

 geodetické a kartografické práce
 Kamenná 850/15, 931 97 Stavany
 IČO 47 649 356 DIČ 204 07624



KRESLIL Ing. Látečka	VYPRACOVAL Ing. Látečka	KONTROLA	 Ing. Ján Látečka Autorizovaný stavebný inžinier	
KONŠTRUKTÉR	ZODP.PROJ. Ing. Látečka	VED.TECH.KANC.		
VÚC Nitra	OKRESNÝ ÚRAD Nitra	MIESTO Koliňany		
INVESTOR	Obec Koliňany		FORMÁT	
AKCIA	Vodozadržné opatrenia v obci Koliňany		DÁTUM	07/20
			STUPEŇ	VPP a RS
			Č.ZÁKAZKY	
			ARCH.Č.	
PRILOHA		MIERKA	Č. PRILOHY	

ZOZNAM PRÍLOH:

1. Technická správa
2. Prehľadná situácia 1 : 100 000
3. Podrobná situácia 1 : 500
4. Situácia zamerania spádovej plochy 1 : 2 000
5. Pozdĺžny profil SO 01 1 : 200/100
6. Rez uloženia kanalizačného potrubia SO 01 1 : 100
7. Šachta DN 400 SO 01
8. Kanalizačné tvarovky a príslušenstvo SO 01
9. Osadenie podzemnej nádrže NEO X SO 01
10. Výkop pre podzemnú nádrž NEO X SO 01 1 : 100
11. Pozdĺžny profil dažďovej záhrady SO 02 1 : 200/100
12. Priečne profily dažďovej záhrady SO 02 1 : 100
13. Výsadba rastlín v dažďovej záhrade
14. Výkaz plôch a kubatúr
15. Rozpočet

KRESLIL Ing. Látečka	VYPRACOVAL Ing. Látečka	KONTROLA	Ing. Ján Látečka Autorizovaný stavebný inžinier	
KONŠTRUKTÉR	ZODP.PROJ. Ing. Látečka	VED.TECH.KANC.		
VÚC Nitra	OKRESNÝ ÚRAD Nitra	MIESTO Koliňany		
INVESTOR	Obec Koliňany		FORMÁT	
AKCIA	Vodozadržné opatrenia v obci Koliňany		DÁTUM	07/20
			STUPEŇ	VPP a RS
			Č.ZÁKAZKY	
			ARCH.Č.	
PRÍLOHA	Technická správa		MIERKA	Č. PRÍLOHY
				1

Technická správa

k dokumentácii pre stavebné povolenie a realizáciu stavby Vodozádržné opatrenia v obci Kolíňany

Obsah:

1. Charakteristika územia stavby	2
1.1 Hodnotenie staveniska.....	2
1.2 Použité mapové a geodetické podklady.....	2
1.3 Inžiniersko – geologické a hydrogeologické podklady.....	2
2. Stavebné objekty	4
SO01 Dažďová kanalizácia s podzemnou vodnou nádržou.....	4
2.1 Technické riešenie stavby.....	4
2.2 Posúdenie odtokových pomerov.....	4
2.2.1 Množstvo dažďovej vody.....	4
2.2.2 Potrubie.....	5
2.3. Konštrukčné riešenie stavebných objektov.....	5
2.3.1 Osadenie objektu.....	5
2.3.2 Prípravné práce.....	5
2.3.3 Výkop ryhy.....	5
2.3.4 Lôžko.....	6
2.3.5 Materiál potrubia a montážne práce.....	6
2.3.6 Objekty na trase.....	7
2.3.7 Skúšky vodotesnosti.....	8
2.3.8 Obsyp potrubia, zásyp ryhy a objektov.....	8
SO02 Dažďová záhrada.....	9
3. Zabezpečenie budúcej prevádzky	10
4. Podmieňujúce podklady	11
4.1 Preložky inžinierskych sietí.....	11
4.2 Podmieňujúce, vyvolané a iné investície.....	11
5. Organizácia výstavby	11
5.1 Požiadavky na postupné uvádzanie stavby do užívania.....	11
5.2 Zásady riešenia zariadenia staveniska.....	12
5.3 Požiadavky na sociálne zabezpečenie.....	12
5.4 Podmienky a nároky na realizáciu stavby.....	12
5.5 Stručný opis postupu výstavby.....	12
5.6 Návrh použitia stavebných a montážnych mechanizmov.....	13
5.7 Časový postup likvidácie ZS.....	13
5.8 Predpokladané termíny.....	13
6. Komentár k zostaveniu rozpočtu stavby	13

Základné údaje

Názov stavby	: Vodozádržné opatrenia v obci Koliňany
Miesto	: Koliňany
Obvodný úrad	: Nitra
VÚC	: Nitra
Investor	: obec Koliňany
Projektant	: Ing. Ján Látečka, Levická 69, Nitra
Stupeň	: Vodoprávne povolenie a realizácia stavby
Vypracovanie	: 07/20
Realizácia stavby	: 2020-2021

1. Charakteristika územia stavby

Obec Koliňany je jedna z najstarších a najrászovitejších dedín Podzoborskej oblasti. Leží 13 km severovýchodne od Nitry pri zlatomoraveckej ceste pod vrchom Žibrica zároveň na Žitavskej a Hronskej pahorkatine, na nive a asymetrickej terase rieky Žitavy.

Obcou preteká Koliňanský potok celkovej dĺžky 0,75 km ktorý je pravostranným prítokom vodohospodársky významného toku Bocegaj v rkm 7,920. Potok Bocegaj pramení v k.ú. obce Žirany, jeho celková dĺžka je 11,9 km a zaústuje ako pravostranný prítok do toku Drevenica v rkm 5,620. Hlavný recipientom daného územia je rieka Žitava ktorej je potok Drevenica pravostranným prítokom pod obcou Nová Ves nad Žitavou v rkm 26,430.

1.1 Hodnotenia staveniska

Lokalita navrhovanej vodnej stavby je situovaná v Nitrianskom kraji, v okrese Nitra, v obci Koliňany. Záujmová lokalita sa nachádza v strede obce na Námestí L.A. Arianya . Vodné stavby sa budú nachádzať na parcelách č. 421/1, 420/2, a 426/3 v intraviláne obce Koliňany ktoré sú majetkom investora.

1.2 Použité mapové a geodetické podklady

- základná mapa SR M 1 : 10 000
- polohopisné a výškopisné zameranie v M 1 : 500
- vodohospodárska mapa v M 1 : 50 000
- katastrálna mapa
- obhliadka záujmového územia – stanovenie jestvujúceho stavu predmetného územia, objektov susediacej zástavby, prístupových ciest

1.3 Inžiniersko - geologické a hydrogeologické pomery

Z geomorfologického hľadiska sú v riešenom území zastúpené tri podcelky – Žitavská pahorkatina, Žitavská niva a Hronská pahorkatina. Rovinný reliéf reprezentuje Žitavská niva. Prebieha v severojužnom smere pozdĺž rieky Žitavy, v danom území je široká 1 – 2 km a má nadmorskú výšku 150 – 153 m n. m. Zo západu Žitavskú nivu ohraničuje Žitavská pahorkatina. Oproti okolitej rovine predstavujú pahorkatiny sústavu mierne vyzdvihnutých, diferencovaných krýh. V týchto častiach katastrálneho územia je reliéf pahorkatinný s nadmorskou výškou do 213 m n. m. Maximálnu výšku dosahuje na

hranici s katastrom obce Nevidzany na kóte Jovka. Sklon reliéfu je 3° až 7°, sklonitosť niektorých svahov je väčšia - 7° až 12°. Prevažuje východná a západná orientácia svahov.

Žitavskú nivu tvoria štvrtohorné riečne nánosy rieky Žitavy, ležiace na pliocénnych íloch a pieskoch. Žitavskú pahorkatinu budujú pliocénne pestré íly a piesky, vzácne štrky, prekryté štvrtohorným sprašovým pokrovom. Hronská pahorkatina je budovaná ílmi, pieskami a štrkami. V ich nadloží vystupujú riečne terasové štrky s niekoľkometrovým pokrovom spraší, lokálne i eolických pieskov. Spraše a sprašové hliny pokrývajú neogénne sedimenty.

Územie obce hydrograficky patrí do vrchovinná – nížinnej oblasti. Pre vodné toky je charakteristický dažďovo – snehový typ režimu odtoku s najvyšším prietokom v marci; v septembri býva hladina miestnych vodných tokov najnižšia.

Hydrologicky patrí dotknuté územie a jeho širšie okolie do povodia rieky Nitry. Vodné toky v danom území sú odvodňované riekou Žitava, ktorá riešeným územím preteká v smere severovýchod – juhozápad v dĺžke 4 km. Katastrom obce preteká aj potok Drevenica, ktorý je pravostranným prítokom rieky Žitava. Na toku je vodná nádrž (rybník) Nová Ves nad Žitavou s plochou 7 ha a objemom 122 tis. m³. Z ľavej strany sa do Žitavy v riešenom území vlieva Čerešňový potok. Medzi Čerešňovým potokom a Žitavou bol v minulosti vybudovaný kanál pre pohon vodných mlynov a zásobovanie jazierok v parku. V súčasnosti nie je dotovaný vodou a koryto je vyschnuté.

Podľa klimatického členenia Slovenska (Atlas SSR, 1980) patrí územie do teplej oblasti, mierne suchej, s miernou zimou s priemernou teplotou vzduchu 9 – 10 °C. Najteplejším mesiacom je júl (priemerne 18,7 °C) a najchladnejšími mesiacmi sú január a február (- 1,8 °C). Priemerné ročné úhrny zrážok sú od 550 do 650 mm.

Územie je odlesnené a intenzívne poľnohospodársky využívané. Lesné plochy boli takmer úplne nahradené ornou pôdou, na ktorej sa vyskytuje vegetácia poľnohospodárskych monokultúr. Jediné plochy lesa sa zachovali v lokalite Háj na východnom okraji katastrálneho územia obce na svahu Hronskej pahorkatiny. Nelesná drevinová vegetácia sa vyskytuje vo forme remízok, pásov zelene pozdĺž toku, poľných ciest a medzí. Krajinnú štruktúru spestrujú pririečne lúky a svahy pahorkatiny vysadené viničom.

V dotknutom území sú hydrogeologické podmienky ovplyvňované kolísaním hladiny podzemnej vody. Hladina podzemnej vody je viazaná na polohu kvartérnych sedimentov, je závislá od výšky vody v Žitave a množstva zrážok stekajúcich z vyššie položených území. Zásoby podzemných vôd sú obmedzené a vhodné sú len pre lokálne zásobovanie. Obmedzené zásoby podzemných vôd sú viazané na kvartérne fluviálne štrkopiesky nivy Žitavy so špecifickou výdatnosťou vrtov 0,3 - 4,7 l.s⁻¹.

Vlastnosti podložia a reliéfu spôsobuje, že rieky v predmetnej oblasti majú veľmi nevyrovnaný odtok. V čase topenia snehu a pri výdatnejších zrážkach hladina rýchle stúpa, pričom v suchom období sa vyznačujú nízkymi vodnými stavmi.

Hydrologické údaje toku Žitava:

Plocha povodia: 365,98 km²

Hydrologické číslo : 4-21-13-031

Dlhodobý ročný prietok : 1,722 m³.s⁻¹

Uvedené prietokové údaje sú podľa STN 75 1400 a sú zaradené do II. triedy spoľahlivosti.

Q_{md} – priemerné denné prietoky dosiahnuté alebo prekročené priemerne počas

30	90	180	270	330	355	364	dni v roku
3,925	1,804	0,989	0,590	0,391	0,226	0,124	$m^3 \cdot s^{-1}$

Q_N – priemerné prietoky dosiahnuté alebo prekročené priemerne raz za (m³/s)

1	2	5	10	20	50	100	rokov
16,9	30,0	46,0	56,1	65,1	76,3	84,6	$m^3 \cdot s^{-1}$

2. Stavebné objekty

Charakteristika územia svahovitého reliéfom so spevnenou komunikáciou je predurčená na vybudovanie podzemnej akumuláčnej nádrže. Projektovaná vodná stavba sa nachádzajú na parcelách č. 421/1, 420/2 a 426/3 v strede obce na Námestí L.A. Arianya ktoré sú majetkom investora. Vybudovaním podzemnej nádrže a dažďovej záhrady sa zužitkuje zrážková voda na mieste jej výskytu v suchom období. Následne sa táto voda využije na zavlažovanie zelených plôch na námestí v strede obce. Týmto spôsobom sa zhodnotí povrchový odtok s komunikácie ktorý by inak nárazovo odtiekol do príslušného drobného Koliňanského potoka. Zatravnené plochy predstavuje výmeru cca 2850 m² ich závlahou v suchom období podporí výpar a mikroklima v centre obce v suchom období bez nutnosti využitia vody z vodovodu. Oživovaná bude aj dažďová záhrada ktorá bude tvoriť útočisko pre hmyz a drobné živočíchy naviazané na vodu.

SO01 Dažďová kanalizácia s podzemnou vodnou nádržou

2.1 Technické riešenie stavby

Zrážkové vody otekajúce z miestnej spevnenej komunikácie budú odvedené z jestvujúcej šachty do podzemnej nádrže ktorá sa využije v suchom období ako rezervoár vody na zavlažovanie príslušných zelených plôch na námestí. Navrhovaná dažďová kanalizácia pozostáva z jednej vetvy dažďovej stoky na ktorej sú osadené funkčné objekty – revízných šacht a odľučovača ropných látok s vyústením do podzemnej vodnej nádrže. Celková dĺžka dažďového odtoku je 52,3 m a vybuduje sa z rúr PVC DN/ID 150.

Z hľadiska stavebno-technického sú kladené požiadavky predovšetkým na vodotesnosť potrubia a nádrže tak, aby vyhovovali STN 75 6910.

2.2 Posúdenie odtokových pomerov

2.2.1 Množstvo dažďovej vody

Výpočet množstva dažďových vôd Q , pritekajúci do prierezu stoky z kanalizovaného povodia S vypočítame pomocou vzťahu: $Q_d = q \cdot \Psi \cdot S$

q – výdatnosť náhradného dažďa s periodicitou $p=1$ pri trvaní 15 min

Ψ – odtokový súčiniteľ pre asfaltový povrch = 0,9

Údaje pre výpočet množstva odtokujúcich vôd z jednotlivých plôch sú prevzaté zo Zborníka prác HMÚ Bratislava, rok 1973 pre stanicu č. 37 Nitra:

$q = 131,0 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1} \cdot \text{ha}^{-1}$, $p = 1$, $t = 15 \text{ min}$

$Q_d = 131,0 \cdot 0,9 \cdot 0,4175$

$Q_d = 49,22 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$

2.2.2 Potrubie

Veľkosť potrubia je v zmysle STN 75 6101

Navrhovaný maximálny prietok

Dimenzovanie potrubia je v zmysle STN na maximálny prietok odpadových vôd.

