5930 8260
Zodpovedný projektant:	Ing. Dušan Vongrej
Vypracoval:	Ing. Monika Jaklovská

1.6 Uvažovaný správca stavebného objektu

Správcom objektu bude: Mesto Čadca

2. PREHLAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV

2.1 Predchádzajúce dokumentácie stavby

- Diaľnica D3 Čadca, Bukov – Svrčinovec, DSP, Inžinierske združenie AMBERG & PROMA & R-PROJEKT, Bratislava 06/2011,

2.2 Predchádzajúce rozhodnutia, posudky a stanoviská orgánov štátnej správy, samosprávy a ostatných dotknutých organizácií

- Stavebné povolenia č.04779/2014/SCDPK/09031, č.16456/2015/SCDPK/64388, č.12172/2016/D220-SLP/34379-M
- Vyjadrenia a rozhodnutia k DSP Diaľnica D3 Čadca, Bukov – Svrčinovec

2.3 Ostatné podklady

- Súťažné podklady k predmetnej stavbe
- Požiadavky objednávateľa

2.4 Súvisiace objekty

S výstavbou prístupovej cesty súvisia tieto objekty:

- SO 101-00 Diaľnica D3 v km 37,037-42,710
- SO 205-00 Estakáda Podzávoz v km 39,600 D3
- SO 281-11-01 Zárubný múr vľavo v km 39,995 – 40,160 D3
- SO 281-11-02 Oporný múr vpravo v km 39,995 – 40,160 D3
- SO 283-13 Oporný múr vpravo na miestnej komunikácii SO 126-00 v km 0,085 – 0,145
- SO 548-00 Preložka vodovodu D 90 v km 39,944 – 40,022 D3
- SO 549-00 Preložka vodovodu D 40 v km 39,947 – 40,039 D3
- SO 581-00 Úprava rieky Čierňanka v km 39,915 D3
- SO 606-14 Preložka VN 22 kV prípojky Poľnonákup
- SO 611-14 Prípojka NN pre ISD v km 40,180 D3
- SO 664-00 Preložka mts v km 39,998 D3
- SO 702-00 Preložka STL plynovodu v km 39,962 D3
- Pripravovaná nová kanalizácia a vodovod Mestom Čadca (SO 01, SO 02)

3. ZMENY OPROTI DOKUMENTÁCII NA STAVEBNÉ POVOLENIE

Návrh cestného objektu nadväzuje na predchádzajúci stupeň projektovej dokumentácie DSP. Vzhľadom na výsledky IGP a na základe posúdenia konštrukcie vozovky, ktorá bola v DSP navrhovaná iba podľa katalógových listov bez posúdenia je navrhovaná výmena podložia pod cestnou pláňou, navrhujeme v záreze odstránenie 500 mm vrstvy a jej nahradenie vrstvou 200+300 mm zo štrkodrviny fr.0-125 mm. V násype navrhujeme výmenu podložia násypu hr. 250 a 300 mm a hornú časť násypu 300 mm budovať zo štrkodrviny fr. 0-125 mm. Vrstva štrkodrviny bude od podložia oddelená separačnou geotextíliou s min. plošnou hmotnosťou 200 g/m².

Odvodnenie pláne je zabezpečené priečnym sklonom 3 % na svahy telesa komunikácie prípadne do pozdĺžnych tratívodov s vyústením mimo teleso komunikácie. Tratívod je DN 80 z PVC uložený v pieskovom lôžku. Šírka tratívodu pri pláni je 0,5 m. Z dôvodu potreby odvodnenia vozovky sú doplnené odvodňovacie žľaby š. 0,5 m. V km 0,184 60 je navrhovaná rekonštrukcia celého existujúceho priepustu DN 800, ktorá pozostáva z výmeny prelomených rúr a vybudovania vtokového a výtokového čela. Na násypové svahy SO 126-00 pod mostným objektom SO 205-00 sú z dôvodu ochrany pre eróziou osadené polovegetačné tvárnice vyplnené štrkom.

4. PLNENIE POŽIADAVIEK

- Požiadavky zo stavebného povolenia zapracované
- Požiadavky v zmysle Zv3 C4 Technické požiadavky zapracované
- Požiadavky v zmysle Zv3 C1 Požiadavky objednávateľa zapracované
- Požiadavky v zmysle vyjadrenia dotknutých orgánov zapracované

5. POPIS FUNKČNÉHO A TECHNICKÉHO RIEŠENIA

5.1 Účel a ciele stavby

Úpravu poľnej cesty si vyžiadalo situovanie krajných opôr mosta SO 205-00. Poľná cesta kategórie P 6,0/40 slúži pre prístup k priemyselným areálom a sklodom v miestnej časti Podzávoze.

5.2 Základné údaje

Cesta je navrhnutá kategórie P 6,0/40. Začiatok úpravy je situovaný do súbehu s tokom rieky Čierňanky, ďalej je trasa vedená rovnobežne s preloženým korytom Čierňanky a v km 0,200 558 sa napája na pôvodnú cestu. Dĺžka úpravy poľnej cesty je 200,6 m. Pozdĺž úpravy Čierňanky je navrhovaný oporný gabiónový múr SO 283-13. Pre návrh smerového a výškového vedenia bola použitá v zmysle ON 73 6118 znížená návrhová rýchlosť o 50% na 20 km/hod. z dôvodu stiesnených pomerov.

Kategória:	P 6,0/40
Dĺžka komunikácie:	200,6 m
Návrhová rýchlosť:	$v_n = 20$ km/h

5.3 Smerové vedenie

Rešpektuje polohu krajných opôr mosta 205-00 a susedných pilierov. Tvorené je kružnicovými oblúkmi s prechodnicami a priamkami spĺňajúce požiadavky pre zníženú návrhovou rýchlosť 20 km/hod. Minimálny polomer oblúka je 40 m a maximálny je 200 m. Dĺžka navrhovaných prechodníc je 20 m.

5.4 Výškové vedenie a klopenie

Na začiatku a konci zohľadňuje niveletu existujúcej komunikácie. Je tvorené vypuklými výškovým oblúkom. Polomer jediného výškového oblúka je 600 m. Minimálny pozdĺžny sklon nivelety je 0,60 % a maximálny je 4,83 %.

Základný jednostranný priečny sklon vozovky je 2,5 %. Návrh komunikácie zohľadňuje požiadavky na výsledné sklony vozovky.

5.5 Šírkové usporiadanie

Šírkové usporiadanie:	P 6,0/40
Jazdný pruh	2 x 2,50 m
Nespevnená krajnica	2 x 0,50 m
Spolu	6,00 m

5.6 Konštrukcia vozovky

Asfaltový betón strednozrný	AC 11 O; CA 50/70; II	40 mm	STN EN 13108-1
Asfaltový spojovací postrek	PS; A	0,5 kg/m ²	STN 73 6129
Asfaltový betón	AC 22 P; CA 50/70; II	100 mm	STN EN 13108-1
Nestmelená vrstva zo štrkodrviny	UM ŠD 0/63; Gc	260 mm	STN 73 6126
Konštrukcia vozovky spolu		400 mm	

Požadovaná miera zhutnenia (modul deformácie) na pláni vozovky $E_{def,2} = \min. 50 \text{ MPa};$
 $E_{def,2} / E_{def,1} = \max. 2,5$

Priečny sklon vozovky je jednostranný 2,5%; sklon nespevnenej krajnice je 8% a pláň je navrhnutá v sklone 3%.

Celková plocha vozovky: **1155 m²**

Posúdenie konštrukcie vozovky

Vstupné údaje:

- návrhové obdobie asfaltovej vozovky = 5,5 roka
- rok uvedenia komunikácie do prevádzky = rok 2020

(2 + 14) = 14.....(osobné + nákladné) = spolu.....voz/24 hod. v profile, rok 2010

(3 + 14) = 17.....(osobné + nákladné) = spolu.....voz/24 hod. v profile, rok 2020

(4 + 14) = 18.....(osobné + nákladné) = spolu.....voz/24 hod. v profile, rok 2025

$NV_{2020} = 14 \text{ voz/24 hod.}$

$NV_{2025} = 14 \text{ voz/24 hod.}$

Priemerný počet nákladných vozidiel za 24 hodín v oboch smeroch počas návrhového obdobia (r.2020 – 2025):

$$NV_p = \frac{NV_{2020} + NV_{2025}}{2} = \frac{14 + 14}{2} = 14 \text{ vozidiel/24 hod. v profile}$$

Redukovaný počet nákladných vozidiel v jednom smere a jednom pruhu:

C1 = 0,5 koeficient prevodu dopravného zaťaženia na jeden smer a jeden pás

C2 = 1,0 koeficient pravdepodobnosti prejazdu vozidiel v priečnom profile v určitej stope

C3 = 0,35 koeficient vyťaženia nákladných vozidiel

C4 = 1,00 koeficient namáhania na extrémne namáhaných miestach

$NV_{red} = C1 \times C2 \times C3 \times C4 \times NV_p = 0,5 \times 1,0 \times 0,35 \times 1,00 \times 14 = 2,45 \text{ voz./24 hod}$
v jednom smere

Celkový počet nákladných vozidiel za návrhové obdobie 5,5 roka:

$$NV_C = NV_{red} \times 365 \times n_0 = 2,45 \times 365 \times 5,5 = 4\,918,5 \text{ vozidiel}$$

Celkový počet návrhových náprav (s parametrom $2P = 100 \text{ kN}$) bude:

$C5 = 2$ pre netuhé vozovky

$$N_C = NV_C \times C5 = 4\,918,5 \times 2 = 9\,837 \text{ vozidiel (pre netuhé vozovky)}$$