Návrh minimálneho sklonu dažďovej kanalizácie

Podľa STN 75 6101, článok 7.2.3, sa pri návrhu stokovej siete odporúča minimálny sklon potrubia.

$$I_{\min} = 1500/DN = 1500/150 = 10\text{‰}$$

Návrh maximálnej rýchlosti

Podľa STN 75 6101, článok 7.2.8, pri návrhu stokovej siete odporúča max. prietokovú rýchlosť pri kapacitnom plnení v stokách na hodnotu 5,0 m.s⁻¹.

Najmenšia prietoková unášacia rýchlosť odpadových vôd musí byť 0,7 m.s⁻¹.

Podľa nomogramu prietokov pri úplne zaplnenom potrubí prevedie potrubie DN 15 pri sklone 10‰ prietok 19,64 l/s pri rýchlosti 1,05 l/s.

2.3. Konštrukčné riešenie stavebných objektov

Dažďová kanalizácia zabezpečujúca odtok dažďovej vody so spevnenej komunikácie, bude realizovaná ako gravitačná kanalizácia s jednou stokou, odlučovačom ropných látok, kontrolných šácht a podzemnou nádržou na dažďovú vodu.

2.3.1 Osadenie objektu

Situačné osadenie je zrejmé z podrobnej situácie stavebného objektu a nachádza sa na Námestí L.A. Arianya v obci Kolíňany.

Výškové osadenie stôk, objektu orl a nádrže je zrejmé s pozdĺžneho profilu potrubia, vyplýva z osadenia jestvujúcej kanalizácie a je vo výškovom systéme Bpv.

Na výstavbu sú navrhnuté konštrukčné prvky v zmysle STN 75 6100, STN 75 6910, STN ISO 4435, STN 64 3212.

Stavebné práce realizovať za dodržania STN 75 6910: Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk.

Z hľadiska stavebno-technického sú kladené požiadavky tak, aby výstavba bola v súlade s STN EN 476 /736735/, STN EN 1610/75 6910/, STN 73 3050 a STN 73 6005.

2.3.2 Pripravné práce

Pred výkopovými prácami je potrebné zabezpečiť a zrealizovať:

- vytýčiť podzemné vedenia a riadiť sa pri práci v ich blízkosti pokynmi uvedenými vo vyjadrení správcov týchto inžinierskych sietí.

2.3.3 Výkop ryhy

Zemné práce je potrebné prevádzkať v zmysle STN 73 3050.

Na stavbu nebol zrealizovaný geologický prieskum. Trieda zaťaženia zeminy sa určí počas zemných prác.

Výkop ryhy sa prevedie podľa pozdĺžneho profilu potrubia. Zemné práce budú realizované strojne. Bezpečná vzdialenosť dna výkopu od obrysu základu sa určí v závislosti od vnútorného trenia zeminy.

V celom rozsahu trasy navrhujem výkop stavebnej ryhy s kolmými stenami, pričom šírka ryhy je 1,0 m. Steny ryhy musia byť upravené tak, aby pracovníci v ryhe resp. vo výkope neboli ohrození zosuvom zemin. Pri výkope kde je hĺbka väčšia ako 1,3 m, v projekte je navrhnuté príložné debnenie. Pri výkope nad 3,5 m použiť záťažné paženie, resp. prenosné systémy veľkoplošného paženia s teleskopickými rozperami. Jednotlivé dielce sa spúšťajú do výkopu priebežne s hĺbením ryhy.

Po hrubom výkope sa odstránia všetky nerovnosti dna ryhy aby tvorilo spoľahlivý podklad pre potrubie, nesmie sa prekopať, nakypriť, alebo ináč poškodiť (napr. mrazom, vodou a pod.). Preto sa strojný výkop nesmie robiť až po požadovanú úroveň, ale dno sa musí dokopať ručne.

Výkopová zemina sa bude odvážať, resp. ukladať pozdĺž ryhy podľa miestnych podmienok. Pri potrebe odvozu výkopu sa bude tento odvážať na medziskládku. Výkop v blízkosti podzemných vedení a v mieste križovania prevádzať ručne. Počas výstavby musí byť dno suché. V prípade výskytu vysokej hladiny podzemnej vody počas výkopových prác sa zriadi v dne ryhy drenáž DN 50 – 65 mm, za účelom odvedenia vody do čerpacej jamy. Čerpacia jama sa vytvorí s betónovej skruže na konci realizovaného úseku. Drenáž plní funkciu iba pri výstavbe kanalizácie.

Pri križovaní s podzemnými káblami sa tieto v mieste križovania podchytiť (napr. drevenými žľabmi s ich upevnením na trám uložený nad ryhou). Pracovný pás prejazd v mieste križovania s podzemným vedením sa spevní cestnými panelmi v šírke 3,0 m na obe strany od vedenia.

Počas výkopových prác je potrebné stavebnú ryhu zabezpečiť ochranným zábradlím a náležitým označením a osvetlením. Prechod cez ryhu bude zabezpečený prenosným premostením.

2.3.4 Lôžko

Pred uloženie potrubia a objektov v dne výkopu sa na urovnanom dne zriadi lôžko hrúbky 0,1 m pod potrubím a 0,2 m pod objektami ORL a nádrže NEO X. Lôžko pred uložením potrubia a objektov sa zhutni len v hrúbke cca 50 resp. 100 mm, zostávajúca časť hornej vrstvy lôžka sa do úplnej hrúbky dosype pieskom bez hutnenia tak, aby potrubie a objekty ležali po celej dĺžke na pripravenom lôžku. Nie je prípustné bodový ani priami styk na kameňoch a ostrých výčnelkoch zemin.

V prípade, že dno ryhy tvorí skalná, alebo kamenistá hornina, je potrebné dno výkopu prehĺbiť a prehĺbený priestor dosypať zodpovedajúcou zeminou.

Na lôžko potrubia sa môže použiť iba materiál zdravotne nezávadný, neagresívny, bez obsahu ropných látok a s certifikátom pre použitie na obsyp kanalizačného potrubia a objektov.

2.3.5 Materiál potrubia a montážne práce.

Stoka dažďovej kanalizácie sa vybuduje v celkovej dĺžke 47,9 m z kanalizačných rúr hrdlových PVC SN8 DN/ID 150 mm.

Montáž potrubia sa prevedie vo výkope na pieskové lôžko. Pred montážou potrubia je potrebné skontrolovať sklon nivelety dna, v žiadnom prípade nesmie v nivelete vzniknúť protispád.

Rúry a tvarovky nesmú byť použité v prípade ak nebol preukázaný certifikát výrobcu, protokol o skúške potrubia.

Potrubie má byť chemicky odolné do stupňa znečistenia, ktoré nepôsobí agresívne do teploty 60 °C.

Montáž potrubia vykonávajú pracovníci ktorí sú poučení, vyškolení a s praxou. Pred uložením potrubia je potrebné materiál skontrolovať, potrubie musí byť čisté.

Do výkopu sa rúry spúšťajú za pomoci nekovových náradí, tak aby sa vylúčila možnosť poškodenia rúrového materiálu. Potrubie sa ukladá do výkopu od najnižšieho miesta s hrdlom proti sklonu stoky.

Rúry a tvarovky sa spájajú zásuvnými spojmi, v ktorých je umiestnený gumový tesniaci krúžok. Krúžok sa osadí do vlny hrdla rúry a potom sa nasunie hladký koniec ďalšej rúry. Vonkajší povrch krúžku a vnútro hrdla sa natrú tenkou vrstvou klzkého prostriedku. K montáži potrubia tj. zasúvaniu sa použijú montážne pomôcky, najčastejšie pákové.

Napojenie potrubia na šachty, sa urobí obdobne ako pri rúrach zásuvnými spojkami. Napojenie potrubia na odlučovač ropných látok sa zrealizuje cez redukciu DN1/DN2 150/200. Napojenie podzemnej nádrže NEO X 30 000 l sa prevedie cez tvarovku DN 150 87°30 do vopred pripravených otvorov DN 150. Skladovanie rúr musí byť na rovnom mieste a rúry musia byť uložené po celej dĺžke. Rúry sa nesmú zhadzovať a inak mechanicky namáhať aby nedošlo k poškodeniu ich povrchu. So zníženou teplotou sa zvyšuje krehkosť potrubia. Pri skladovaní rúr a tvaroviek dodržiavať podmienky výrobcu.

2.3.6 Objekty na trase

Objekty na kanalizácii zabezpečujú jej správnu funkciu, čistenie a zachytávanie ropných látok, bezporuchovú prevádzku a umožňujú bezpečné a pohodlné vykonávanie všetkých potrebných prác pri kontrole, čistení a údržbe stoky.

Na dažďovej kanalizácii sa nachádzajú tieto objekty:

- napojenie na jestvujúcu kanalizáciu – 1 ks
- revízna šachta DN400 - 3 ks
- odlučovač ropných látok DELFIN HD-N 20 - 1ks
- nádrž NEO X 30 000 l – 1 ks

Napojenie na jestvujúcu šachtu sa zrealizuje cez prerazený otvor v stene šachty a prehĺbené pôvodné dno o 50 mm. Dno sa následne dobetónuje osadí sa rúra DN 150 ktorá sa tiež obetónuje aby sa zaistila vodotesnosť.

Revízne šachty – na trase kanalizačného potrubia sa osadia 3 revízne šachty DN 400 pred a za odlučovačom ropných látok na odber vzoriek vody a kontrolná šachta cca v strede trasy.

Šachty sú montované z nasledovných tvaroviek:

- šachtové dno priame KGSGK 400/150
- predĺženie šachty DN 400 hladné bez hrdla KGSR 400/1, KGSR 400/1,5
- pochôdzny poklop A15 (s detskou poistkou, materiál liatina)

Na zabezpečenie presného osadenia poklopu do úrovne terénu sa predĺženie šachty zreže na potrebnú dĺžku.

- Odlučovač ropných látok DELFIN HD-N 20

V ponuke spoločnosti EkoArt-SK sú odlučovače ropných látok od Francúzskych inžinierov s označením **Delfin HD**. Odlučovače ropných látok z našej ponuky sú s integrovaným odkaľovačom (separačná a odkaľovacia komora v jednej nádrži, nazývané aj kalojem). Nádrže odlučovačov sú vyrobené metódou rotačného formovania Polyetylénu vysokej hustoty (PE-HD). Vďaka tejto technológii sú tieto odlučovače ropných látok produkované ako monolitné odliatky bez akýchkoľvek spojov či zvarov. Odlučovače DELFIN HD sú samonosné a v zelenom pásme sa osádzajú na pieskové lôžko bez nutnosti betónovania. V našom prípade je použitá ORL DL HD H-O 20 s prietokom 20 l.s⁻¹.

Polyetylénové nadstavce umožňujú prehĺbenie osadenia odlučovača. Dostupné kryty sú dimenzované na revízne otvory odlučovačov aj nadstavcov, čiže nie je potrebné zakupovať špeciálne poklopy v prípade použitia nadstavcov. Ak si situácia vyžaduje osadenie odlučovača pod cestnými komunikáciami, používa sa kovový adaptér prispôbený pre liatinové poklopy.

- **Podzemná nádrž NEO X 30 000 I**

Nádrže sú vyrobené rotačnou technológiou z jedného kusa bez spojov, čím je garantovaná ich 100% vodotesnosť. Nemecké ministerstvo hospodárstva a energie udelilo za rok 2014 výrobcovi nádrže, firme REWATEC, cenu za najhospodárnejšie spracovanie materiálu. Nová plochá nádrž NEO je výborným príkladom inteligentného a trvalého zaobchádzania s materiálom, ktorý je z hľadiska ekologického obzvlášť cenené. Nádrž NEO dosahuje svojou formou vyššiu stabilitu pri nižšej hmotnosti, čo zdôrazňuje aj 35 ročná záruka. Nádrže NEO znesú o 35% väčšie zaťaženie oproti nádržiam F-Line, pritom sa na výrobu používa o 30% menej plastu! Vysokokvalitný polyetylén (PE-LLD) je 100% recyklovateľný a bezpečný materiál čím sa zaručuje najvyššia kvalita vody. Na vyplnenie priestoru medzi nádržou a stavebnou jamou je vhodný štrk alebo drvený kameň. Sú vyrobené v Nemecku vo veľkosti od 800 do 50 000 l. V našom prípade je použitá spevnená nádrž NEO X 30 000 I, ktorá je zosilnená a odolná voči zvýšenej hladine podzemnej vody z dôvodu blízkosti Koliňanského potoka. Rozmery nádrže sú 15 820x2 300x1 415 mm, hmotnosť 1 020 kg. Nádrž je opatrená lanami pre uľahčenie vykládky a osadenia do stavebnej jamy. Doba plnenia nádrže pri plnom prietoku potrubia DN 150 je 25 min.

2.3.7 Skúšky vodotesnosti

Preukázanie kvality spojov potrubí stavebného objektu sa overí vykonaním skúšky vodotesnosti v zmysle STN EN 1610 /75 6910/

Skúšanie tesnosti potrubia, revízných šácht sa musí vykonať buď vzduchom (metóda L) alebo vodou (metóda W). Sme sa vykonať samostatné skúšanie rúr a tvaroviek, revízných šácht napr. rúr vzduchom a šácht vodou. V prípade metódy L je počet otvorov a opakovaných skúšok neobmedzený. V prípade nevyhovujúcej jednotlivéj alebo pokračujúcej skúšky je dovolené vykonať skúšky vodou a samotný výsledok skúšky vodou je rozhodujúci.

Skúška vodotesnosti trvá hodinu. Počas nej sa sleduje úroveň hladiny vody a jej prípadné dolievanie sa meria. Vodotesnosť zvodového potrubia vnútornej kanalizácie je vyhovujúca, ak únik vody, ktorý sa vzťahuje na 10 m² vnútornej plochy potrubia, nepresiahne 0,5 l/h. Ak je výsledok skúšky negatívny, musí sa skúška vodotesnosti po odstránení netesností opakovať.

Zápis o skúške vodotesnosti, teda preukázanie kvality stavebného diela bude tvoriť neoddeliteľnú prílohu v preberacom konaní. Zásyp ryhy a úprava povrchu sa vykoná až po úspešnom absolvovaní skúšok vodotesnosti.

2.3.8 Obsyp potrubia, zásyp ryhy a objektov

Obsyp potrubia okrem stavebnej funkcie má aj ochrannú preto sa robí bezprostredne po zmontovaní potrubia a objektov po odskúšaní vodotesnosti.

Po uložení potrubia sa pristúpi k ich obsypu a zásypu. Obsyp sa urobí 300 mm nad vrchom potrubia triedenou zeminou so zhutnením bokov ryhy. Zhutnenie krycieho obsypu priamo nad potrubím je zakázané!

Pri hutnení obsypu nesmie dôjsť k porušeniu potrubia. V prípade, že pri výkope bude výskyt zeminy so skalami s frakciou väčšou ako 0,02 m, musí byť prevedený obsyp pieskom.

Vo výške 300 mm nad vrchom potrubia sa uloží neperforovaná výstražná fólia, modrá alebo biela.

Zásyp ryhy nad obsypom bude netriedenou zeminou so zhutnením. Mechanické zhutňovanie hlavného zásypu nasledovať až keď je zhotovená aspoň jedna vrstva o najmenej hrúbke cca 300 mm nad vrchom potrubia. Hutnenie bude na 90 – 92 % PS. Zeminu je vhodné mierne zvlhčiť. Požadovaná celková hrúbka vrstvy priamo nad potrubím pred začiatkom mechanického zhutňovania závisí na druhu zhutňovacieho zariadenia. Voľba zhutňovacieho zariadenia, počet zhutňovacích cyklov a hrúbka zhutňovanej vrstvy musí byť v súlade so zhutňovaným materiálom a ukladaným potrubím. Do výšky 1,0 m nad vrchom potrubia sa použijú ľahké vibračné stoje s hmotnosťou do 60 kg, prípadne stroje s výbušným motorom do 100 kg. Po dosiahnutí tejto výšky je možné použiť aj ťažšie zhutňovacie mechanizmy.

Pri použití paženia je pre kvalitu uloženia potrubia dôležitý spôsob jeho vyťahovania. Ak je paženie vyťahované až po zhutnení príslušnej vrstvy, spôsobí opätovné zvolnenie zeminy, preto je najlepšie vyťahovať paženie po častiach o výšku vrstvy ktorá sa následne bude hutniť.

Obsyp nádrže NEO X odporúčaný materiál pred lôžko obsyp a zásyp je štrk frakcie 8/16 mm.

Nádrž po správnom osadení na lôžko do výkopu je potrebné do polovice naplniť vodou až potom začať so zásypom. Zásypový materiál zhutňovať po vrstvách 30 cm (platí len pre odporúčaný guľatý štrk fr. 8/16) pre iné materiály 10cm (drvený kameň, recyklovaný betón atď.) štrk sa nedá zhutňovať ako zemina, zhutňovaním sa však roztečie a poriadne dosadne ku nádrži a výkopu.

Všetky podrobnosti technického riešenia a stavebných úprav sú zrejmé z výkresovej časti projektovej dokumentácie a technických listov objektov. Rozsah výkresovej časti je spracovaný pre potrebu vydania vodoprávneho povolenia a realizácie stavby.

Pred konečným zásypom potrubia je potrebné zamerať jeho skutočnú polohu (porealizačné zameranie).

SO02 Dažďová záhrada

Tvar dažďovej záhrady je daný miestnymi pomermi a využitý vhodný spádový reliéf terénu. Celková dĺžka dažďovej záhrady je cca 24 m a šírka od 2,5 – 8,5 m. Celkový objem výkopu je 95,0 m³, pôdna zmes s mulčom na dne záhrady je v objeme 19,0 m³. Dažďová záhrada bude dotovaná vodou z nádrže po jej naplnení cez potrubie DN 150 dĺžky 1,50 m. Na prítoku sa osadia kamene aby nedošlo k vyplavovaniu jemných častí z podložia. Maximálna hladina zadržanej vody bude na úrovni 194,00 m n.m., prebytočný objem sa odvedie do Koliňanského potoka cez priepad opevnený lomovým kameňom. Priepadová hrana je široká 2,0 m a dĺžka opevnenia kamennou dlažbou bude 4,0 m. Hrúbka kamennej dlažby bude 200 mm. Dno sa vypáduje v sklone 2% do spodnej časti záhrady. Pred výkopom je potrebné vytýčiť obvod dažďovej záhrady. Výkop označíme vhodným spôsobom ako vykolikovanie, špagát resp. vytyčovací sprej. Z výkopu sa odstráni trávny kryt a prehĺbi sa jama na potrebnú niveletu dna. Dažďová záhrada sa vykope pomocou bagra, len je treba zabezpečiť aby nedošlo k pohybu stroja priamo vo výkope, inak dôjde k zhutneniu podložia. Na dno v hrúbke 0,2 – 0,5 m sa rozprestrie zmes zeminy s mulčom ktorá uľahčí však do pôdy s následnou výsadbou rastlín. Svahy sa tiež skultivujú mulčovací zmesou.

Výber rastlín do dažďových záhrad nie je jednoduchý, keďže budú vystavené extrémnym podmienkam. V období dažďov musia odolávať dočasnému zamokreniu a v období sucha nedostatku vlhky. Medzi použiteľné druhy môžeme začleniť mnohé trvalky, trávy a kry: astilba čínska (*Astilbe chinensis*), vrbica (*Lythrum salicaria*), rudbekia žiarivá (*Rudbeckia fulgida*), agastacha anízová (*Agastache foeniculum*), astra novoanglická (*Aster novae-angliae*), jazyčník (*Ligularia ,The Rocket'*), puškvorec obyčajný (*Acorus calamus*), sitina rozložitá (*Juncus effusus*), proso prútnaté (*Panicum virgatum*), kosatec žltý (*Iris pseudacorus*), konopáč (*Eupatorium maculatum*) a ďalšie. Výsadbou a skladbou vhodných rastlín sa poverí špecializovaný firma.

Poznámka:

Dané vodozadržné opatrenia sa pozitívne prejaví hlavne v letnom období a v čase sucha, kedy sa zužitkuje naakumulovaná voda z cestnej komunikácie o ploche 4 175 m². Pri výdatnosti zrážky 10 mm predstavuje objem odtečenej vody cca 42 m³. Celková kapacita opatrení na zachytenie vody predstavuje objem 45 m³. Nádrž NEO s kapacitou 30 000 l postačí svojim objemom dotovať závlahu zatravněných plôch 2 750 m² na tri týždne.

3. Zabezpečenie budúcej prevádzky

3.1 Vplyv stavby na životné prostredie

Etapa realizácie stavby je charakterizovaná vcelku negatívnym vplyvom na ŽP. K tomuto poznatku dochádzame pri hodnotení jednotlivých stavebných prác, resp. stavebných postupov ako sú: presuny stavebných mechanizmov, zemín, hmôt a pod. Pri tejto činnosti je sprievodným znakom tvorba prachu, zvýšená hlučnosť, spalinové plyny, ktoré narúšajú bežný stav okolia a ŽP. Uvedené negatíva len z časti môžu byť eliminované napr. zvlhčovaním dopravných ciest a racionálnym využívaním stavebných mechanizmov. Je však potrebné uviesť, že uvedený stav je z časového hľadiska krátkodobý, t.j. len počas realizácie stavby. Preto v záujme obmedzenia týchto negatívnych vplyvov na minimálnu mieru, je potrebné zo strany zhotoviteľa práce realizovať rýchlo za dodržania všetkých kvalitatívnych podmienok a dodržania bezpečnosti pri práci.

3.2 Protipožiarne zabezpečenie stavby

Riziko požiaru pri tomto druhu stavby je minimálne. Kladenie ohňa výlučne na vyhradených miestach určených investorom.

3.3 Starostlivosť o bezpečnosť práce

Počas výstavby, ako i počas vlastnej prevádzky stavby a príslušných zariadení musia byť dodržané všetky podmienky vyplývajúce zo zásad ochrany a bezpečnosti zdravia pri práci, hlavne zákonník práce č. 433/2003 Z.z., predpisy a STN, ktoré sa dotýkajú vykonávania výkopových, montážnych a stavebných prác a vyhlášok SÚBP a SBÚ č. 174/2013 Zb. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach. Na stavenisku musia byť urobené opatrenia zaisťujúce bezpečnosť pri práci ako je uvedené vo výnose ministerstva stavebníctva, ktorými sa vydávajú predpisy k zaisteniu bezpečnosti a ochrane zdravia pracujúcich pri prácach betonárskych a murárskych, pri montážach prefabrikovaných prvkov a pri prácach, ktoré s nimi bezprostredne súvisia. Pri montáži je nutné dodržiavať ustanovenia:

- STN 270140 - Zdvíhacie zariadenia, prevádzka, údržba a opravy,
- STN 270144 - Zdvíhacie zariadenia – prostriedky pre viazanie, zavesenie a uchopenie bremien,
- ON 732480 - Prevádzkovanie montovaných konštrukcií,
- STN 73 3050 - Zemné práce,
- nariadenie vlády SR 396/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko.
- zákonník práce č. 311/2001 Z.z. vrátane neskorších predpisov
- zákon č. 124/2003 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
- nariadenie vlády SR č. 387/2006 Z.z. o minimálnych požiadavkách na používanie označenia, symbolov a signálov na zaistenie bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci
- nariadenie vlády SR 281/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri práci s bremenami

Pred začiatkom prác na realizácii objektu musia byť stanovené podmienky výkonu prác, všetci pracovníci musia byť poučení o ochrane zdravia a bezpečnosti práce na stavenisku a preškolení z BOZP. Pri práci musia používať predpísané osobné ochranné pracovné pomôcky.

3.4 Zariadenia CO

Zabezpečenie stavby z hľadiska CO nie je potrebné riešiť. V prípade vzniku povodňovej situácie bude táto zabezpečovaná obvyklým spôsobom na základe pokynov príslušnej povodňovej komisie.

3.5 Riešenie protikorózneho ochrany

Stavebné materiály ktoré sa použijú pri výstavbe nevyžadujú protikoróznou ochranu..

3.6 Údržba a oprava

Priebežne sa sleduje funkčnosť objektov na trase kanalizácie, ako aj funkčnosť ORL a dohliada sa, aby neprišlo k nadmernému zaťažaniu podzemnej nádrže napr. prechodom ťažkej mechanizácie.

3.7 Úprava plôch

Plochy dotknuté stavebnou činnosťou mimo staveniska je zhotoviteľ povinný na náklady investora uviesť do pôvodného stavu.

Pri výstavbe areálu sa uvažuje s úpravou plôch podľa dispozičného a výškového riešenia.

3.8 Údaje o výrobe

Stavba je nevýrobného charakteru.

3.9 Odpady

Druh a kategória odpadu

Počas výstavby a prevádzky môžu vznikáť odpady kategórie podľa katalógu odpadov (vyhláška č. 284/2001 Z.z. v znení neskorších predpisov: ostatný odpad (O)).

Odpady počas výstavby

Počas výstavby sa nepredpokladá vznik odpadov pri stavebných činnostiach spojených so zemnými prácami a prácami na drobných stavebných objektoch.

4. Podmieňujúce podklady

4.1 Preložky inžinierskych sietí

Nepredpokladá sa, že stavba si bude vyžadovať preložky akýchkoľvek podzemných vedení.

4.2 Podmieňujúce, vyvolané a iné investície

Podmieňujúce investície nie sú potrebné.

5. Organizácia výstavby

5.1 Požiadavky na postupné uvádzanie stavby do užívania

Vzhľadom na charakter stavby a jej umiestnenie sa stavba uvedie do užívania ako celok.

5.2 Zásady riešenia zariadenia staveniska

Na stavebnom dvore sa umiestnia min. 1 ks prenosná UNIMO bunka a jedna so sociálnym zariadením, zriadia sa odstavné plochy pre jedno až dve autá – stavebné mechanizmy.

Stavebný priestor bude vymedzený manipulačnými pásmi počas výstavby.

5.3 Požiadavky na sociálne zabezpečenie

Predpokladá sa, že na stavbe bude súčasne pracovať 4-6 pracovníkov, čo závisí od možností budúceho zhotoviteľa a termínu zmluvy o dielo, tzn. Zhotoviteľ musí nasadiť na práce taký počet pracovníkov, aby stavba bola realizovaná v požadovanej výbornej kvalite za dodržania zmluvného termínu.

V prípade vážnejších poranení odporúčame využiť zdravotnícke zariadenie FN Nitra cca. 13 km.

Zdravotnícky materiál pre prvú pomoc musí byť v kancelárii majstra, resp. stavbyvedúceho na prístupnom mieste aj za jeho neprítomnosti.

S ubytovaním pracovníkov priamo na stavbe sa neuvažuje.

Stravovanie – pre pracovníkov stavby zabezpečí zhotoviteľ (jedno hlavné teplé jedlo).

Vodu na pitné účely pre pracovníkov stavby zabezpečí stavebný zhotoviteľ dovozom minerálnych vôd do unimobuniek v množstve 2-3 l/os./deň. V prípade, že výstavba by mala byť realizovaná v zimnom období je vhodné zabezpečiť dovoz teplého čaju.

Dovoz pracovníkov na stavbu si zabezpečí zhotoviteľ buď vlastným dopravným prostriedkom alebo s využitím verejnej dopravy.

5.4 Podmienky a nároky na realizáciu stavby

Investor je povinný odovzdať zhotoviteľovi stavenisko so všetkými náležitosťami v potrebnom časovom predstihu (1 mesiac pred začatím stavebných prác) bez fyzických a právnych závad, resp. nárokov „tretích osôb“.

Stavenisko sa bude odovzdávať podľa dohody.

Pri odovzdaní staveniska musí investor upozorniť zhotoviteľa na všetky podzemné i nadzemné rozvody a zariadenia a zabezpečiť ich presné polohové a výškové vytýčenie.

Súčasne s odovzdaním staveniska určí investor aj prístupové komunikácie a spresní umiestnenie zariadenie staveniska.

5.5 Stručný opis postupu výstavby

Výstavba bude pozostávať z týchto základných fáz:

- Odovzdanie staveniska
- Výstavba GZS
- Vytýčenie stavby
- Realizácia objektov podľa časového harmonogramu
- Záverečné úpravy územia
- Kolaudácia
- Likvidácia zariadenia staveniska
- Odovzdanie stavby do užívania

5.6 Návrh použitia stavebných a montážnych mechanizmov

Pre výstavbu odporúčame použiť nasledovné stavebné a montážne mechanizmy:

UNC, univerzálny lopatový nakladač na kolesovom podvozku, UDS a pod., prípadne bežne používané lopatové bágre, buldozéry a autožeriav.