Trieda dopravného zaťaženia

Celkový počet TNV v roku 2010 = 14 TNV/24 hod. v oboch smeroch.....TDZ VI

Klimatické podmienky

návrhový index mrazu $I_{m,n}$ pre periodicitu $n = 0,25$ (podľa STN 73 6114, TDZ VI):

$$I_{m;0,25} = 400^\circ\text{C, deň}$$

približná hĺbka premŕzania vozovky a podložia:

$$h_{pr} = 0,05 \times \sqrt{I_{m,n}} = 0,05 \times \sqrt{400} = 1,0\text{m}$$

Druh vodného režimu: pendulárny

Namŕzavosť zemín v podloží: miernene namŕzavá

Potrebný tepelný odpor vozovky

$$h_{z,dov} = 0,75$$

$$\lambda_0 = 1,75$$

$$\lambda_z = 1,68 \text{ (pre ílovitú zeminu) str. 15 TP 033}$$

$$R_{vp} = 0,167 \text{ podľa tab. str. 15 TP 033}$$

$$R_{v,p} = \frac{0,178 \times I_{m,n}^{0,3}}{\lambda_0} - \frac{h_{z,dov}}{\lambda_z} = \frac{0,178 \times 400^{0,3}}{1,75} - \frac{0,75}{1,68} = 0,167 \text{ m}^2 \cdot \text{K} \cdot \text{W}^{-1}$$

Ochrana proti účinkom premŕzania

Skutočný tepelný odpor navrhovanej vozovky R_v [$\text{m}^2 \cdot \text{K} \cdot \text{W}^{-1}$] pozostávajúcej z vrstiev hrúbok h_i [m] so súčiniteľom tepelnej vodivosti λ_i [$\text{W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$]: Bez zarátania výmeny podložia.

$$R_v = \sum \frac{h_i}{\lambda_i} = \frac{0,06}{1,4} + \frac{0,08}{1,4} + \frac{0,26}{2,0} = 0,23 \text{ m}^2 \cdot \text{K} \cdot \text{W}^{-1}$$

h_i – hrúbka jednotlivých vrstiev vozovky

λ_i – výpočtová hodnota súčiniteľa tepelnej vodivosti materiálu jednotlivých vrstiev vozovky (tab. v TP v prílohách)ďakujem

Návrh vozovky z hľadiska ochrany pred nepriaznivými účinkami mrazu:

$$R_v > R_{v,p} \Rightarrow 0,230 > 0,167 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

A. V záreze

Na základe TP 033 čl. 5.2.1 bola do výpočtu a posúdenia vozovky zahrnutá aj výmena podložia 500 mm zo štrkodrviny fr. 0-125 mm ako ďalšia vrstva vozovky. Táto vrstva musí byť pri výstavbe komunikácie zhotovená pre správne fungovanie vozovky tak ako je navrhované v projekte.

Podložie

Podložie vozovky trasy komunikácie bude upravené vrstvou štrkodrviny hr. 500 mm. Do výpočtu a posúdenia vozovky je uvažované podložie pod touto vrstvou ztuhnuté na min. $E_{def,2}$ = min. 11 MPa.

POSUDENIE NAVRHU VOZOVKY PROGRAMOM LAYMED

Číslo vrstvy Materiál Hrúbka (cm)

1	ACo 11 II	4.0
2	AC _L -22 II	10.0
3	ŠD	26.0
4	ŠD	50.0

Dokonalý kontakt na všetkých stykoch vrstiev

Údaje o konfigurácii zaťaženia vozovky:

Návrhová náprava s hmotnosťou 11,5 ton (2P=115 kN)

Zaťaž. č.	ZX	ZY	ZRO	QN
1	0.0000	17.2000	11.8700	-0.6500
2	0.0000	-17.2000	11.8700	-0.6500

ZX,ZY - súradnice x, y stredu zaťažovacieho kruhu

ZRO - polomer zaťažovacieho kruhu

QN - intenzita zvislého zaťaženia

Sieť výpočtových bodov:

Bod č.	v rovine xy	vo smere z (č. vrstvy)
1	(0.00 , 0.00)	0.00 (1)
2	(0.00 , 5.33)	4.00 (1)
3	(0.00 , 17.20)	14.00 (2)
4	(0.00 , 29.03)	40.00 (3)
5		90.00 (4)

Údaje o dopravnom zaťažení vozovky:

Priemerný počet NV za 24 hod. v oboch smeroch :	14
Dĺžka návrhového obdobia (v rokoch) :	5.5
Celkový počet nákladných vozidiel za návrhové obdobie N_{VC} :	4 918.5
Celkový počet návrhových náprav za návrhové obdobie N_C :	9 870
Trieda dopravného zaťaženia :	VI

Údaje o podloží a vplyve prostredia:

Vodný režim podložia :	pendulárny
Namfzavosť zeminy podložia :	mierne namfzavá
Návrhová hodnota indexu mrazu s periodicitou $n = 0,25$:	400.0
Návrhová hodnota modulu :	11.0
Poissonovo číslo :	0.4

Výsledky hodnotenia vozovky

Vrstva č. súč. využitia (stability) poznámka

1	ACo 11 II	0.0000	
2	ACL-22 II	0.3989	PODLA VZTAHU
3	SD	0.2404	PODLA VZTAHU
4	SD	0.9803	PODLA VZTAHU

ÚNOSNOSŤ PODLOŽIA (informatívne, neposudzuje sa)

Podmienky modul pruž.,MPa Poiss. číslo priehyb, cm

LETNE 11.0 0.40 0.10451

Podmienky dov. namáh.,MPa skut. namáh.,MPa súčin. využitia

LETNE 0.011 0.00389 0.3532

Posúdenie tepelného odporu vozovky

Tepelný odpor potrebný $= 0.1670 \text{ m}^2\text{K/W}$

Tepelný odpor vozovky vykazovaný $RV = 0.230 \text{ m}^2\text{K/W}$

PREVADZKOVA VYKONNOST PRE JEDNOTKOVY SUCINITEL VYUZITIA $= 0.60834 \text{ E}+07$

Súhrnné posúdenie vozovky

Posudzovaná veličina	dolná medza	výpočtová hodnota	horná medza	výsledok hodnotenia
súč. využitia				
stmelen. vrstiev		0.3989	0.9500	VYHOVUJE

stabilita			
nestmel. vrstiev	0.9803	1,0000	VYHOVUJE
<hr/>			
stabilita			
podložia	0.0039	0.011	VYHOVUJE
<hr/>			
tepelný			
odpor vozovky	0.1670	0.2300	VYHOVUJE
<hr/>			

Pevnosť a únava stmelených materiálov

$$\sum_j q_j = \frac{\sigma_{r,i,j}}{SN_{i,Ri,j}} \leq SV$$

Kde q_j je relatívna doba j s podmienkami namáhania konštrukcie, ktorá sa uvažuje 0,2 pre zimné obdobie, 0,3 pre leto a 0,5 pre jar a jeseň so strednými ročnými podmienkami,

$\sigma_{r,i,j}$ – napätie v ťahu pri ohybe v kritickej vrstve od zaťaženia nápravou s hmotnosťou 11,5 ton ($2P = 115$ kN) pri podmienkach v jednotlivých obdobiach j , (MPa)

$SN_{i,j}$ – súčiniteľ únavy materiálu pre N opakovaní zaťaženia vrstvy i ,

Ri,j – výpočtová hodnota pevnosti materiálu posudzovanej vrstvy i v jednotlivých obdobiach j ,

SV – súčiniteľ využitia pevnosti materiálu, ktorý je ako najväčšia prípustná relatívna hodnota rozdielny pre vozovky s rôznou triedou dopravného zaťaženia, pre TDZ VI = 0,95

$$0,2 \cdot \frac{\sigma_{r,i,z}}{SN_{i,Ri,z}} + 0,5 \cdot \frac{\sigma_{r,i,j}}{SN_{i,Ri,j}} + 0,3 \cdot \frac{\sigma_{r,i,l}}{SN_{i,Ri,l}} \leq 0,95$$

- Posúdenie asfaltom stmelených materiálov
AC 22 L; II : $0,3989 \leq 0,95$

Návrh konštrukcie netuhej vozovky na úrovni asfaltového betónu pre hornú podkladovú vrstvu podľa tohto kritéria vyhovuje.

- Posúdenie mechanicky stmelených materiálov
SD: $0,9803 \leq 1,00$

Návrh konštrukcie polotuhej vozovky na úrovni vrstvy štrkodrvimy podľa tohto kritéria vyhovuje.

Tab. Prehľad splnenia posudzovaných kritérií návrhu vozovky

Návrh vozovky	Celková hrúbka	Tepelný odpor [m ² .K.W ⁻¹]		Pevnosť a únava stmelených	
				asfaltom	
		požadovaný $R_{v,p}$	skutočný $R_{v,sk}$	$\sum_j q_j \cdot \frac{\sigma_{r,i,j}}{S_{N,i} \cdot R_{i,j}}$	SV
	90 cm	0,167	0,230	0,3989	0,95

Navrhovaná konštrukcia vozovky vyhovuje pre dané podmienky.

B. V násype

Na základe TP 033 čl. 5.2.1 bola do výpočtu a posúdenia vozovky zahrnutá aj vrchná časť násypu 300 mm zo štrkodrviny fr. 0-125 mm ako ďalšia vrstva vozovky. Táto vrstva musí byť pri výstavbe komunikácie zhotovená pre správne fungovanie vozovky tak ako je navrhované v projekte.