5.7 Časový postup likvidácie ZS

Likvidácia objektov zariadenia staveniska sa uskutoční ihneď, najneskôr do jedného mesiaca po odovzdaní stavby investorovi.

Zhotoviteľ odovzdá stavbu investorovi, ak tomu nebudú brániť vážne príčiny (nekvalita, vady a pod.), pričom je povinný zo staveniska odstrániť prebytočný nepoužiteľný materiál a bezpodmienečne uviesť plochy, ktoré boli dotknuté stavebnou činnosťou do pôvodného stavu.

5.8 Predpokladané termíny

Presné termíny realizácie výstavby budú zmluvne spresnené medzi investorom a zhotoviteľom.

6. Komentár k zostaveniu rozpočtu stavby

Jednotlivé nákladové položky sú určené zo skúseností získaných a už vypracovaných projektov stavieb podobného druhu, rozborovými položkami podľa platných cenníkov, na základe ponukových cien výrobcov navrhovaných stavebných materiálov a tiež odborným odhadom.

Vypracoval:

Ing. Ján Látečka

07/2020



1 : 500

0 5 10 20m

C 421/1: Kolíňany, SVP: nie

undefined	: kolinany
Kód kat. územia	: 825743
Výmera [m ²]	: 3375
Číslo listu vlastníctva	: 822
Druh pozemku	: Ostatné plochy
Vlastníci	: (1/1) Obec Kolíňany, Námestie L.A.Aranya 528, Kolíňany, PSČ 951 78, SR
Príslušnosť k SVP	: nie
Parcely E	: Bez hodnoty

E 420/2: Kolíňany, SVP: nie

undefined : **kolinany**
Kód kat. územia : **825743**
Výmera [m²] : **1342**
Číslo listu vlastníctva : **1877**
Druh pozemku : **Ostatné plochy**
Vlastníci : **(1/1) OBEC KOLÍŇANY,
Nám. L.A.Aranya 528, 95178
Kolíňany, SR**
Príslušnosť k SVP : **nie**

C 426/3: Kolíňany, SVP: nie

undefined	: kolinany
Kód kat. územia	: 825743
Výmera [m ²]	: 8308
Číslo listu vlastníctva	: 822
Druh pozemku	: Zastavané plochy a nádvoría
Vlastníci	: (1/1) Obec Kolíňany, Námestie L.A.Aranya 528, Kolíňany, PSČ 951 78, SR
Príslušnosť k SVP	: nie
Parcely E	: Bez hodnoty

ODLUČOVAČ ROPNÝCH LÁTKOK

DELFIN HD-N 20

S INTEGROVANÝM ODKAĽOVAČOM

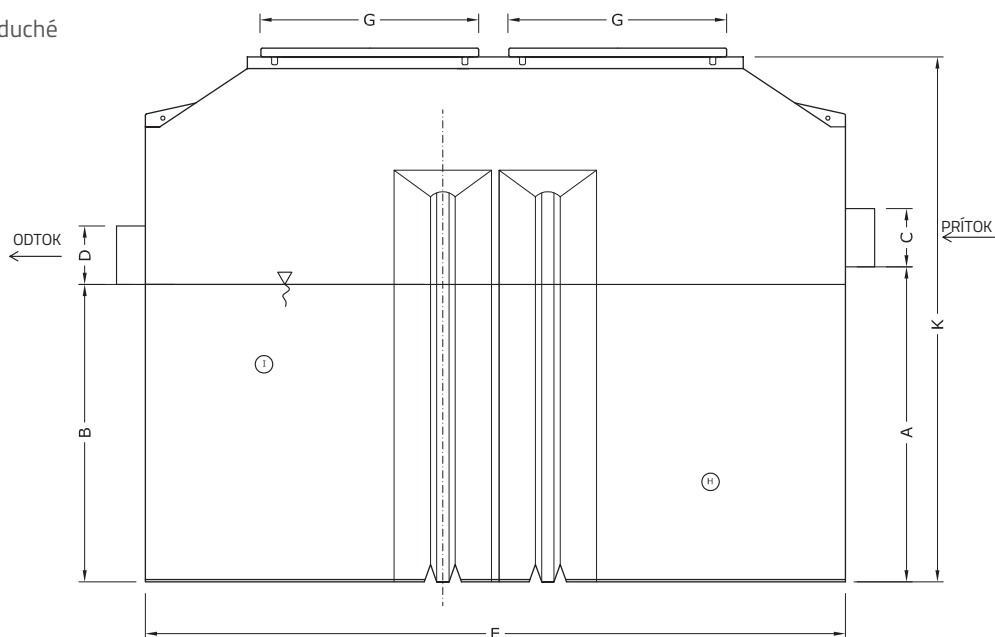


TECHNICKÉ INFORMÁCIE

- » Prietok: 20 l/s
- » Objem nádrže: 4300 l
- » Objem odkaľovacej komory: 2000 l
- » Použitý materiál: PE-HD (Polyetylén vysokej hustoty)
- » Zníženie obsahu uhlíkovdíkovo na menej ako 1 mg/dm³
- » Plavákový spínač na automatické zatváranie
- » Deflektor na stabilizáciu prítoku
- » Úchyty pre manipuláciu
- » Nádrž s integrovanou odkaľovacou komorou
- » Odnímateľný kôš s prstencami – jednoduché – čistenie
- » Dva revízne vstupy 950 x 750 mm
- » Dostupné nastavce NSP 950
- » Okrúhly adaptér pre liatinové poklopy – verzia C
- » Voliteľné: signalizácia preplnenia, hrúbky olejovej vrstvy, hrúbky kalovej vrstvy

POUŽITIE

Predčistenie zrážkovej vody, vody z topiaceho sa snehu a povýrobnej vody z území ohrozených znečistením ropnými látkami, napr. z čerpacích staníc, parkovísk, automobilových umývacích liniek, priemyselných podnikov, skladovacích centier palív, ciest a pod.



OZNAČENIE	PRIETOK [l/s]	OBJEM NÁDRŽE [l]	PRIEMER PRÍTOKU / ODTOKU [mm]	VÝŠKA PRÍTOKU [mm]	VÝŠKA ODTOKU [mm]	ROZMERY NÁDRŽE [mm]	ODKAĽOVACIA KOMORA [l]	SEPARAČNÁ KOMORA [l]	VÁHA [KG]	POČET VLEZOV
			C/D	A	B	dĺžka E šírka F výška K	H	I		G
HD-N 20	20	4300	200	1270	1220	2400 1200 1800	2000	1400	245	2

Poznámka: možnosť konfigurácie parametrov zariadenia (napr. priemer potrubia, veľkosť prítoku) podľa potrieb zákazníka.

V SÚLADE S NORMOU
STN-EN 858

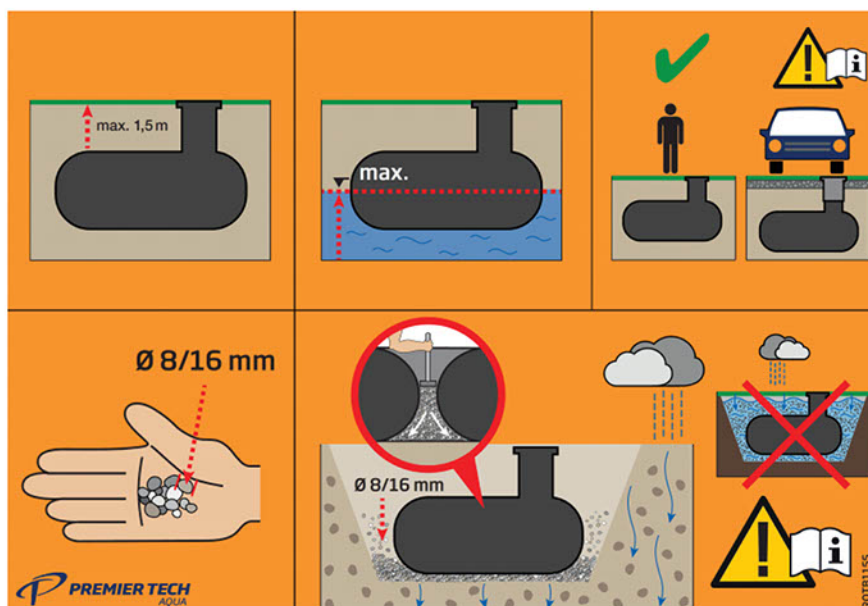


Výhradné obchodné zastúpenie pre Slovenskú republiku: EkoArt-SK, s.r.o.

Bardejovská 44 | 080 06 Prešov, SR | tel. +421 51 776 16 60 | mob. +421 904 885 797 | www.delfin-slovakia.sk | www.ekoart.sk | ekoart@ekoart.sk
IČO: 46 45 36 28 | DIČ: 20 23 38 78 61 | IČ DPH: SK20 23 38 78 61 | Zapísané v obchodnom registri, OS Prešov, Vložka č. 25226/P-Zbl

Copyright Delfin Sp. Všetky práva vyhradené. Firma Delfin Sp. si vyhradzuje právo realizovať kostrukčné zmeny na zariadeniach bez predchádzajúceho upozornenia. Tlačové chyby vyhradené.

Najdôležitejšie informácie v skratke



- prípustné prekrytia (v pochôdznej zásypovej verzii) **min. 20cm max. 150cm** od vrchu telesa nádrže
- **maximálna prípustná hladina spodnej vody je do polovice telesa nádrže** (aj po silných zrážkach)
- pre **prejazdnu verziu zásypu** nádrže treba po konzultácii s DAKSYS, s.r.o. **postupovať podľa kapitoly 3.5!**
- odporúčaný materiál pre lôžko, obsyp a zásyp nádrže je guľatý premývaný štrk frakcie **8/16mm!**
- nádrž po správnom uložení do výkopu **naplniť do polovičky vodou**, až potom začať zásyp
- zásypový materiál **zhuťňovať po vrstvách 30cm** (platí len pre odporúčaný guľatý štrk 8/16mm) **pre iné materiály 10cm** (drvený kameň, recyklovaný betón atď.) štrk sa nedá zhuťniť ako zemina, "zhuťňovaním" sa však "roztečie" a poriadne dosadne ku nádrži a výkopu
- **okolitá pôda (okolo výkopu) musí mať vhodné vsakovacie vlastnosti**, to znamená že musí byť schopná odvádzať dažďovú vodu do podlažia - s filtračným koeficientom $k_{min} > 5 \times 10^{-6} \text{ m/s}$. Pri ílovitých zeminách a íloch tried F6 až F8 treba zabezpečiť drenáž výkopu alebo ukončiť zásyp nádrže min.30cm hrubou vrstvou ílu, zhuťnenú po vrstvách 10cm (radi Vám poradíme :)
- nádrže, šachty a hrdlá musia byť **obsypané min. 20cm hrubou vrstvou**, 30cm pre výkop hlbší ako 1,2m
- spríjemniť si prácu dobrou hudbou a pomocníkmi :)

PRE VEĽMI TAŽKÉ TEREENNÉ PODMIENKY, VYSOKÉ ZÁŽAŽENIA NAD NÁDRŽOU A VÝSKYT VYSOKÝCH SPODNÝCH VÔD EXISTUJE ZOSILNENÝ VARIANT NÁDRŽÍ NEO (NEO-XH) – informujte sa u nás (DAKSYS, s.r.o.)

Pri nedodržaní akýchkoľvek zásypových a inštalačných podmienok uvedených v tejto dokumentácii zaniká záruka! - DAKSYS, s.r.o

2.3 Metódy násypu a zhutnenia

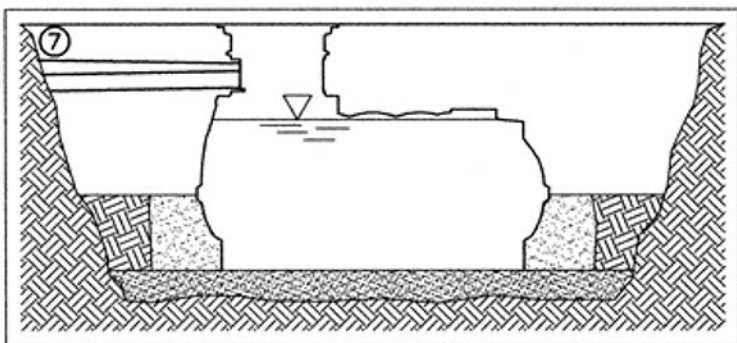
2.3.1 Metódy násypu a zhutnenia, ktoré majú byť použité sú opísané pod bodom 3

2.3.2 K metódam, ktoré sa **zakazujú**, patrí tzv. naplavovanie.

Nedosiahne sa tým žiadne zhutnenie, zrnitá zmes sa tak separuje a týmto spôsobom nevznikne stabilné zhustenie.

2.4 Vedenie/Potrubie

2.4.1 Prívodné potrubie by malo byť uložené so sklonom $>1\%$ k nádrži (1 cm na 1bm)



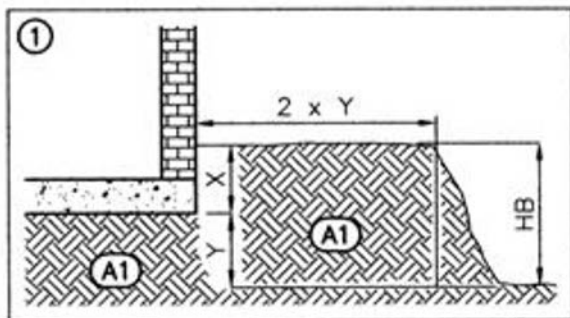
2.4.2 (iba pre využitie dažďovej vody) Prepad resp. Odtokové potrubie by malo vykazovať silnejší spád od nádrže smerom preč ako prívodné potrubie smerujúce k nádrži. (odporúča sa $>2\%$)

2.4.3 (iba pre využitie dažďovej vody) Rozvodné potrubie, resp. napájaciu vetvu je potrebné tak uložiť, že zabránime zaplaveniu pripojenej miestnosti (napríklad pivnica) pri plnej alebo preplnenej nádrži. Toto môže byť realizovateľné napríklad prostredníctvom dostatočného spádu vedenia/potrubia z domu k nádrži. Odporúča sa inštalácia tesniaca prechodovej sady.