Podložie

Podložie vozovky trasy komunikácie bude upravené v hornej časti násypu vrstvou štrkodrviny hr. 300 mm. Do výpočtu a posúdenia vozovky je uvažované podložie pod touto vrstvou zhutnené na min. $E_{def,2} = \text{min. } 45 \text{ MPa}$.

POSUDENIE NAVRHU VOZOVKY PROGRAMOM LAYMED

Číslo vrstvy	Materiál	Hrúbka (cm)
1	ACo 11 II	4.0
2	AC _L -22 II	10.0
3	ŠD	26.0
4	ŠD	30.0

Dokonalý kontakt na všetkých stykoch vrstiev

Údaje o konfigurácii zaťaženia vozovky:

Návrhová náprava s hmotnosťou 11,5 ton (2P=115 kN)

Zaťaž. č.	ZX	ZY	ZRO	QN
1	0.0000	17.2000	11.8700	-0.6500
2	0.0000	-17.2000	11.8700	-0.6500

ZX,ZY - súradnice x, y stredu zaťažovacieho kruhu

ZRO - polomer zaťažovacieho kruhu

QN - intenzita zvislého zaťaženia

Sieť výpočtových bodov:

Bod č.	v rovine xy	vo smere z (č. vrstvy)
1	(0.00 , 0.00)	0.00 (1)
2	(0.00 , 5.33)	4.00 (1)
3	(0.00 , 17.20)	14.00 (2)
4	(0.00 , 29.03)	40.00 (3)
5		70.00 (4)

Údaje o dopravnom zaťažení vozovky:

Priemerný počet NV za 24 hod. v oboch smeroch :	14
Dĺžka návrhového obdobia (v rokoch) :	5.5
Celkový počet nákladných vozidiel za návrhové obdobie NV_c :	4 918,5
Celkový počet návrhových náprav za návrhové obdobie N_c :	9 837
Trieda dopravného zaťaženia :	VI

Údaje o podloží a vplyve prostredia:

Vodný režim podložia :	pendulárny
Namŕzavosť zeminy podložia :	mierne namŕzavá
Návrhová hodnota indexu mrazu s periodicitou $n = 0,25$:	400.0
Návrhová hodnota modulu :	45.0
Poissonovo číslo :	0.4

Výsledky hodnotenia vozovky

Vrstva č.	súč. využitia (stability)	poznámka
-----------	---------------------------	----------

1	ACo 11 II	0.0000	
2	AC _L -22 II	0.4208	PODLA VZTAHU
3	SD	0.3301	PODLA VZTAHU
4	SD	0.9473	PODLA VZTAHU

ÚNOSNOSŤ PODLOŽIA (informatívne, neposudzuje sa)

Podmienky	modul pruž.,MPa	Poiss. číslo	prieťah, cm
LETNE	45.0	0.40	0.05732
Podmienky	dov. namáh.,MPa	skut. namáh.,MPa	súč. využitia
LETNE	0.045	0.01476	0.3279

Posúdenie tepelného odporu vozovky

Tepelný odpor potrebný = 0.1670 m²K/W

Tepelný odpor vozovky vykazovaný $RV = 0.230$ m²K/W

PREVADZKOVA VYKONNOST PRE JEDNOTKOVY SUCINITEL VYUZITIA = 0.10588E+07

Súhrnné posúdenie vozovky

Posudzovaná veľičina	dolná medza	výpočtová hodnota	horná medza	výsledok hodnotenia
súč. využitia				
stmelen. vrstiev		0.4208	0.9500	VYHOVUJE
stabilita				
nestmel. vrstiev		0.9473	1,0000	VYHOVUJE
stabilita				
podložia		0.0148	0.045	VYHOVUJE
tepelný				
odpor vozovky	0.1670	0.2300		VYHOVUJE

Pevnosť a únava stmelených materiálov

$$\sum_j q_j = \frac{\sigma_{r,i,j}}{SN,i.R_{i,j}} \leq SV$$

Kde q_j je relatívna doba j s podmienkami namáhania konštrukcie, ktorá sa uvažuje 0,2 pre zimné obdobie, 0,3 pre leto a 0,5 pre jar a jeseň so strednými ročnými podmienkami,

$\sigma_{r,i,j}$ – napätie v ťahu pri ohybe v kritickej vrstve od zaťaženia nápravou s hmotnosťou 11,5 ton ($2P = 115$ kN) pri podmienkach v jednotlivých obdobiach j , (MPa)

$SN_{i,j}$ – súčiniteľ únavy materiálu pre N opakovaní zaťaženia vrstvy i ,

$R_{i,j}$ – výpočtová hodnota pevnosti materiálu posudzovanej vrstvy i v jednotlivých obdobiach j ,

SV – súčiniteľ využitia pevnosti materiálu, ktorý je ako najväčšia prípustná relatívna hodnota rozdielny pre vozovky s rôznou triedou dopravného zaťaženia, pre TDZ VI = 0,95

$$0,2 \cdot \frac{\sigma_{r,i,z}}{SN,i.R_{i,z}} + 0,5 \cdot \frac{\sigma_{r,i,j}}{SN,i.R_{i,j}} + 0,3 \cdot \frac{\sigma_{r,i,l}}{SN,i.R_{i,j,l}} \leq 0,95$$

- Posúdenie asfaltom stmelených materiálov

AC 22 L; II : 0,4208 ≤ 0,95

Návrh konštrukcie netuhej vozovky na úrovni asfaltového betónu pre hornú podkladovú vrstvu podľa tohto kritéria vyhovuje.

- Posúdenie mechanicky stmelených materiálov

SD: $0,9473 \leq 1,00$

Návrh konštrukcie polotuhej vozovky na úrovni vrstvy štrkodrvimy podľa tohto kritéria vyhovuje.

Tab. Prehľad splnenia posudzovaných kritérií návrhu vozovky

Návrh vozovky	Celková hrúbka	Tepelný odpor [m ² .K.W ⁻¹]		Pevnosť a únava stmelených	
				asfaltom	
		požadovaný $R_{v,p}$	skutočný $R_{v,sk}$	$\sum q_j \cdot \frac{\sigma_{r,i,j}}{S_{N,i} \cdot R_{t,i,j}}$	SV
	70 cm	0,167	0,230	0,4208	0,95

Navrhovaná konštrukcia vozovky vyhovuje pre dané podmienky.

5.7 Zemné práce

5.7.1 Odhumusovanie a zahumusovanie

Odhumusovanie sa urobí v hrúbkach podľa pedologického prieskumu (100 mm). Odstránený humus sa dočasne uloží na depóniu humusu na ploche pri stavebnom dvore v km 40,9 D3 a potom sa spätne použije na zahumusovanie svahov telesa. Prebytok humusu sa použije na ďalších objektoch a pri terénnych úpravách obce. Svahy telesa sa zahumusujú hr. 200 mm a zatravnia. Na svahy pod mostným objektom SO 205-00 budú z dôvodu ochrany pre eróziou osadené polovegetačné tvárnice vyplnené štrkom.

5.7.2 Zatravnenie

Zatravnenie bude zrealizované na celej ploche riešeného územia, na svahoch a násypoch a plôch dotknutých navrhovanou činnosťou. Realizácia zatravnenia musí nadväzovať na zemné práce, kde je riešená manipulácia s pôdou od odhumusovania, skladovania, ošetrovania až po jej rozprestieranie.

5.7.3 Zemná pláň

Pláň musí byť zhotovená v priečnom sklone podľa projektovej dokumentácie, tak aby bolo vždy zabezpečené jej odvodnenie. Dokončená pláň musí byť zhotoviteľom chránená – nesmú byť na nej skládky materiálov ani parkovanie vozidiel. Obmedzené musia byť aj prejazdy vozidiel. Na povrchu upravenej pláne je nutné dosiahnuť $E_{def,2} = \min. 50 \text{ MPa}$, a pomer $E_{def,2}/E_{def,1} = \max. 2,5$. Triedu ťažiteľnosti zeminy podľa STN 73 6133 (Stavba ciest. Teleso pozemných komunikácií) predpokladáme v skupine 2-3.

Pláň pod vozovkou musí byť upravená v zmysle požiadaviek uvedených v STN 73 6114 Vozovky pozemných komunikácií. Základné ustanovenia pre navrhovanie. V hornej 0,5 m vrstve násypu a 0,3 m vrstve zárezu môžu byť použité len zeminy vhodné (STN 73 6133), s maximálnou objemovou hmotnosťou väčšou ako 1650 kg/m³.

5.7.4 Výkopy a násypy

Svahy násypov a zárezov sú navrhnuté v sklone 1:2. Geotechnické posúdenie nie je potrebné, nakoľko sú násypové a výkopové svahy navrhované v zmysle platných *STN 73 6010*, *STN 73 6133* a podľa *Vzorových listov VL2*. Na násypové svahy SO 126-00 pod mostným objektom SO 205-00 sú z dôvodu ochrany pre eróziu osadené polovegetačné tvárnice vyplnené štrkom zaistené v päte svahu betónovým základom.

Všetka výkopová zemina, ktorá je nevhodná a sa uskladní na medzidepóniu zeminy na ploche pri stavebnom dvore v km 40,9 D3 a v rámci trvalého a dočasného záberu stavby.

V predmetnej lokalite objektu SO 126-00 v km 0,000 – 0,090 bola zistená nelegálna skládka odpadov. Táto skládka sa nachádza v mieste budúceho zemného telesa cesty. Projekt zahŕňa odtáženie nelegálnej skládky a kontaminovanej zeminy a uloženie odpadu na legálnu skládku odpadov. Presný rozsah a obsah skládky bude upresnený počas výkopových prác.