2.4.4 Vedenie/Potrubie je potrebné tak zabudovať, aby bola zabezpečená ochrana pred mrazom. Hĺbku je potrebné stanoviť na základe miestnych klimatických podmienok, taktiež s odsúhlasením s úradmi.

3. Návod na inštaláciu

3.1 Poloha k budovám

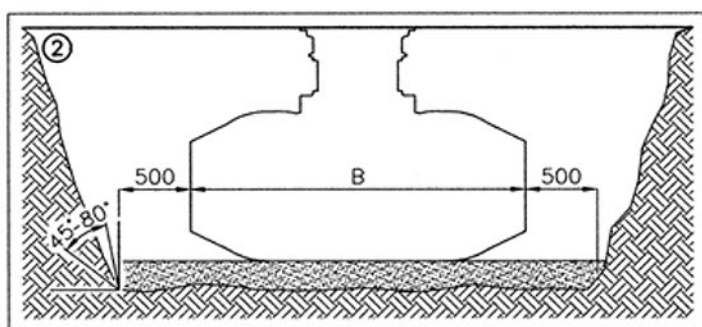


Y: Výškový rozdiel dolného okraju základu – spodok výkopovej jamy

HB: Hĺbka výkopu, pozri obrázok 2 a 2a

A1: neporušená pôda, pozri tiež bod 1.3

3.2 Návrh vytvorenia stavebnej jamy (výkopu)



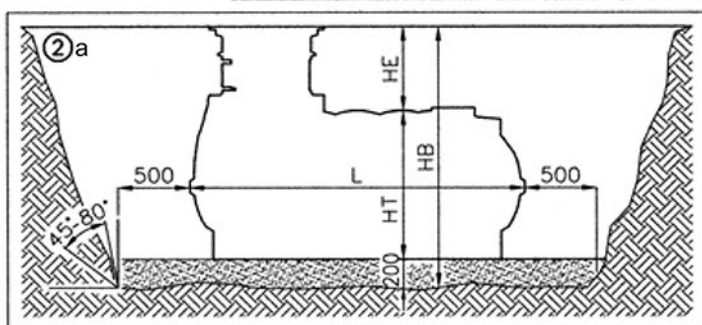
500: šírka pracovného priestoru

45° - 80°: uhol sklonu svahu

HE: výška pozemného prekrytia nad vrchnou stranou nádržky

HT: Výška nádrže, pozri bod 4.

HB: Výška / Hĺbka stavebnej jamy (výkopu)



200: Výška podlažia (obrázok 2a)

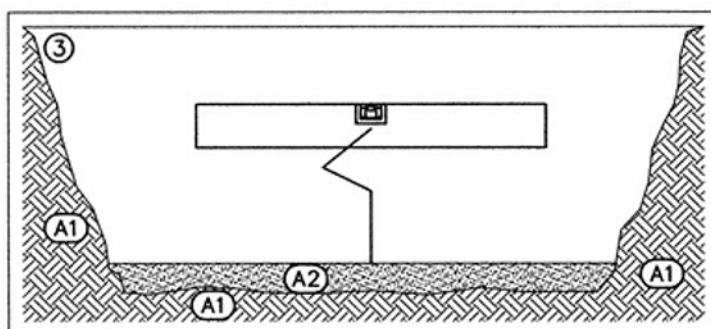
L: Dĺžka nádrže (zásobníka)

B: Šírka nádrže (zásobníka)

Podlažie z násypového materiálu (A2) podľa bodu 2.1. 200mm v 2 polohách, od 100mm uložiť. Každú polohu je dobré zhutniť.

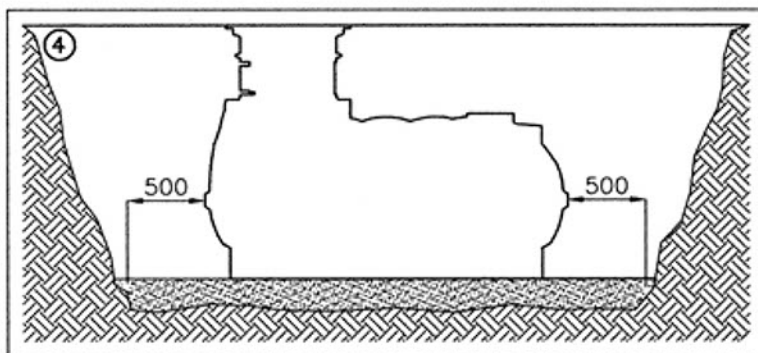
Pôdorys stavebnej jamy musí tvoriť vodorovnú rovinu a musí byť suchý.

A1: neporušená pôda

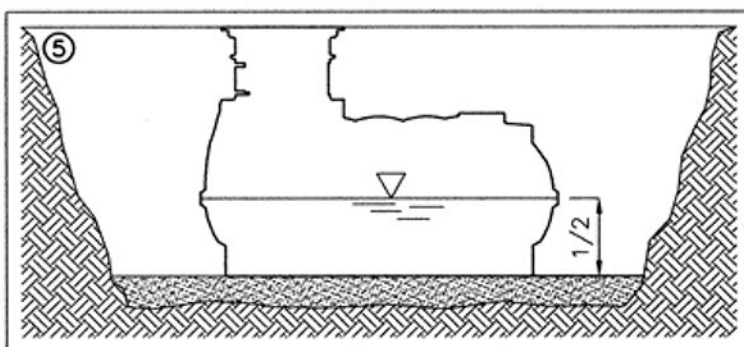


3.3 Inštalácia

Nádrž opatrne, napríklad zavesené na popruhoch, osadiť do stavebnej jamy a pod zohľadnením na šírku pracovného priestoru, vodorovne vyrovať.



Nádrže je potrebné pred zásypom naplniť vodou do polovičnej výšky



Priestor medzi vonkajšou stranou nádrže a steny stavebnej jamy je potrebné zasypávať postupne po 100mm/300mm*, každá 100mm/300mm* vrstva musí byť dôkladne zhutnená stavebným ubíjadlom s váhou min. 15kg! Pri prejazdnej verzii, je potrebné každú vrstvu zhutnovať 3x!! (vrstvy sú znázornené na obrázku 6). Dbáť na dôkladné zhutnenie v každom záhybe a zaoblení telesa nádrže.

* 300mm vrstvy pre doporučený guľatý štrk fr. 8/16mm, 100mm pre všetky iné zásypové materiály

A3: násypový materiál podľa letáku ŠPECIFIKÁCIE ZÁSYPOVÉHO MATERIÁLU PLÁŠTA NÁDRŽE

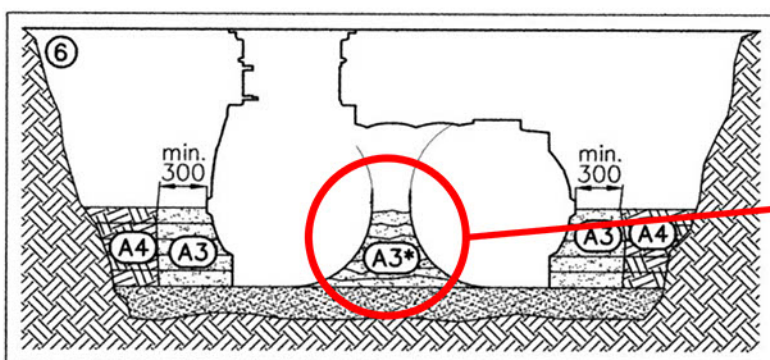
A4: Zásypový materiál podľa bodu 2.2

Pochôdna verzia : 1 pracovný postup pre zhutnenie každej 100mm vrstvy

Prejazdna verzia - osobné vozidlá: 3 pracovné postupy pre zhutnenie každej 100mm vrstvy (obrázok 10a) + nosná vrstva a úprava povrchu. Pre informácie volajte predajcu DAKSYS

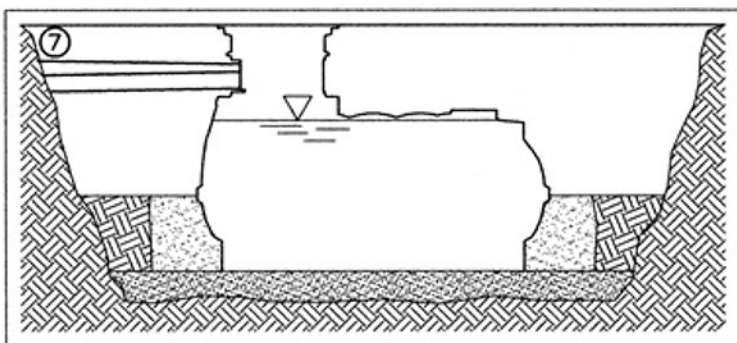
Prejazdna verzia - nákladné vozidlá: 3 pracovné postupy pre zhutnenie každej 100mm vrstvy (obrázok 10b) nosná vrstva + špeciálna úprava terénu. Pre informácie volajte predajcu DAKSYS

Nezabudnúť dôkladný zásyp stredného otvoru nádrže A3*!! Hlavne dávať pozor na najnižšiu časť



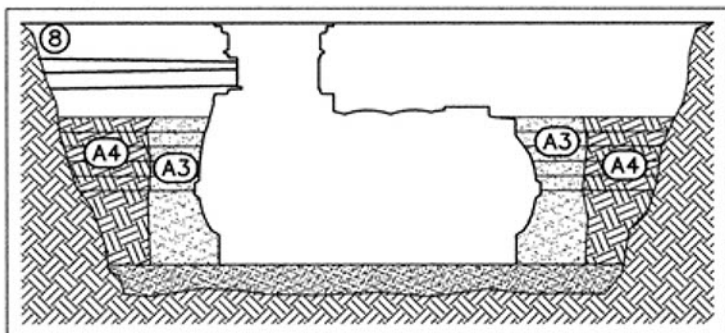
Pripojenie potrubí/vedení podľa bodu 2

Naplnenie vodou až do prepadu/odtoku

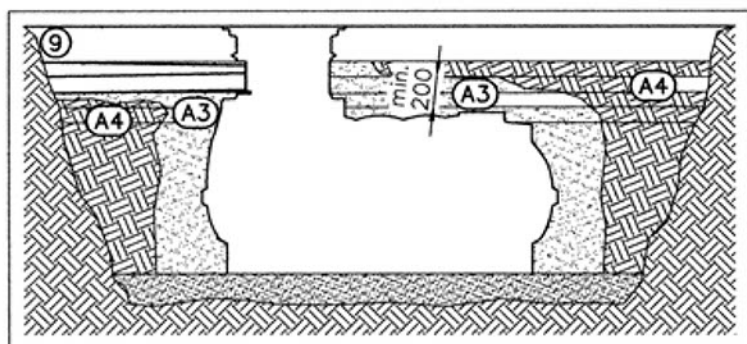


Zásyp a zhutnenie (vrátane priechodu) až do hornej strany nádrže ako je to opísané pri obrázku 8. K zhutneniu môžu byť použité ľahké vibračné dosky okolo 50kg ak sa zabezpečí nepoškodenie steny nádrže!!

- Pochôdzna verzia : stupeň zhutnenia M podľa EN 1046
- Prejazdná verzia: stupeň zhutnenia W podľa EN 1046

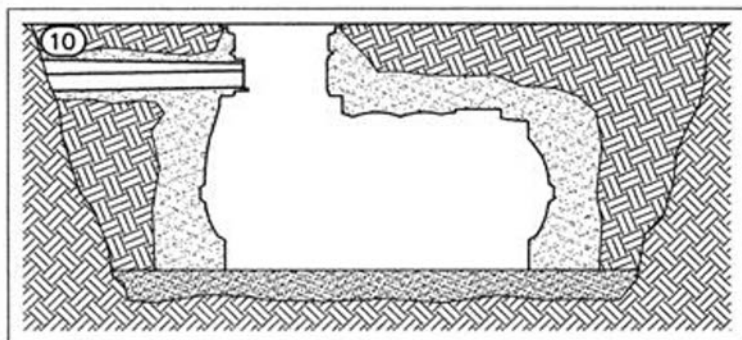


Zásyp a zhutnenie materiálu podľa letáku ŠPECIFIKÁCIE ZÁSYPOVÉHO MATETIÁLU PLAŠTA NÁDRŽE až 200mm nad nádrž (Obr.9)



3.4 Osadenie pochôdznej verzie

Ľvyšný zásyp môže prebehnúť bez silného zhutnenia (vegetačná vrstva)



ŠPECIFIKÁCIE ZÁSYPOVÉHO MATERIÁLU PLÁŠŤA NÁDRŽE

Zásypový materiál plášte musí byť zhutniteľný a vodepriepustný, musí vytvoriť pevne zhutnenú vrstvu medzi telesom nádrže a stenou výkopu a nesmie prípadnými ostrými hranami poškodiť steny nádrže.

GULATÝ ŠTRK fr. 8/16mm – jediný zásypový materiál povolený na svojpomocné osadenie!

Je najvhodnejším a jediným odporúčaným zásypovým materiálom. Materiál má rôznorodú skladbu veľkosti zrna. Vhodné alternatívy (ak v lokalite nie je dostupný 8/16mm) sú: 12/16mm a 8/12 pričom prvý rozmer je priemer zrna najmenšieho a druhý rozmer zrna najväčšieho v dodávanej zmesi.

VÝHODY:

- Veľmi ľahko spracovateľný zásypový materiál
- Pri nasýpaní štrku sa nevytvoria žiadne dutiny
- Materiál sa už pri nasýpaní usporiada do relatívne pevnej vrstvy, dodatočným „preštuchávaním“ tyčkou a ubíjaním napríklad hranolom sa prispôsobí povrchu a optimálne zhutní.
- Optimálne vyplní medzery okolo nádržky (F-Line) zaoblenia (BlueLinell, NEO) , medzery okolo výstužných rebier tak isto aj stredové tunely v nádržkách NEO a F-Line
- Veľmi vysoká nosnosť a to pri nízkej hmotnosti materiálu
- Nenasáva vodu – optimálne odvádza vodu z podzemných tokov alebo spodnú vodu
- Môže byť použité pre svojpomocné osadenie nádrže

ZÁSYPOVÝ PIESOK fr. 0/5mm – povolený len pre zásyp odbornými firmami

VÝHODY:

- Dostupný skoro na celom území SR

NEVÝHODY:

- Pomerne ťažko spracovateľný
- Musí sa veľmi detailne dbať na jednotlivé vrstvy pri zasýpaní
- Riziko vytvorenia dutín pri zásype, najmä v záhyboch a tuneloch nádrží
- Najťažší zásypový materiál
- Ak sú prítomné podzemné toky alebo spodná voda, môže byť piesok časom odplavený
- Povolené len pre osoby, ktoré majú skúsenosti s podzemnými prácami a daným materiálom
- Nasáva vlhkosť a vodu

DRVENÉ KAMENIVO (MAKADAM) fr. 2/32mm – povolený len pre zásyp odbornými firmami

Je vhodným zásypovým materiálom hlavne frakcia 2/32. Lámané kaменivo je nepravidelného tvaru a pri nasýpaní veľkého množstva má schopnosť sa zakliesniť a vytvárať dutiny.