Podobne je problematické aj nájst' blízke zdroje vhodného materiálu do násypov. Zo známych dostupných lokalít je to ložisko Ochodnica, nachádzajúce sa SV od obce Ochodnica, lavicovité pieskovce s polohami ílovcov spĺňajú kritériá III. akostnej triedy ako kameň pre stavebné účely. Ložisko Klubina 2, v ktorom flyšové súvrstvie s prevahou pieskovcov vyhovuje ako lomový kameň I. akostnej triedy. Ložisko Lopusné pažite obsahuje jurské a kriedové vápence, ktoré je možné využívať ako drvené kamenivo pre cestné účely.

Zemné teleso bude zhotovené podľa *STN 73 6133 (Stavba ciest. Teleso pozemných komunikácií)*. Kvalitatívne požiadavky pre zhotovenie násypu stanovuje *STN 73 6133*. Základnou normou pre navrhovanie a vykonávanie zemných prác je *STN 73 3050 (Zemné práce. Všeobecné ustanovenia)*.

Vzhľadom na výsledky IGP navrhujeme výmenu podložia pod cestnou pláňou, navrhujeme v záreze odstránenie 500 mm vrstvy a jej nahradenie vrstvou 200+300 mm zo štrkodrviny fr. 0-125 mm. V násype navrhujeme výmenu podložia násypu hr. 250 mm, v mieste riečnej terasy 300 mm a hornú časť násypu 300 mm budovať zo štrkodrviny 0-125 mm. Vrstva štrkodrviny bude od podložia oddelená separačnou geotextíliou s min. plošnou hmotnosťou 200 g/m². Pre overenie správnosti návrhu požadujeme vykonať pred samotnou stavbou zhutňovací pokus, na ktorom sa overia navrhované parametre.

Zemné práce je nutné vykonávať vo vhodných klimatických podmienkach. Ak to nie je možné z rôznych dôvodov splniť, je možné použiť aj iné technologické postupy pri stavbe zemného telesa, avšak tieto nie sú predmetom tohto projektu, lebo výber vhodného postupu závisí od aktuálnych pomerov na stavbe, čo nie je možné dopredu určiť.

V blízkosti stavebného objektu boli realizované geologické vrty V-24A, CJ-62, JV-1 283-13, JV-205-00.

V - 24 A (424,71 m n .m.)

Kvartér

- | | |
|-------------|---|
| 0,0 - 0,2 m | Hlina hnedá humusovitá , mäkkej konzistencie. |
| 0,2 - 2,4 m | Íl piesčitý, fluviálny , do 1,0 m svetlohnedej farby, do 2,3 m sivý, mäkkej konzistencie, s obsahom organických látok , slabo zapáchajúci. Do hĺbky 1,0 m sú časté hrdzavé preplástky, bázu vrstvy tvorí balvanitý štrk. |
| 2,4 - 3,7 m | Štrk ílovitý, fluviálny , do 3,0 m svetlohnedej farby, ďalej sivý, obsahuje organickú prímes . Štrk je tvorený poloostrohrannými a zaoblenými pieskovecami veľkosti 2-3 cm, max. a 10-12 cm (20 %), obsah štrku je do 70 %. Výplň je íl piesčitý, s organickou prímesou, mäkkej konzistencie. |

Paleogén

- 3,7 - 5,8 m **Ílovce zvetrané**, svetlohnedej farby, úlomkovité do 3-5 cm, mocnosti 1-3 cm, prevažne do 1 cm, charakteru hlinito-kamenitej suty. Obsah úlomkov je do 50-55 %, lokálne viac, výplň je ílovitá. Poloha 5,6-5,8 m je ílovitá, pevná, s výskytom pevných laminovaných ílovcov s drobnými zaoblenými zrnami ílovcov, charakter vrstvy naznačuje tektonické porušenie ílovcov.
- 5,8 - 11,0 m **Ílovce s vložkami pieskovcov, zvetrané, tektonicky porušené**, sivej farby. Pieskovce sú pevné, zdravé, úlomkovité do 6-7 cm, od hĺbky 6,2 m tvoria 15-20 % polohy. Ílovce sú úlomkovité do 5-8 cm, prevažne tenkodoskovitej vrstevnatosti (mocnosť do 2-4 cm), cca 30 % polohy tvorí pevný íl. Drobnouúlomkovitá je poloha 5,8-6,2 m, tvorená je úlomkami prevažne ílovcov veľkosti do 2-3 cm. Celá poloha má skôr suťový charakter bez zachovania pôvodnej vrstevnatosti.

HPV narazená : 2,4 m

ustálená : 1,8 m

CJ-62 (424,782 m n .m.)**Kvartér**

- 0,0 - 2,0 m navážka tvorená hlinou, úlomkami, TKO (F1/MGY)
- 2,0 - 2,2 m íl s nízkou plasticitou (F6/CL), hnedý, tuhý - deluviálny
- 2,2 - 3,8 m suť ílovito-kamenitá (F2/CG), hnedá, od 3,4 m sivá až hnedosivá, tvorená úlomkami pieskovcov veľkosti 6-20 cm, úlomky sú po hranách polozaoblené až poloostrohranné, zvetrané. Íl je tuhý, so strednou plasticitou, striedajúci sa s ílom piesčitým - deluviálna

Paleogén

- 3,8 - 9,8 m ílovce, hnedé až hnedosivé, celkom až silne zvetrané W5-W4, extrémne nízkej až veľmi nízkej pevnosti R6-R5 s polohami ílovcov R4, ílovce sú laminované ojedinele tenkodoskovité
- 9,8 - 15,0 m ílovce, sivé, navetrané W2, laminované, nízkej pevnosti R4 s polohami tenkodoskovitých ílovcov, s polohami tenkodoskovitých až doskovitých pieskovcov strednej pevnosti R3

Hladina podzemnej vody narazená - 11,3 m a 8,9 m p.t slzenie

ustálená - 7,8 m p.t.

JV-1 283-13 (418,86 m n. m.)**Kvartér**

- 0,0 – 0,5 m piesok s prímiesou jemnozrnnej zeminy (S3/S-F), fluviálny, hnedej farby, strednozrný, s ojedinelými drobnými obliakmi, kyprý;
- 0,5 – 4,0 m štrk s prímiesou jemnozrnnej zeminy (G3/G-F), fluviálny, do 1,2 m hnedej farby, do 2,0 m tmavosivý, v úrovni 1,6 až 1,9 m s organickou prímiesou, do 3,0 m sivý a do 4,0 m svetlo hnedej farby. Hrubé zrná sú tvorené pieskovcom, dobre opracované,

veľkosti prevažne 1-4 cm, menej až do 10 cm, ojedinele až do 15 cm, výplň je tvorená pieskom s prímесou jemnozrnnej zeminy;

Paleogén

- 4,0 – 5,0 m ílovce silno zvetrané, čokoládovo hnedej farby, vŕtaním porušené, triedy R6, rozpad na čriepkovité úlomky veľkosti do 1-2 cm, až charakteru štrku ílovitého (G5/GC);
- 5,0 – 10,0 m ílovce čokoládovo hnedé, laminované, čriepkovito rozpadavé, do hĺbky cca 7,0 m rozpad na úlomky veľkosti cca 1-3 cm, menej až do 5 cm, smerom do hĺbky rozpad na úlomky do 5-7 cm, ojedinele do 10 cm, triedy R5(R4);

Hladina podzemnej vody: narazená: 1,0 m p.t.
ustálená: 1,16 m p.t.

JV 205-00 (424,85 m n. m.)

Kvartér

- 0,0 – 4,7 m navážka – odpad, stavebný materiál (stará skládka odpadu);
- 4,7 – 5,3 m bahnitý sediment - íl s vysokou plasticitou (F8/CH), fluviálny, sivej farby s čiernymi a hrdzavými šmuhami, so slabým organickým zápachom, tuhej konzistencie;
- 5,3 – 6,4 m štrk ílovitý (G5/GC), fluviálny, hnedej farby, hrubé zrná sú tvorené pieskovcom, dobre až stredne opracované, veľkosti prevažne 2-7 cm, menej až do 10 cm, výplň je tvorená pieskom ílovitým až ílom piesčitým, tuhej konzistencie;

Paleogén

- 6,4 – 7,5 m ílovce a polohy jemnozrných pieskovcov, silno až stredne zvetrané, vŕtaním porušené, charakteru štrku ílovitého (G5/GC), sivej až hnedosivej farby, pieskovce sú prítomné hlavne vo vrchnej časti, tvorené sú úlomkami veľkosti do 10-15 cm, triedy R4, v spodnej časti prevaha ílovcov až siltovcov rozpadnutých na úlomky veľkosti do 5-7 cm, triedy R5(R6);
- 7,5 – 15,0 m ílovce až siltovce, s polohami jemnozrných pieskovcov, lokálne tektonicky porušené, slabo zvetrané, sivej až hnedosivej farby, rozpadajúce sa na úlomky cca 3-7 cm, triedy R4(R5), v miestach tektonického porušenia (8,0-8,3 m; 8,5-8,7 m; 9,0-9,4 m; 10,1-10,5 m), triedy R5(R6), polohy pieskovcov sú slabo zvetrané, sivej farby, triedy R3-R4 (12,4-13,0 m);

Hladina podzemnej vody: narazená: 7,0 m p.t.
ustálená: 7,45 m p.t.

5.7.5 Vytýčenie objektu

Prílohou projektu je vytyčovací výkres – príloha č. 009, kde sú uvedené súradnice hlavných bodov smerového vedenia trasy. Súradnice všetkých podrobných bodov priečných rezov sú uvedené v prílohe č. 008. Na vytýčenie priestorovej polohy predmetnej časti stavby sa použije vytyčovací sieť.

Presnosť vytyčenia priestorovej polohy bude zodpovedať *STN 73 0422 (Presnosť vytyčovania líniových a plošných stavebných objektov)*. Súradnicový systém JTSK a výškový systém Bpv.

5.8 Odvodnenie komunikácie

Odvodnenie vozovky komunikácie je zabezpečené odvedením vody priečnym a pozdĺžnym sklonom cez nespevnenú krajinu na svahy telesa s odvedením do terénu alebo do priekop komunikácie a ďalej do recipientu.

Priekopa spevnená vľavo: km 0,074 – km 0,183 50 dl. **110,6 m**

Betónový žľab vpravo: km 0,150 – km 0,193 dl. **44,5 m**

Betónový žľab vľavo: km 0,043 – km 0,069 dl. **27,0 m**

Pre prevedenie vody z priekop popod komunikáciu je navrhovaný nový rúrový priepust v km 0,070 priemeru DN 800, dĺžky 17,63 m s vyústením do toku Čierňanky. V km 0,184 60 sa nachádza nefunkčný existujúci priepust DN 800, ktorý je potrebné celý zrekonštruovať. Je navrhnuté jeho vybúranie a osadenie nových rúr, výstavba chýbajúceho vtokového a výtokového čela a vydláždenie priekopy s vyústením do toku Čierňanky. Všetky betónové časti v styku so zemínou budú opatrené 1x penetračným a 2x asfaltovým náterom. Pre zabránenie pádu do kalovej jamy bude osadené zábradlie výšky 1,1 m.

Odvodnenie pláne je zabezpečené priečnym sklonom 3 % na svahy telesa komunikácie prípadne do pozdĺžnych tratívodov s vyústením mimo teleso komunikácie. Tratívod je DN 80 z PVC uložený v pieskovom lôžku. Šírka tratívodu pri pláni je 0,5 m.

Tratívod vpravo: km 0,149 – km 0,193 50 dl. **45,0 m**

Tratívod vľavo: km 0,074 – km 0,179 50 dl. **110,5 m**

Na tratívodoch sú navrhované tratívodné šachty z PVC DN600.

Tab. tratívodných šachiet

SO	P.č.	Staničenie	Y	X	Kóta poklopu	Výtok tratívodu
126-00	TŠ1	0,074 00	438299.564	1146295.682	424,07	423,07
	TŠ2	0,179 50	438288.345	1146195.318	423,61	422,26
	TŠ3	0,149 00	438285.820	1146225.890	423,80	422,45
	TŠ4	0,193 50	438273.014	1146189.779	423,30	421,92

5.9 Doporučený postup výstavby

Pred výstavbou SO 126-00 je potrebné:

- vytyčenie všetkých podzemných inžinierskych sietí v dotknutom území ich majiteľmi, resp. správcami
- výrub kríkov a stromov
- preložky a úpravy inžinierskych sietí, ktoré je možné realizovať pred výstavbou SO 126-00

Výstavba objektu 126-00:

- odhumusovanie podľa pedologického prieskumu

- výkop zárezových svahov
- úprava a zhutnenie podlažia
- zhotovenie telesa cesty po pláň
- preložky a úpravy inžinierskych sietí
- zhotovenie novej konštrukcie vozovky
- dosypávka krajníc
- dokončovacie práce

6. POPIS NAPOJENIA NA EXISTUJÚCU CESTNÚ SIET', PRÍSTUP NA POZEMKY ROZDELENÉ STAVBOU A VÄZBY NA EXISTUJÚCE INŽINIERSKE SIETE

6.1 Napojenie na existujúce komunikácie

Komunikácia je na začiatku a na konci napojená na existujúce spevnené cesty.

6.2 Prístup na pozemky rozdelené stavbou

Pri tomto objekte nedochádza k rozdeleniu pozemkov.

Prístup na stavbu

Prístup na stavbu bude z miestnej komunikácie a v rámci staveniska D3 Čadca, Bukov – Svrčinovec.

6.3 Väzby na existujúce inžinierske siete

V dotknutom území sa nachádzajú existujúce inžinierske siete. Tieto budú preložené do nových trás a sú riešené samostatnými stavebnými objektmi.

7. ÚPRAVA REŽIMU POVRCHOVÝCH A PODZEMNÝCH VÔD A ICH OCHRANA PODĽA HYDROTECHNICKÉHO VÝPOČTU

Bezprostredne navrhovaná trasa neprechádza územím s geologickými poruchami, avšak vzhľadom na veľmi zložité geologické pomery (zosuvy) v jej tesnom dotyku bola problematika odvodnenia územia zvlášť skúmaná a riešená. Odvodnenie povrchových vôd je riešené vzhľadom na privrátený svah kapacitnými priekopami so zaústením do priekop ústiacich do recipientu (rieka Čierňanka).

Opätovne boli preverované na SHMÚ aj intenzity 15 minútového dažďa s periodicitou 0,5, 0,2, 0,02 a 0,01. Údaje boli poskytnuté podľa meteorologickej stanice Čadca za obdobie 1951-2009.

8. ZVLÁŠTNE POŽIADAVKY NA POSTUP STAVEBNÝCH PRÁČ A ÚDRŽBU

Vzhľadom na predpokladaný postup výstavby v tejto lokalite je potrebné najprv preložiť Čierňanku, potom vybudovať zemné teleso cesty, následne sa preložia súvisiace IS a vyhotoví sa konštrukcia vozovky. Až po týchto prácach je možné začať s budovaním telesa diaľnice, mosta SO 205-00 a súvisiacich objektov. Vzhľadom na previazanosť so susednými objektami, najmä s hlavným objektom SO 205-00, je potrebné všetky súvisiace objekty navzájom koordinovať.

9. CHARAKTERISTIKA A POPIS TECHNICKÉHO RIEŠENIA CESTY

9.1 Z hľadiska starostlivosti o životné prostredie

Navrhnutá komunikácia je v predmetnom území z hľadiska svojho charakteru úpravou existujúcej cesty. Stavba sa bude riadiť platnými legislatívnymi predpismi v oblasti ochrany prírody a krajiny (Zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších úprav, Vyhláška č.24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č.543/2002 Z. z.), ochrany pôd (Zákon č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy...), ochrany vôd (Zákon č. 364/2004 Z. z. o vodách) a v oblasti odpadového hospodárstva (Zákon č. 223/2001 Z. z. o odpadoch v znení neskorších predpisov a vykonávacích vyhlášok).

Počas výstavby možno v priestore staveniska očakávať mierne zhoršenie kvality životného prostredia. Je predpoklad, že dôjde k dočasnému zvýšeniu hlukovej záťaže a znečisteniu ovzdušia emisiami zo stavebných strojov v záujmovom území. Tieto vplyvy sú lokalizované na stavenisko a prístupové komunikácie. Vzhľadom na skutočnosť, že ide o vplyvy dočasné a krátkodobé, elimináciu uvedených vplyvov je možné zabezpečiť opatreniami technického a organizačného charakteru.

9.1.1 Vplyv na okolie stavby počas realizácie stavebných prác

Najnepriaznivejší vplyv na všetky zložky životného prostredia hrozí počas samotnej výstavby. Pohyb vozidiel dodávateľov jednotlivých stavebných prác ovplyvňuje dopravu na priľahlých komunikáciách, zvyšuje riziko vzniku dopravných nehôd, prašnosť a hlučnosť v bezprostrednom okolí používaných komunikácií. Počas výstavby sa zvyšujú nároky na údržbu komunikácií, opravu zariadení poškodených práve vozidlami stavby a pod.. Minimalizácia týchto negatívnych vplyvov sa dá dosiahnuť dodržiavaním prísnej prevádzkovej disciplíny zo strany dodávateľa stavby, technicky správnym a včasným označením všetkých verejných komunikácií, že v predmetných úsekoch ciest prebiehajú stavebné práce, ohľaduplnosťou všetkých účastníkov cestnej premávky a zároveň ekonomickým, pružným a odôvodneným postupom jednotlivých stavebných činností.

- Počas výstavby sa predpokladá zhoršenie vplyvov na krajinu a obyvateľstvo v dôsledku zvýšenia prašnosti, emisií prípadne zanášania vodných tokov splaveninami.
- Zhotoviteľ vypracuje plán havarijných opatrení v zmysle platnej legislatívy.
- Všetky plochy na odstavenie mechanizmov musia byť spevnené so zachytávaným odvodnením.
- Dodržiavať výborný technický stav vozidiel a stavebných mechanizmov.
- Maximálne využiť jestvujúce komunikácie. Zhotoviteľ bude dbať na disciplínu pri pohybe vozidiel a mechanizmov po stavenisku a nepripustí manipuláciu mimo jeho obvodu.
- Zhotoviteľ stavby je povinný zabezpečiť bezprašnosť prístupových komunikácií ich udržiavaním.
- Verejné komunikácie je potrebné pri pohybe vozidiel stavby neustále udržiavať v čistom a bezprašnom stave a používať postrekovacie vozidlá.

9.1.2 Vplyv stavby na okolie po jej dokončení

Problém exhalácií

Lokálne znečistenie ovzdušia počas výstavby spôsobí znečistenie tuhými znečisťujúcimi látkami z primárnej a sekundárnej prašnosti na stavenisku. Tento vplyv bude dočasný, krátkodobý, lokálny a s rôznou intenzitou. Veľkosť a intenzitu tohoto vplyvu možno eliminovať organizáciou práce, čistením povrchu cesty, jej kropením a pod.. Vzhľadom na rozsah a charakter stavby sa neočakávajú mimoriadne klimatické zmeny počas výstavby v dotknutom území.