VÝHODY:

- Správne zhutnená dostatočná vrstva dobre prenáša povrchové a bočné zaťaženie
- Neabsorbuje vodu a pôsobí ako dobrá drenáž pri hromadení vody

NEVÝHODY:

- Musí byť navázaný po vrstvách, má tendenciu vytvárať dutiny
- Povolené len pre osoby, ktoré majú skúsenosti s podzemnými prácami a daným materiálom
- Pre jej ostré hrany musí byť teleso nádrže chránené vrstvou štrku alebo piesku.

RECYKLOVANÝ DRVENÝ BETÓN fr. 0/32mm – povolený len pre zásyp odbornými firmami

VÝHODY:

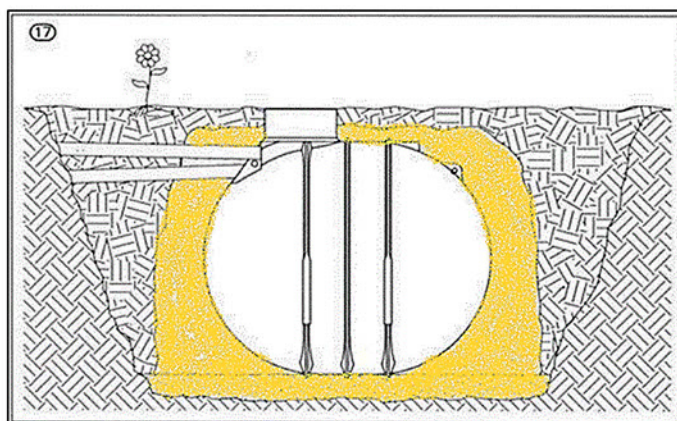
- Materiál zvyčajne dostupný vo väčších mestách, cenovo najvýhodnejší variant
- Je mimoriadne vhodný do fľovitých/hlinopiesčitých typov pôdy, kde sa predpokladá vyššia hladina spodnej vody, alebo nadmerné množstvo povrchovej vody. Je potrebné dokonalé zhutnenie hlavne v ťažšie prístupných priestoroch, a to v okolí dna nádrže až do polovice jej priemeru smerom hore.

NEVÝHODY:

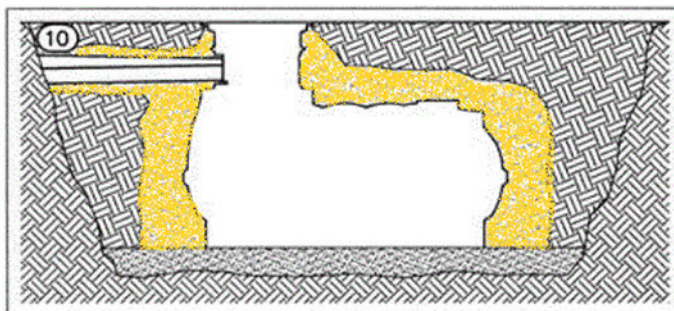
- pre jeho ostré hrany musí byť teleso nádrže chránené vrstvou štrku alebo piesku
- Povolené len pre osoby, ktoré majú skúsenosti s podzemnými prácami a daným materiálom

Vykopaná zemina, ornica, hlinopiesčitá pôda, čierna hlina, humusová hlina, íl a iné súdržné a nesúdržné zeminy NIE SÚ vhodné na použitie pre plášť nádrže. V prípade použitia iných materiálov ako hore uvedených, zaniká nárok na záruku!

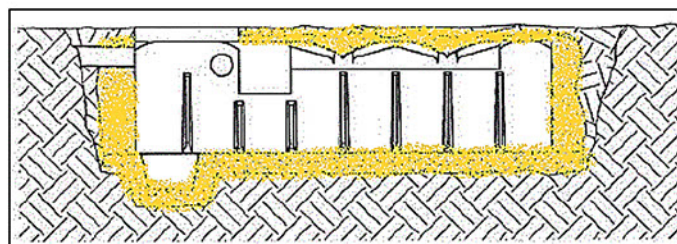
PLÁŠŤ NÁDRŽE:



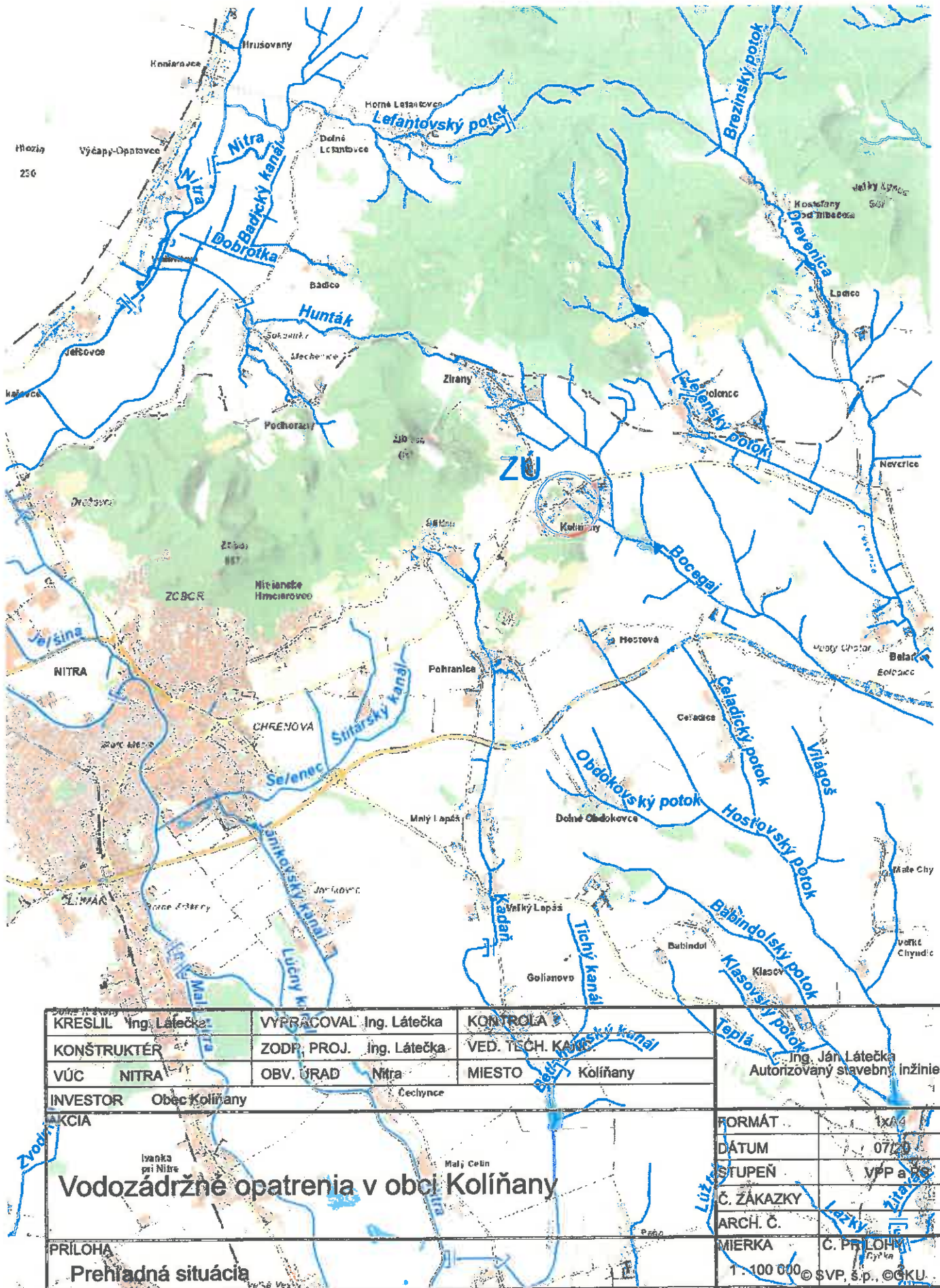
BlueLine II



Neo



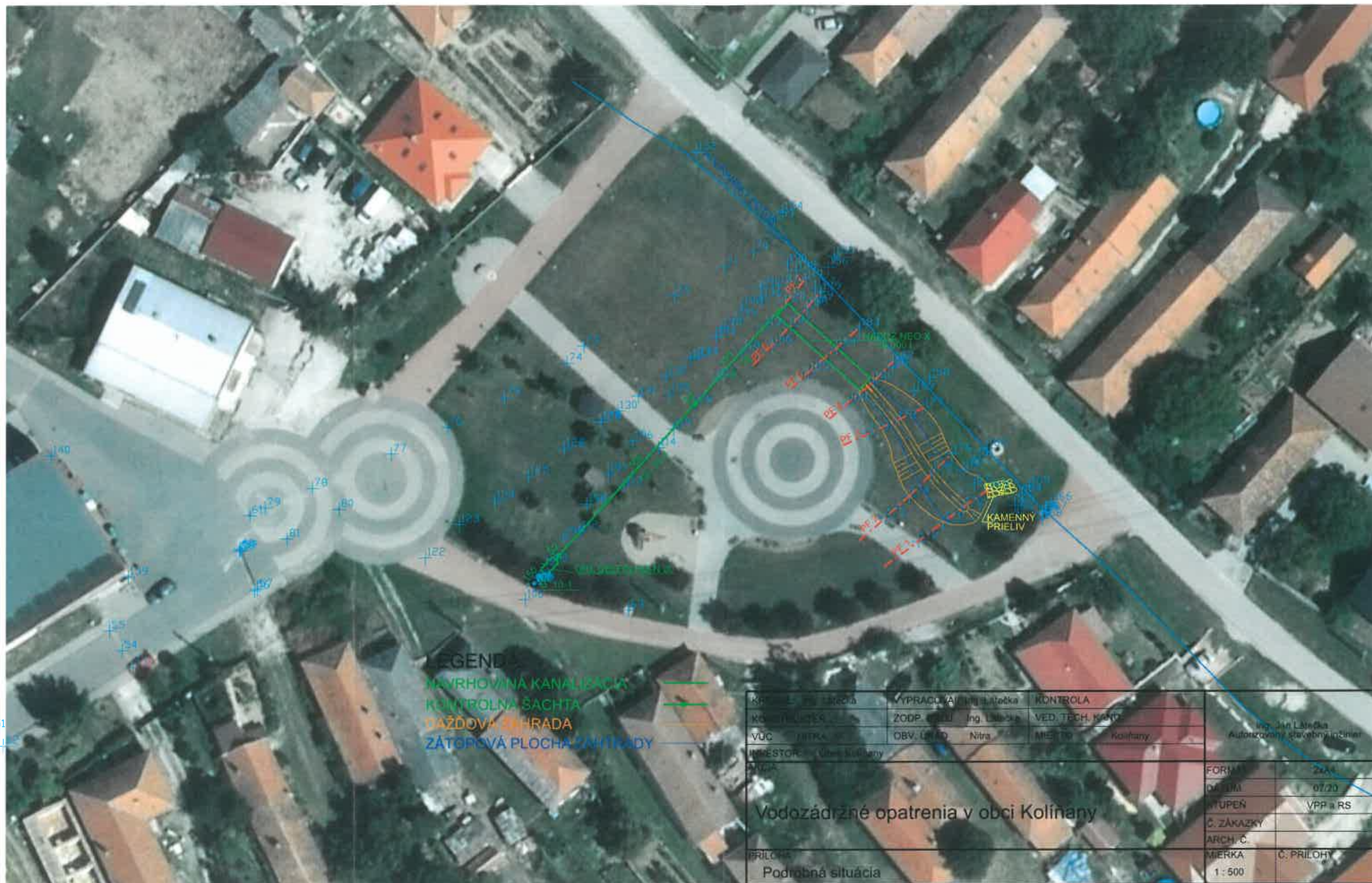
F-Line



KRESLIL	Ing. Látečka	VYPRÁCOVAL	Ing. Látečka	KONTROLA		Ing. Ján Látečka Autorizovaný stavebný inžinier	
KONŠTRUKTÉR		ZODP. PROJ.	Ing. Látečka	VED. TECH. KAM			
VÚC	NITRA	OBV. ÚRAD	Nitra	MIESTO	Kolíčany		
INVESTOR	Obec Količany		Čechynce				
Vodozadržné opatrenia v obci Količany						FORMÁT	1x A4
						DÁTUM	07/20
						STUPEŇ	VPP a PS
						Č. ZÁKAZKY	
						ARCH. Č.	
PRÍLOHA	Prehľadná situácia					MIERKA	C. PRÍLOHA
						1 : 100 000	© SVP, s.p., © CKU

1 : 100000





LEGENDA
 NAVRHOVANÁ KANALIZÁCIA
 KONTROLNÁ ŠACHTA
 DAŽDOVÁ SÁHRADA
 ZÁTOPOVÁ PLOCHA ZAHŤRÁDY

KR. Č. 100/2019/1	VYPRACOVÁV: Ing. Látka	KONTROLA	
KOŠICE	ZODP. OSOBA: Ing. Látka	VED. TECH. KAND.	
VÚC: NITRA	OBV. ÚRAD: Nitra	MESTO: Košice	Ing. Ján Látka Autonávonný stavebný inžinier
INVESTOR: Obec Kolínany			FORMÁT: 2x4
PRÍLOHA			DÁTUM: 07/20
			STUPEŇ: VPP a RS
			Č. ZÁKAZKY:
			ARCH. Č.:
			MIERKA: Č. PRÍLOHY
			1 : 500

1 : 500
 0 5 10 20m



S 2 + 176 m

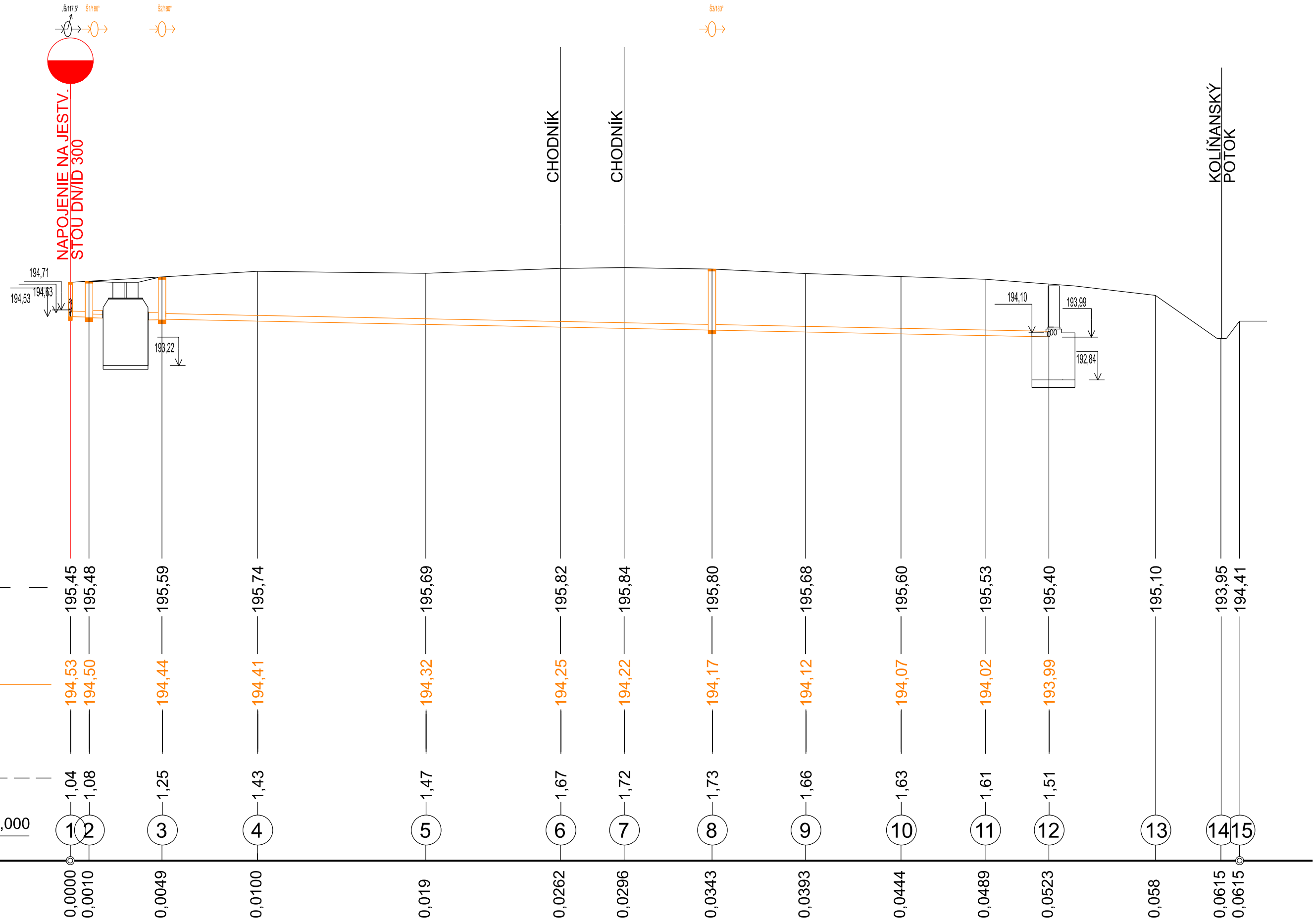
LEGENDA
SPADOVA PLOCHA CESTNEJ KOMUNIKACIE

KRESLIL	Ing. Latecka	VYPRACOVAL	Ing. Latecka	KONTROLA		
KONSTRUKTER		ZODP. PROJ.	Ing. Latecka	VED. TECH. KANC.		
VBC	NITRA	DBV. URAD	Nitra	MIESTO	Koliňany	
INVESTOR	Obec Koliňany					
AKCIA					Ing. Jan Latecka Autorizovaný stavebný inžinier	
Vodozadržné opatrenia v obci Koliňany PRÍLOHA Situácia zamerania spádovej plochy					FORMAT	2xA4
					DIATUM	0720
					STUPEŇ	VPP a RS
					Č. ZAKAZKY	
					ARCH. Č.	
MIERKA	1 : 2000	Č. PRÍLOHY	4			

KRESLIL Ing. Látečka	VYPRACOVAL Ing. Látečka	KONTROLA	Ing. Ján Látečka Autorizovaný stavebný inžinier	
KONŠTRUKTÉR	ZODP. PROJ. Ing. Látečka	VED. TECH. KANC.		
VÚC NITRA	OBV. ÚRAD Nitra	MIESTO Koliňany		
INVESTOR Obec Koliňany				
AKCIA Vodozadržné opatrenia v obci Koliňany			FORMÁT	3xA4
			DÁTUM	07/20
			STUPEŇ	VPP a RS
			Č. ZÁKAZKY	
			ARCH. Č.	
PRILOHA Pozdĺžny profil			MIERKA 1 : 200/100	Č. PRILOHY SO01 5

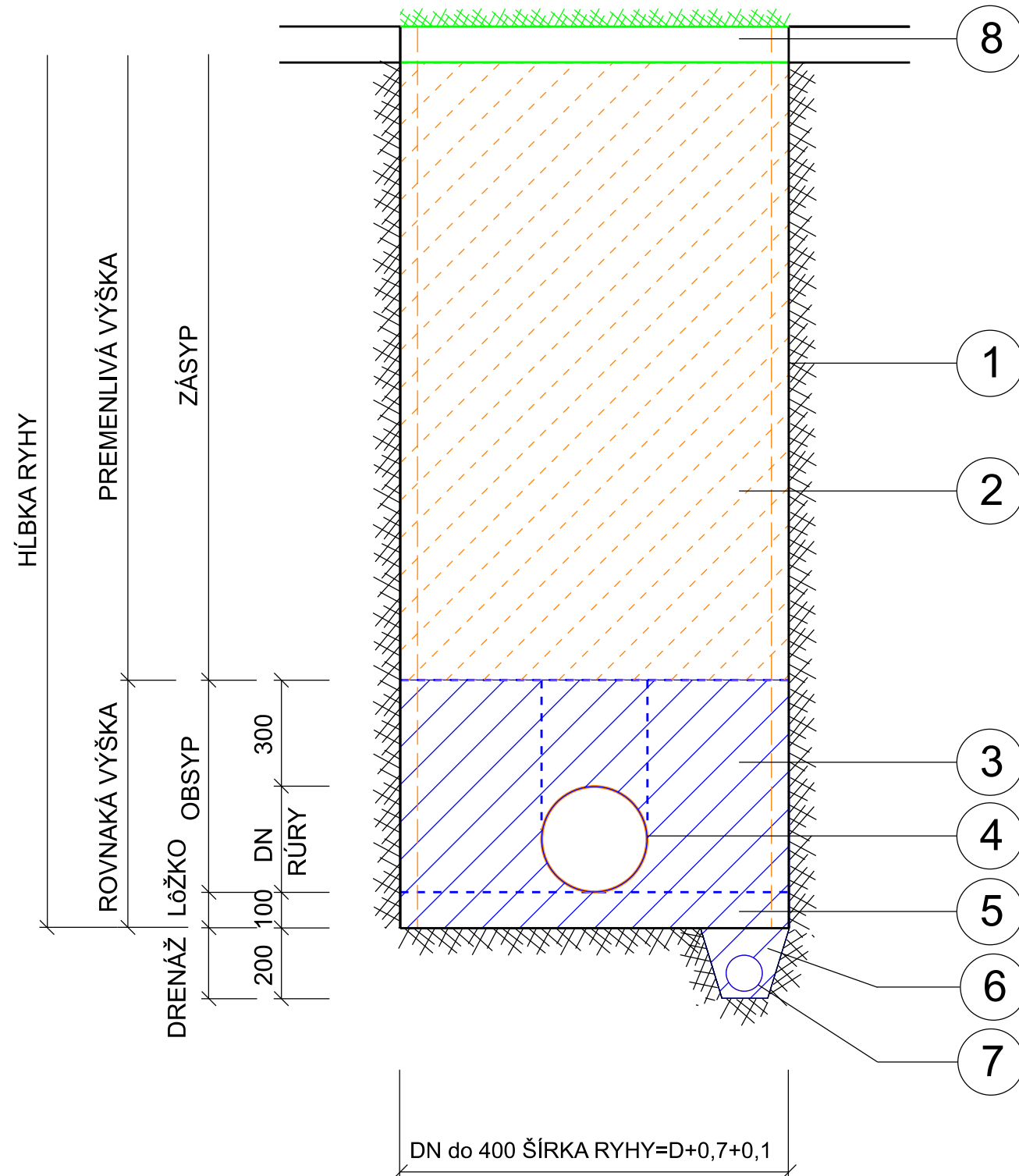
KATASTER
 DRUH POVRCHU
 VZDIALENOSŤ ŠÁCHT

KOLÍŇANY			
ZATRÁVNENÁ PLOCHA		DLAŽBA ZATRÁVNENÁ PLOCHA	
1,0	3,9	29,4	18,0



PROFIL(mm)-MATERIÁL-DĽ.(m)	DN/ID 150 - PVC - 47,4
SKLON(‰)-DĽŽKA(m)	10,0-52,3
ULOŽENIE	PIESKOVÉ LŔŽKO 100 mm, OBSYP PIESKOM 300 mm
PRIETOK(l/s)-RÝCHLOSŤ(m/s)	19,64 - 1,18

ULOŽENIE KANALIZAČNÝCH RÚR PVC TYP - B1



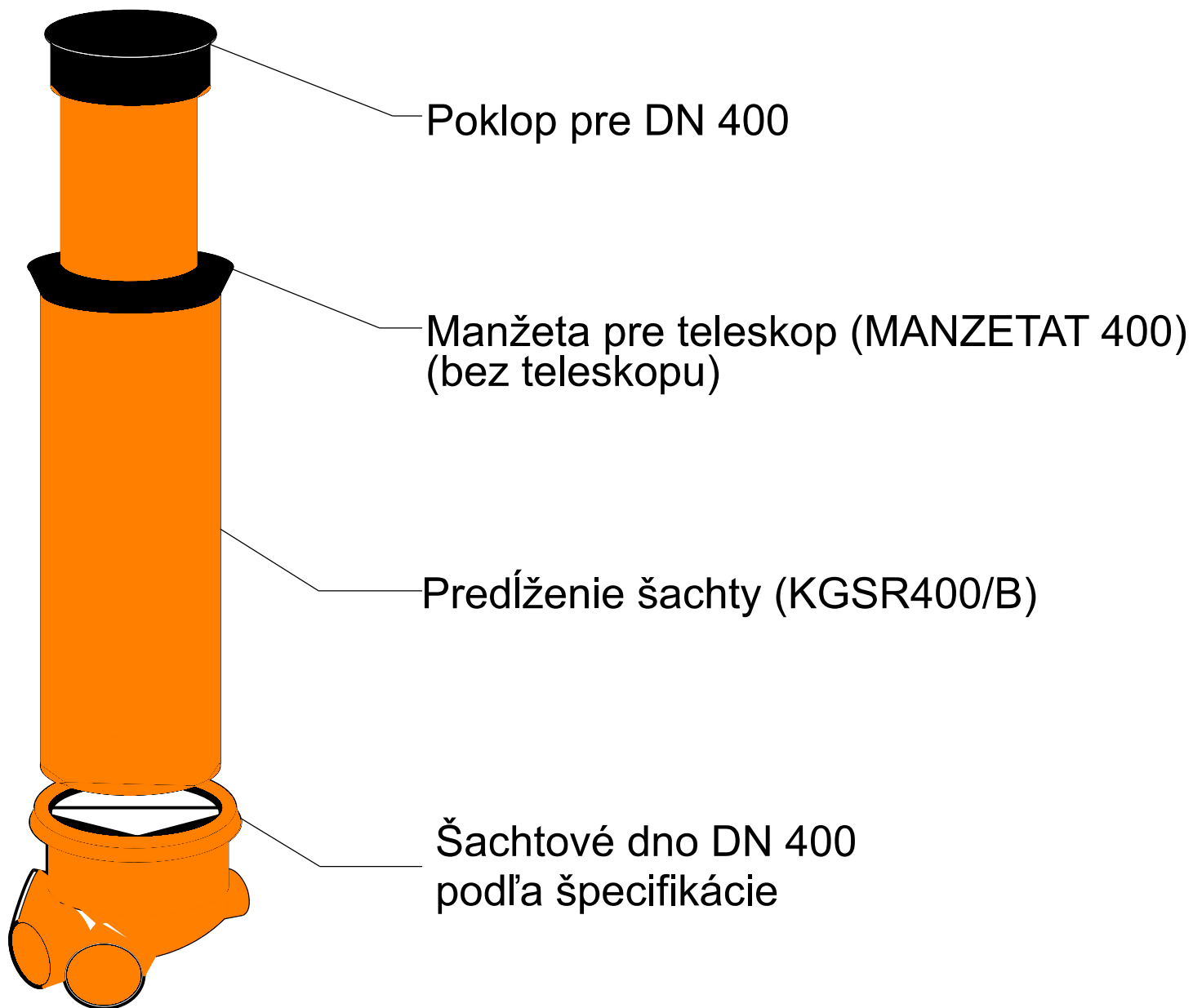
LEGENDA:

- č. POPIS
- 1 PAŽENIE
 - 2 ZÁSYP RYHY/ŠTRKOPIESOK, PREOSIATA ZEMINA/
 - 3 OBSYP RÚRY - PIESOK resp. ŠTRKOPIESOK 0-32 mm
 - 4 KANALIZAČNÁ RURA PVC
 - 5 LÔŽKO POD RÚROU - PIESOK resp. ŠTRKOPIESOK 0-4 mm
 - 6 DRVENÝ KAMEŇ 16-32 mm
 - 7 DRENÁŽNA RÚRA DN 65
 - 8 TERÉN DO PôVODNÉHO STAVU

POZNÁMKA

POLOŽKY č. 6,7 SA POUŽÍVAJÚ V LOKALITE S VYSOKOU HL. PODZEMNEJ VODY DRENÁŽ PLNÍ FUNKIU IBA POČAS VÝSTAVBY. SLUŽÍ NA ODVEDENIE VODY Z DNA RYHY DO ČERPACEJ JAMY