Účinky hluku a vibrácií

Vzhľadom na to, že predmetná cesta je situovaná mimo obytnej zástavby, protihlukové opatrenia technického charakteru sa nenavrhujú.

Vplyv na pôdu

Dočasne zabratá pôda sa po ukončení predmetnej stavby uvedie do pôvodného stavu.

Vplyv na režim povrchových a podzemných vôd

Vzhľadom na charakter stavby, nepríde k zmene charakteru režimu podzemných a povrchových vôd. Priame vplyvy na podzemnú ani povrchovú vodu sa vzhľadom na terénne práce neočakávajú. Ich ochrana je zabezpečená zvoleným systémom odvodnenia, keď sa zrážkové vody z vozovky odvádzajú do priekop a následne ďalej do recipientov alebo okolia.

Zamedzenie nadmernej prašnosti

Pri bežnej prevádzke cesty, vzhľadom na jej vysoké technické parametre, táto otázka temer neprichádza do úvahy. Prípad znečistenia cesty môže nastať jedine v havarijnom prípade, resp. po ukončení zimného obdobia znečistením posypovými látkami. Táto situácia je štandardne riešená údržbou a čistením vozovky jej správcom.

Problematika nadmernej prašnosti vychádza viac do popredia v štádiu budovania cesty. V tomto období budú komunikácie znečisťované staveniskovými vozidlami. Aj táto situácia sa štandardne rieši pravidelným čistením komunikácií zhotoviteľom stavby. Každý zhotoviteľ stavby je s touto podmienkou oboznámený, je nutné v tomto smere dodržiavať disciplínu. Určite bude táto problematika sledovaná aj zo strany obcí, ktoré majú v tomto smere oporu v platnej legislatíve.

Odstraňovanie odpadov z výstavby a prevádzky

Dodávateľ stavby je povinný po ukončení stavby odstrániť všetky odpady vyvolané stavebnou činnosťou v predmetnom území podľa legislatívy platnej počas výstavby a v dobe dokončenia.

Za účelom definovania množstva a druhu odpadov, ktoré môžu vzniknúť pri výstavbe predmetného úseku bola vypracovaná bilancia odpadov v zmysle zák.č.409/2006 Z.z. a príl.č.1 k vyhl. č.365/2015 Z. z. (katalóg odpadov) v znení neskorších predpisov.

Vplyv stavby na okolitú prírodu

Vzhľadom na charakter stavby, nepríde k výraznému ovplyvneniu okolitej prírody. Navrhovanými technickými opatreniami sa predpokladá zmiernenie uvedených vplyvov.

9.2 Z hľadiska bezpečnosti cestnej premávky

Všetky motorové vozidlá sú povinné dodržiavať predpisy cestnej premávky na pozemných komunikáciách. Na stavenisko majú dovolený vstup iba vozidlá stavby vo vyhovujúcom technickom stave.

Na zabezpečenie odvedenia zrážkových vôd z vozovky je navrhnutý systém súbor stavebno-technických opatrení, čím sa zlepší jestvujúci stav odvodnenia.

Dopravné značenie rieši dokumentácia stavby v časti C.4.

9.3 Z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a prevádzky stavebných zariadení počas výstavby

Počas realizácie stavby je potrebné dôsledne dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy týkajúce sa ochrany zdravia pri práci. Bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci je povinný zaistiť zhotoviteľ stavby.

Mimoriadnu pozornosť je potrebné venovať všetkým prácam v blízkosti podzemných a nadzemných vedení, a tým predísť ich poškodeniu, resp. ublíženiu pracovníkov na zdraví. Všetky prekážky treba označiť a za zníženej viditeľnosti osvetliť.

Vhodným spôsobom musí byť zabránený vstup na stavenisko nepovolaným osobám. Hranice staveniska musia byť viditeľne označené. Zvýšenú bezpečnosť je potrebné venovať pri práci v blízkosti jazdného pruhu, po ktorom je vedená verejná doprava, pracovisko musí byť označené a zabezpečené zábranami v zmysle predpisov.

Taktiež z hľadiska bezpečnosti chodcov je potrebné výkopy zabezpečiť ochranným zábradlím, dočasným premostením a dopravnými značkami s výstražným upozornením, že na stavbe sa pracuje.

Z bezpečnostných predpisov treba dodržiavať všetky platné predpisy v investičnej výstavbe, a to najmä Nariadenie vlády SR č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko a Vyhlášku Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky č. 147/2013 Z. z., 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.

Ďalej je nutné dodržiavať nasledovné zákony a nariadenia:

- Zákon č. 538/2005 Z. z. o zdravotnej starostlivosti
- Zákon č. 154/2013 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci (zmenil a doplnil zákon č. 124/2006 Z. z.)
- Zákon č. 311/2001 Z. z. zákonník práce v znení neskorších predpisov
- Zákon č. 125/2006 Z. z. o inšpekcii práce (doplňa sa zákonom č. 462/2007 Z. z. o organizácii pracovného času v doprave)
- Zákon č. 132/2010 Z. z., ktorým sa doplňa zákon č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia
- Zákon č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarom v znení neskorších predpisov
- Nariadenie vlády SR č. 281/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri ručnej manipulácii s bremenami.
- Nariadenie vlády SR č. 391/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko.
- Nariadenie vlády SR č. 392/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov.
- Nariadenie vlády SR č. 395/2006 Z. z. o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov.
- Nariadenie vlády SR č. 387/2006 Z. z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci.
- Pre stavbu vypracuje vybraný dodávateľ stavby projekt BOZP.

9.4 Popis riešenia ochrany proti agresívnemu prostrediu

Na predmetnej stavbe nie je predpoklad styku s agresívnym prostredím.

10. VYBAVENIE KOMUNIKÁCIE

10.1 Bezpečnostné zariadenia

10.1.1 Záchytné bezpečnostné zariadenia

Na ceste je navrhnuté v nespevnenej krajnici na hranici voľnej šírky oceľové zvodidlo JSNH4/N2 a JSNH4/H1, podľa TPV 167/SK/2011. Zvodidlo je ukončené dlhými výškovými nábehmi dĺžky 8,8 m.

Vpravo: km 0,000 – km 0,085 40 dl. **85,0 m** - JSNH4/N2

km 0,085 40 – km 0,140 dl. **60,0 m** - JSNH4/H1

km 0,140 – km 0,200 56 dl. **55,6 m** - JSNH4/N2

Dĺžky zvodidiel sú uvedené vrátane nábehov.

10.1.2 Vodiace bezpečnostné zariadenia

Uvažuje sa s osadením smerových stĺpikov v nespevnenej krajnici a na nadstavcoch na zvodidlá.

10.2 Dopravné značenie

Projekt uvažuje s použitím dočasného dopravného značenia počas vykonávania stavebných prác na danom objekte.

Návrh dopravného značenia komunikácie bol spracovaný v súlade s platnými predpismi a normami. Návrh dopravného značenia rieši dokumentácia stavby v časti C.4.

10.2.1 Dočasné dopravné značenie

Dočasné dopravné značenie bude použité pri zmene organizácie dopravy počas stavebných prác. Projekt uvažuje pri usmernení dopravy s použitím zvislých dopravných značiek.

10.2.1.1 Zvislé dopravné značenie

V projekte sú navrhnuté nové typy zvislých dopravných značiek. Použité budú dopravné značky vyhotovené v základných rozmeroch a v reflexnej úprave v zmysle STN 01 8020.

10.2.1.2 Požiadavky na dočasné dopravné značenie

Dočasné dopravné značenie, ktoré osadí počas výstavby dodávateľ stavby, musí zabezpečiť tak dopravnú prístupnosť územia, ako aj bezpečné vykonávanie stavebných prác. Dočasné dopravné značenie si vzhľadom na operatívnosť a pružnosť výstavby, osadí počas výstavby dodávateľ stavby podľa druhu vykonávaných prác.

Navrhované dopravné značenie je navrhnuté v súlade s *TP 069 (Použitie dopravných značiek a dopravných zariadení na označovanie pracovných miest)*, ktoré vychádza zo Zákona č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách (cestný zákon) v znení neskorších predpisov, Zákona č. 8/2009 Z. z. o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov, a vyhlášky Ministerstva vnútra SR č. 9/2009 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Základné rozmery, farebné vyhotovenie ako aj symboly zvislých dopravných značiek sú navrhnuté podľa *STN 01 8020 (Dopravné značky na pozemných komunikáciách)*.

Dopravné značenie bude použité len v takom rozsahu a takým spôsobom, ako to nevyhnutne vyžaduje bezpečnosť a plynulosť cestnej premávky a bude umiestnené iba na nevyhnutnú dobu a bude riadne udržiavané.

Presný termín použitia dopravných značiek určí realizátor stavby, určí taktiež zodpovednú osobu za dodržiavanie podmienok určenia dočasného dopravného značenia.

Pri samotnom realizovaní prenosných dopravných značiek je potrebné dodržať nasledovné zásady:

- dopravné značky a dopravné zariadenia môžu byť osadené v súlade s projektom len bezprostredne pred začatím prác a presmerovaním dopravy.
- označovanie pracovného miesta na PK vykonáva odborne spôsobilá osoba (organizácia),
- 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,
- osadenie (montáž) dopravných značiek a zariadení musí postupovať v smere jazdy vozidiel, pri ich odstraňovaní sa postupuje proti smeru jazdy
- 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 pracovisku v riešenom úseku je možné začať až po kompletnom osadení dopravných značiek a zariadení
- dopravné značky a dopravné zariadenia použité na zabezpečenie uvedených prác musia byť v bezchybnom stave, nesmú byť poškodené, musia byť udržiavané v čistote a na určených miestach
- prenosnou zvislou dopravnou značkou pre túto miestnu úpravu sa rozumie značka umiestnená na červeno-bielom pruhovanom stĺpiku. Tieto značky musia byť v reflexnej úprave základnej veľkosti. Umiestnené majú byť tak, aby značky ani ich nosné konštrukcie nezasahovali do dopravného priestoru komunikácie. Bočná vodorovná vzdialenosť bližšieho okraja značky od spevnenej krajnice nesmie byť menšia ako 0,50m, v obci min. 0,30m od hrany obrubníka. Spodný okraj najnižšie osadenej zvislej dopravnej značky bude 1,50m nad úrovňou spevnenej krajnice.
- 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
- DDZ sa musí odstrániť ihneď, ak sa práce ukončili a DDZ stratilo svoje opodstatnenie.

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 priestore pracoviska na ceste, sú povinné nosiť výstražné oblečenie zodpovedajúce príslušným predpisom.

Medzi priestorom pracoviska a priestorom dopravy je potrebné zachovať v prípade možností min. odstup 0,6 m. Pracovný materiál a vykopaná zemina nesmie byť uložená mimo vyznačeného pracovného priestoru.

Na funkčnosť zabezpečenia pracovísk na ceste je potrebné neustále dohliadať a to aj v období, keď sa na pracovisku nepracuje. Pri zistení nesúladu dopravného značenia medzi schváleným dopravným značením a skutočnosťou je potrebné neodkladne odstrániť zistené nedostatky.

Dopravné značky a dopravné zariadenia použité na zabezpečenie staveniska musia byť v bezchybnom stave, nesmú byť poškodené, musia byť udržiavané v čistote, správne osadené, musí byť zabezpečená ich neustála funkčnosť, musia byť upevnené tak, aby vplyvom poveternostných podmienok a vplyvom cestnej premávky nedochádzalo k ich deformácii, mechanickému kmitaniu, posunutiu, pootočeniu alebo padnutiu.

Presné vyhotovenie graficky pripraví dodávateľ, ktoré pred vyhotovením najskôr odsúhlasí s dopravným inšpektorátom a príslušným správnym cestným orgánom.

Zastavovanie vozidiel bude zabezpečené oprávnenými osobami v zmysle zákona č. 8/2009 Z. z. o cestnej premávke

10.2.2 Trvalé dopravné značenie

Zvislé a vodorovné dopravné značenie s ohľadom na charakter komunikácie nie je navrhované.

10.2.3 Legislatívne podmienky

Symbody, vyobrazenie a rozmery dopravných značiek sú navrhnuté v súlade so:

- Zákonom č. 315/1996 Z. z., o premávke na pozemných komunikáciách
- Vyhláškou č. 225/2004 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona č. 315/1996 Z. z.
- so zákonom č. 8/2009 Z. z. o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
- s vyhláškou č. 9/2009 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov s účinnosťou od 1.2.2009,
- s novelou č. 130/2010 Z. z. s účinnosťou od 15.4.2010, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva vnútra SR č. 9/2009 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
- s novelou č. 413/2010 Z. z. s účinnosťou od 1.11. 2010, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva vnútra SR č. 9/2009 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení vyhlášky č. 130/2010 Z. z.,
- s novelou č. 361/2011 Z. z. s účinnosťou od 1.11.2011, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva vnútra SR č. 9/2009 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
- s novelou č. 467/2013Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 9/2009 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov s účinnosťou od 17.12.2013,
- Technickou normou STN 01 8020 (Dopravné značky na pozemných komunikáciách), júl 2000
- Technickou normou STN 01 8020 (Dopravné značky na pozemných komunikáciách, Zmena 1), december 2003
- Technickou normou STN 01 8020 (Dopravné značky na pozemných komunikáciách, Zmena 2), máj 2005
- Technickou normou STN EN 12899-1 Trvalé zvislé dopravné značky, časť: Trvalé značky, december 2003
- Technickou normou STN EN 1436 Materiály na vodorovné dopravné značenie pozemných komunikácií. Požiadavky na vodorovné dopravné značky.
- TP 012 (Použitie zvislých a vodorovných dopravných značiek na pozemných komunikáciách)
- TP 015 (Všeobecné zásady na použitie retroreflexných dopravných gombíkov na pozemných komunikáciách)
- TP 023 (Použitie, kvalita a systém hodnotenia dopravných a parkovacích zariadení)

11. BILANCIA ZEMINY A POUŽITÝCH MATERIÁLOV

Odhumus. m ³	Výkop m ³	Násyp m ³	Dosypanie krajníc m ³	Úprava pláne m ²	Svahovanie m ²	Ohumusovanie m ³
229,5	1374,41	6005	86,4	1596	1496	237,6

Nedostatok humusu m ³	Nedostatok násypu m ³	Plocha vozovky m ²	ŠD - výmena podložia m ³	Výkop skládka m ³
8,1	6175	1155	1118	5373

Spôsob nakladania s prebytočnou zeminou a humusom je popísaný v časti 5.7 „Zemné práce“.

12. BILANCIA ODPADOV A NAKLADANIE S NIMI

12.1 Spôsob nakladania s odpadmi počas prevádzky

Samotná prevádzka stavby nie je zdrojom odpadov.

12.2 Spôsob nakladania s odpadmi počas výstavby

Realizáciou stavby vzniká odpad, ktorým sú vybúrané hmoty z konštrukcie vozovky, chodníkov. Stavebná suť bude odvážaná na regulovanú skládku s nekontaminovaným odpadom. V zmysle vyhlášky č. 365/2015 Z.z. budú mať vznikajúce odpady nasledujúci charakter:

Č. skupiny, podskupiny, druhu odpadu	Názov druhu odpadu:	Kategória:	Množstvo:
17	Stavebné odpady a odpady z demolácií		
17 01 01	Betón	O	44,94 t
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O	307,44 t
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O	1729,6 t
20	Komunálne odpady vrátane ich zložiek z triedeného zberu		
20 03 99	Komunálne odpady inak nešpecifikované:	O	10746,0 t

Zneškodňovanie všetkých odpadov vznikajúcich realizáciou stavby bude zabezpečovať dodávateľ stavby na základe uzatvorených zmlúv s organizáciami zabezpečujúcimi spracovanie a zneškodňovanie odpadov.

Počas výstavby bude vedená evidencia všetkých druhov odpadov v zmysle vyhlášky č. 310/2013 Z. z. („Evidenčný list odpadu“), sumárne „Hlásenie o vzniku odpadu a nakladaní s ním“ bude predložené príslušnému obvodnému úradu ku kolaudácii stavby.

13. PRÍLOHY

13.1 Pripomienky

BUNG
Slovensko s.r.o.



„Činnosť STD pre projekt“:
Diaľnica D3 Čadca, Bukov - Svrčinovec

Inžinierske združenie BUNG- Infram
BUNG Slovensko s.r.o. – vedúci člen

Združenie D3 Čadca, Bukov
Zastúpené spol.: STRABAG, s.r.o.

Adresa: Areál spol. „JOKO“ Čadca
Podzávoz 302
022 01 Čadca
Telefón: +421 918 675 360
E - mail: lubica.cigerova@izcadca.sk

Areál spol. „JOKO“ Čadca
Podzávoz 302
022 01 Čadca

Spoločnosť zapísaná do OR Okresného súdu Bratislava I, Oddiel: Sro, vložka číslo: 33867/B

Váš list č. :
Zhot/93/D3/MKE/2018

Náš list č. :
BUNG/CBS/SD/2018/177

Vystavil:
Ing. Cigerová Ľubica

Dňa:
15.2.2018

VEC: Oznámenie STD k Dokumentácii Zhotoviteľa
Koncept DRS SO 126-00, 128-00, 302-00 časť Trvalé oplatenie, 611-05, 611-14, 611-15
„Činnosť STD pre projekt Diaľnica D3 Čadca, Bukov - Svrčinovec“

Zhotoviteľ predložil v prílohe listu č.j.Zhot/074/D3/VMX/2018 (prijatý STD pod č.j. BUNG/96/18 dňa 25.1.2018) koncept projektovú dokumentáciu v texte uvedených stavebných objektov za účelom preskúmania a posúdenia. V súlade so ZoD a VOZP, Podčl. 5.2 „Dokumentácia Zhotoviteľa“ Vám **zasielame pripomienky**, ktoré požadujeme zapracovať do čístopisu DRS vyššie uvedených SO:

DRS SO 126-00 Úprava poľnej cesty v km 39,950 D3

Príl.č.003:

- kap.5.2: uviesť číslo STN, v zmysle ktorej bola znížená návrhová rýchlosť o 50 % na 20 km/h
- kap. 5.3 Uviesť dĺžky prechodníc

Príl.č.004:

- preveriť rozšírenie v oblúkoch
- doplniť zoznam súvisiacich objektov
- doplniť vykreslenie drenáží

Príl.č.005:

- preveriť spôsob klopenia v úseku km 0,08173-0,10173. STD má pochybnosti, či v tak malých polomeroch je možné použiť opačný priečny sklon, ako je točivosť oblúku
- preveriť výsledný sklon pri klopení v úseku pozdĺžneho sklonu 0,6%
- STD má za to, že napriek deklarovanému zatriedeniu predmetnej komunikácie ako „poľná cesta“, bude táto v súvislostiach funkcionality dotknutého územia zrejme významnou prístupovou cestou. Preto aj jej parametre by sa mali „približovať“ zásadám pre projektovanie ciest (STN 73 6101, príp. STN 73 6110)

Príl.č.006:

- uviesť na pravú mieru kótovanie šírkového usporiadania

Príl.č.007:

- doplniť legendu pre geotextílie

Príl.č.012:

- doplniť v pôdoryse označenie betónového žľabu pre priepust' v km 0,184600 (modrá kresba)

Príl.č.014:

- vypísať výšky K1, K2, K3 pre všetky šachty, súradnice vytýčenia pre šachty a výpustné objekty do tabuľky do výkresu

Príl.č.901:

- doplniť samotnú prílohu

DRS SO 128-00 Úprava chodníka Čapkov - Bukov

Príl.č.003:

- kap: 5.3: uviesť, že trasa nie je klopená a má jednostranný sklon

BUNG
Slovensko s.r.o.„Činnosť STD pre projekt“ :
Diaľnica D3 Čadca, Bukov - Svrčinovec

- kap. 5.4: namiesto jazdného pruhu uviesť pás pre chodcov
- kap. 11.1: doplniť do tabuľky množstvá odpadov
- Príl.č.004:
 - popísať do situácie, kde sa nachádza torkrétovaný svah
 - popísať do situácie objekt nad Bukovským potokom (lávka)
 - sprehľadniť popis smerových pomerov, popis vetiev
- Príl.č.007:
 - vyznačiť farebne rozhrania objektov (ako to Zhotoviteľ zaviedol v DRS iných objektov)
- Príl.č.008:
 - doplniť schému umiestnenia vytyčovaných bodov
- Príl.č.009:
 - uviesť farbu zábradlia
- Príl.č.013:
 - doplniť výškový systém
- Príl.č.901:
 - doplniť samotnú prílohu

DRS SO 302-00 Náhradné oplatenie súkromných pozemkov, časť Trvalé oplatenie

Všeobecná pripomienka:

- STD odporúča zvážiť prehodnotenie označenia jednotlivých lokalít (označenie písmenami aj číslami, ale vždy pod znakom Lokalita). Možno by bolo napríklad uvádzať „Oblasť“ A (s podmožinou lokalít s číslaním) a „Oblasť“ B (s podmožinou lokalít s číslaním)
- Príl.č.008:
 - v schéme vstupnej brány uviesť rozmery výplne rámu (vzdialenosť tyčí)
- Príl.č.901:
 - doplniť samotnú prílohu

(Vypracoval: Ing. Bálint)

DRS SO 611-05 Preložka NN vzdušného vedenia v časti Podzávoz

Príl.č.005 Podperný bod č.9:

- sú vypísané komponenty na „výzbroj podperného bodu“. Chýba konkrétne vyznačenie komponentov na výkrese podperného bodu, nevieme kde jedn. komponenty patria
- Príl.č.008 Situácia záberu pozemkov:
 - neprehľadnosť na výkrese, zle zvolená veľkosť a mierka (návrh. menšia mierka, väčší výkres), po vytlačení sa nedá prečítať text (jedn. body, čísla pozemkov) na výkrese

DRS SO 611-14 Prípojka NN pre ISD v km 40,180 D3

- bez pripomienok

DRS SO 611-15 Prípojka NN pre VO v km 40,750 D3

Príl.č.006 Schéma zapojenia:

- nedostatočná schéma prípojky, chránička prechod stĺp/zem, základné rozmery, značenie komponentov, výška osadenia SPP1 od zeme

(Vypracoval: Ing.Ozsvald)

Po zapracovaní pripomienok STD a pripomienok Objednávateľa projektovú dokumentáciu žiadame opätovne predložiť STD na kontrolu a schválenie.

Každé schválenie, kontrola, potvrdenie, súhlas, preskúmanie, prehliadka, pokyn, oznámenie, návrh, požiadanie,

BUNG
Slovensko s.r.o.

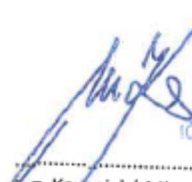


„Činnosť STD pre projekt“:
Diaľnica D3 Čadca, Bukov - Svrčinovec

skúška, alebo podobný úkon Stavebnotechnického dozoru (vrátane absencie nesúhlasu), nezbavuje Zhotoviteľa žiadnej zodpovednosti, ktorú má podľa Zmluvy, vrátane zodpovednosti za chyby, opomenutia, rozdiely a nesúhlady.

Akékoľvek takéto schválenie, súhlas alebo akékoľvek preskúmanie nezbavuje Zhotoviteľa žiadneho záväzku, alebo zodpovednosti podľa Zmluvy a zároveň touto požiadavkou nedochádza k zmene ceny uvedenej v Zmluve.

S pozdravom


Inžinierske združenie BUNG – Infram
D3 Čadca, Bukov - Svrčinovec
BUNG Slovensko - vedúci združenia
Ružová dolina 6, 821 08 Bratislava
IČO: 35908025, IČ DPH: SK2021906733
-2-
Ing. Kasanický Miroslav
Stavebnotechnický dozor

13.2 Odpovede na pripomienky

Príl. č. 003 Technická správa:

- kap. 5.2 Uviesť číslo STN, podľa ktorej bola znížená návrhová rýchlosť o 50% na 20 km/hod **„Akceptujeme, bolo zapracované“**
- kap. 5.3 Uviesť dĺžky prechodníc **„Akceptujeme, bolo zapracované“**

Príl. č. 004 Situácia:

- preveriť rozšírenie v oblúkoch **„Akceptujeme, bolo preverené“**
- doplniť zoznam súvisiacich objektov **„Akceptujeme, bolo zapracované“**
- doplniť vykreslenie drenáží **„Akceptujeme, bolo zapracované“**

Príl. č. 005 Pozdĺžny profil:

- preveriť spôsob klopenia v úseku km 0,08173-0,10173. STD má pochybnosti, či v tak malých polomeroch je možné použiť opačný priečný sklon, ako je točivosť oblúku **„Akceptujeme, bolo zapracované“**
- preveriť výsledný sklon pri klopení v úseku pozdĺžneho sklonu 0,6% **„Akceptujeme, bolo preverené“**
- STD má za to, že napriek deklarovanému zatriedeniu predmetnej komunikácie ako „poľná cesta“, bude táto v súvislosti funkcionality dotknutého územia zrejme významnou prístupovou cestou. Preto aj jej parametre by sa mali „približovať“ zásadám pre projektovanie ciest (STN 73 6101, príp. STN 73 6110) **„Po výstavbe cesty objekt SO 125-00 a jej vetvy C bude predmetná lokalita napojená kvalitnejšou komunikáciou a vzhľadom na šírkové usporiadanie (4 – 6 m vozovka) a smerové vedenie (cca R 28 m) nadväzujúcej komunikácie na SO 126-00 v husto zastavanom území mesta (obytná zóna s maximálnou povolenou rýchlosťou 20 km/h.) je predpoklad do budúcnosti aj obmedzenia dopravy (výjazdu nákladných vozidiel) na predmetnej“**

ceste. Preto máme za to, že bude postačovať návrh komunikácie SO 126-00 ako poľná cesta s voľnou šírkou 6 m.“

Príl. č. 006 Vzorový priečny rez

- uviesť na pravú mieru kótovania šírkového usporiadania „**Akceptujeme, bolo zapracované**“

Príl. č. 007 Priečne rezy

- doplniť legendu pre geotextílie „**Akceptujeme, bolo zapracované**“

Príl. č. 012 Priepust v km 0,184 60 DN 800:

- doplniť v pôdoryse označenie betónového žlabu pre priepust v km 0,184 60 (modrá kresba) „**Akceptujeme, bolo zapracované**“
-

Príl. č. 014 Detaily

- Vypísať výšky K1, K2, K3 pre všetky šachty, súradnice vytýčenia pre šachty a výpustné objekty do tabuľky do výkresu „**Akceptujeme, bolo zapracované**“

Príl. č. 901 Výkaz výmer

- doplniť samotnú prílohu „**Akceptujeme, bolo zapracované**“

13.3 Vyjadrenie budúceho správcu

M E S T O Č A D C A

MESTSKÝ ÚRAD V ČADCI

oddelenie výstavby, územného plánovania, stavebného poriadku a dopravy

Váš list číslo/zo dňa	Naše číslo	Vybavuje/linka	V Čadci dňa
	VD/861/2018/Gns	Ing. Murčová/4302214	01.02.2018
	č.záz. VD/3070/2018/Gns	Ing. Gonščák/4302225	

Amberg Engineering Slovakia, s.r.o.
Somolického 1/B, 811 06 Bratislava

Došlo: 12 -02- 2018

Číslo: 32 Prídeľný: Bn

VYJADRENIE

Mesto Čadca, ako stavebný úrad príslušný podľa § 117 zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov (ďalej len "stavebný zákon"), k žiadosti, ktorú dňa 19.01.2018 podal

Amberg engineering Slovakia s.r.o., Somolického 1, 811 06 Bratislava

vydáva vyjadrenie k dokumentácii na realizáciu stavby

Diaľnica D3 Čadca, Bukov – Svrčinovec

SO 126-00 Úprava poľnej cesty v km 39,950 D3

Mesto Čadca, na základe prerokovania predloženej dokumentácie

nemá námietky k stavebnému objektu

SO 126-00 Úprava poľnej cesty v km 39,950 D3

Pred realizáciou stavebných prác požiadať cestný správny orgán o určenie dočasného dopravného značenia.



Ing. Milan GURA
primátor mesta

Doručí sa:

1. Amberg engineering Slovakia s.r.o., Somolického súp. č. 1, 811 06 Bratislava