KRESLIL Ing. Látečka	VYPRACOVAL Ing. Látečka	KONTROLA	Ing. Ján Látečka Autorizovaný stavebný inžinier	
KONŠTRUKTÉR	ZODP. PROJ. Ing. Látečka	VED. TECH. KANC.		
VÚC NITRA	OBV. ÚRAD Nitra	MIESTO Kolíňany		
INVESTOR Obec Kolíňany				
AKCIA			FORMÁT	2xA4
Vodozadržné opatrenia v obci Kolíňany			DÁTUM	07/20
			STUPEŇ	VPP a RS
			Č. ZÁKAZKY	
			ARCH. Č.	
PRILOHA			MIERKA	Č. PRÍLOHY
Rez uloženia kanalizačného potrubia				SO01 6



KRESLIL Ing. Látečka	VYPRACOVAL Ing. Látečka	KONTROLA	Ing. Ján Látečka Autorizovaný stavebný inžinier	
KONŠTRUKTÉR	ZODP. PROJ. Ing. Látečka	VED. TECH. KANC.		
VÚC NITRA	OBV. ÚRAD Nitra	MIESTO Kolíňany		
INVESTOR Obec Kolíňany				
AKCIA			FORMÁT	1xA4
Vodozadržné opatrenia v obci Kolíňany			DÁTUM	07/20
			STUPEŇ	VPP a RS
			Č. ZÁKAZKY	
			ARCH. Č.	
PRÍLOHA			MIERKA	Č. PRÍLOHY
Šachta DN 400				SO017

TABUĽKA KANALIZAČNÝCH ŠACHIET

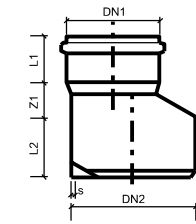
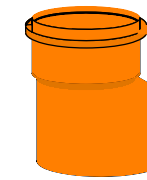
STOKA	SMEROVÉ POMERY	OZNAČ. ŠACHTY	STANIČENIE	KÓTY KANALIZÁCIE			ROZMER ŠACHTY				LIATINOVÝ POKLOP	SKRÁTIT
				POKLOP	DNO	VTOK	H	A	B	C		
	STUPNE		km	a	b	c	mm	mm	mm	mm	ks	mm
st 1	180	š 1	0,001	195,48	194,50	194,50	0,98	584	1 000	8	1	612
st 1	180	š 2	0,0049	195,59	194,44	194,44	1,15	584	1 000	8	1	442
st 1	180	š 3	34,3	195,80	194,17	194,17	1,63	584	1 500	8	1	462

Šachty DN 400

Predĺženie šachty (DN 400 hladké, bez hrdla)

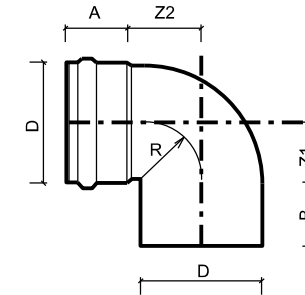
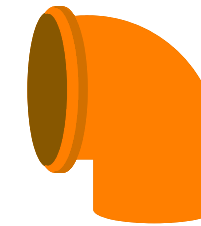
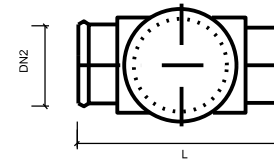
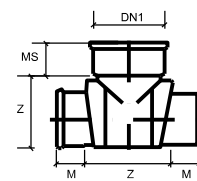
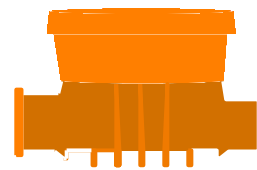


Objednávacie číslo	L(m)	Materiál
KGSR400/1	1	PVC
KGSR400/1,5	1,5	PVC



Objednávacie číslo	DN1/DN2	S	Z1	L1	L2
	(mm)				
KGR200/150	150/200	4,9	39	74	100

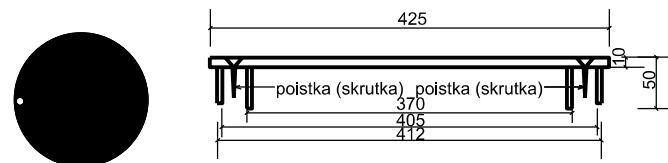
Šachtové dno priame spolu s tesnením



Objednávacie číslo	DN1 (mm)	DN2 (mm)	L (mm)	H (mm)	M (mm)	MS (mm)	A (mm)	Z (mm)	Materiál
KGSGK400/150	400	150	603	383	94	165	100	419	PP

DN 150	α	S	Z1	Z2	L1	L2
	(mm)					
	87°30'	4,0	84	100	80	66

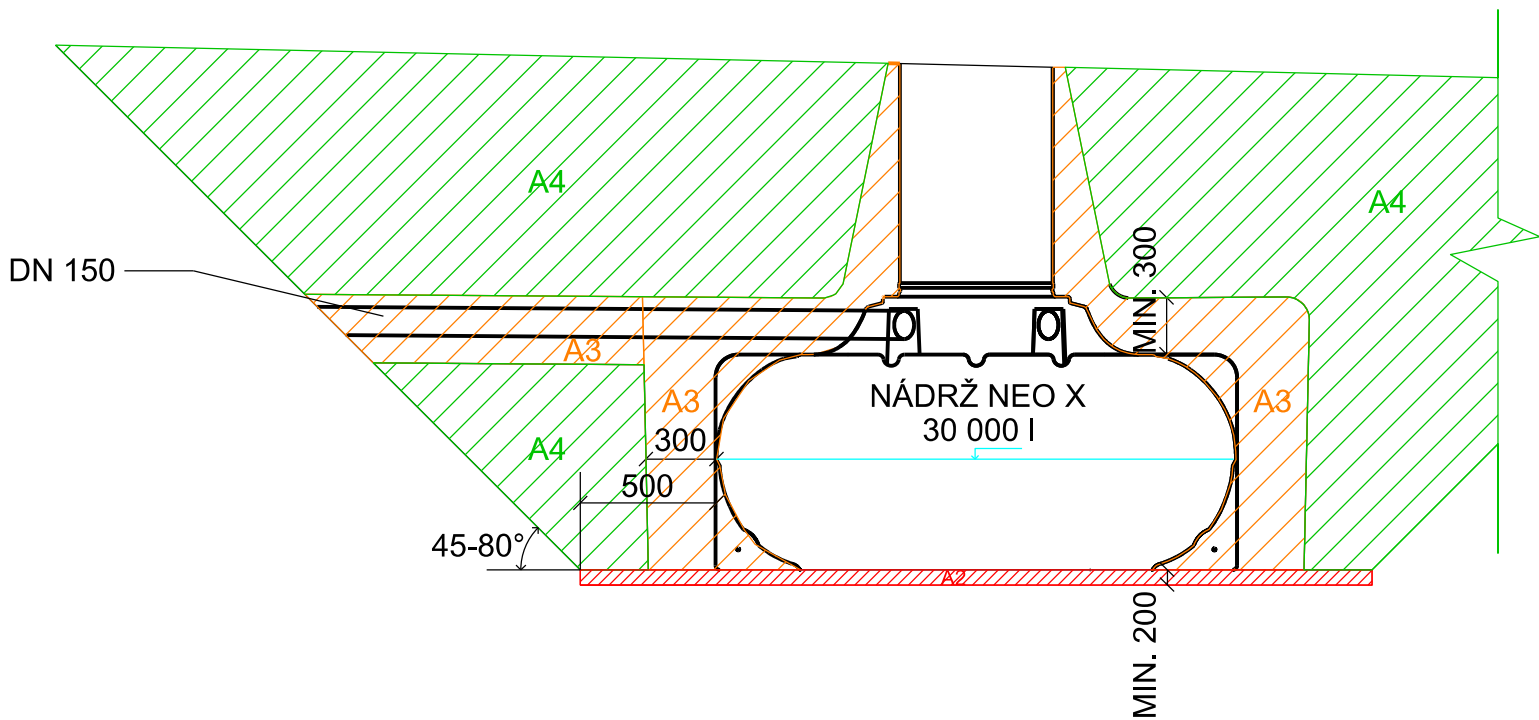
Pochôdzny poklop A15 (s detskou poistkou, materiál liatina)



Objednávacie číslo	KGDOV400
Trieda zaťaženia	A15
Zaťaženie (t)	1,5
Max. Ø (mm)	425
Stavebná výška (mm)	10

KRESLIL	Ing. Látečka	VYPRACOVAL	Ing. Látečka	KONTROLA		
KONŠTRUKTÉR		ZODP. PROJ.	Ing. Látečka	VED. TECH. KANC.		
VÚC	NITRA	OBV. ÚRAD	Nitra	MIESTO	Kolíňany	
INVESTOR	Obec Kolíňany					
AKCIA	<h3>Vodozadržné opatrenia v obci Kolíňany</h3>				FORMÁT	2xA4
					DÁTUM	07/20
					STUPEŇ	VPP a RS
					Č. ZÁKAZKY	
	ARCH. Č.					
PRÍLOHA	Kanalizačné tvarovky a príslušenstvo				MIERKA	Č. PRÍLOHY
						SO01 8

Ing. Ján Látečka
Autorizovaný stavebný inžinier



LEGANDA:

A2 ŠTRKOPIESKOVÉ LÔŽKO

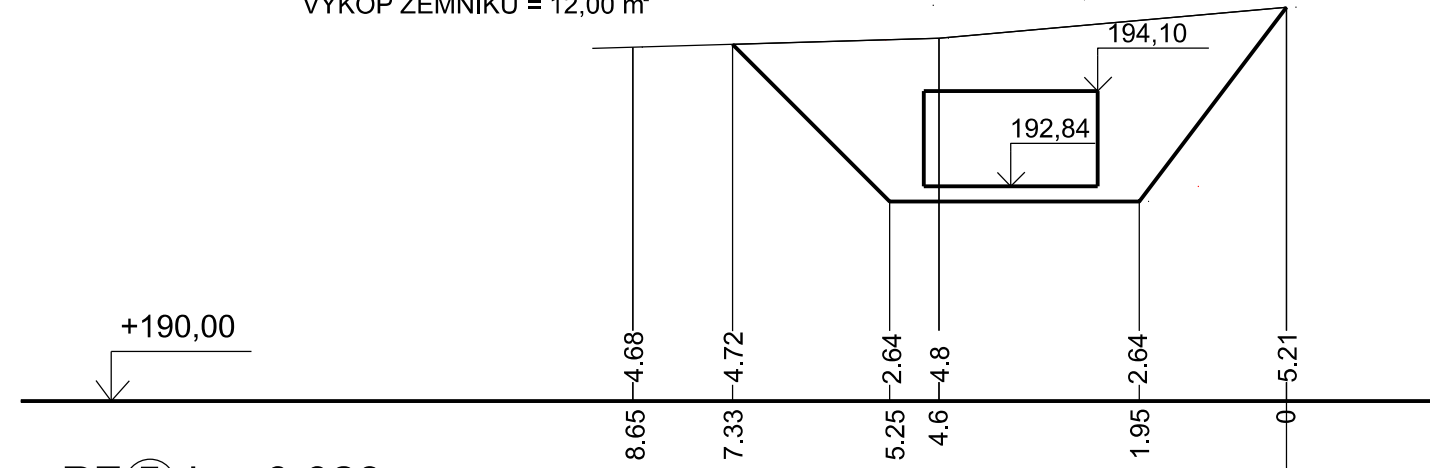
A3 GULATÝ ŠTRK fr. 8/16

A4 VYŤAŽENÁ STABILNÁ ZEMINA

KRESLIL Ing. Látečka	VYPRACOVAL Ing. Látečka	KONTROLA	Ing. Ján Látečka Autorizovaný stavebný inžinier
KONŠTRUKTÉR	ZODP. PROJ. Ing. Látečka	VED. TECH. KANC.	
VÚC NITRA	OBV. ÚRAD Nitra	MIESTO Koliňany	
INVESTOR Obec Koliňany			
AKCIA			FORMÁT 1xA4
Vodozadržné opatrenia v obci Koliňany			DÁTUM 07/20
			STUPEŇ VPP a RS
			Č. ZÁKAZKY
			ARCH. Č.
PRÍLOHA	Osadenie podzemnej nádrže NEO X 30 000 I		MIERKA Č. PRÍLOHY SO01 9

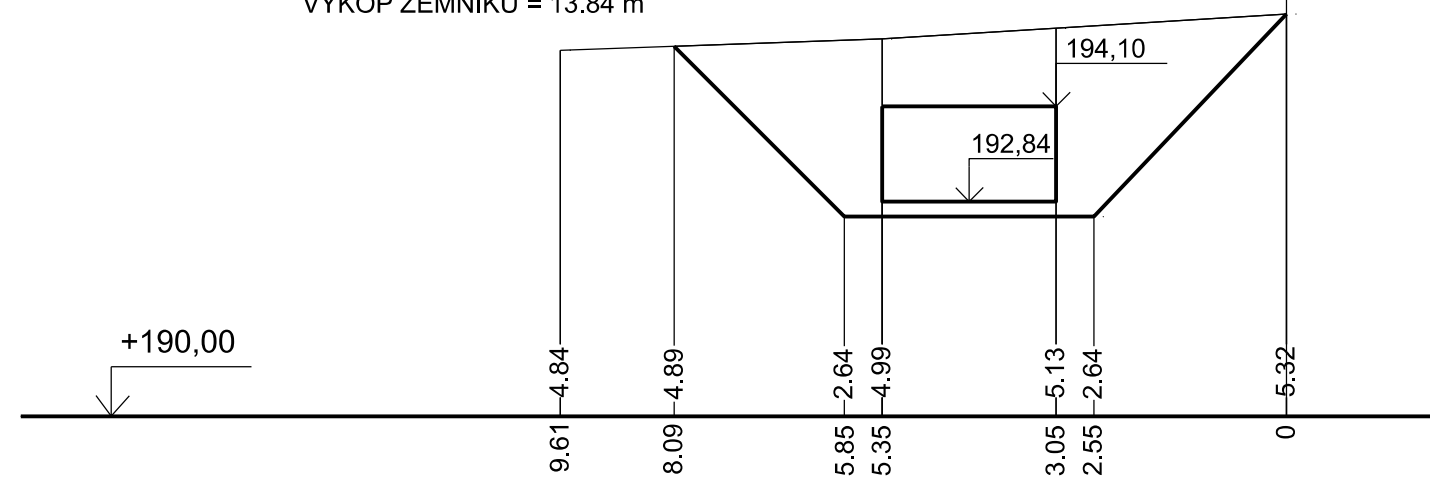
PF④ km 0,0219

VÝKOP ZEMNÍKU = 12,00 m²



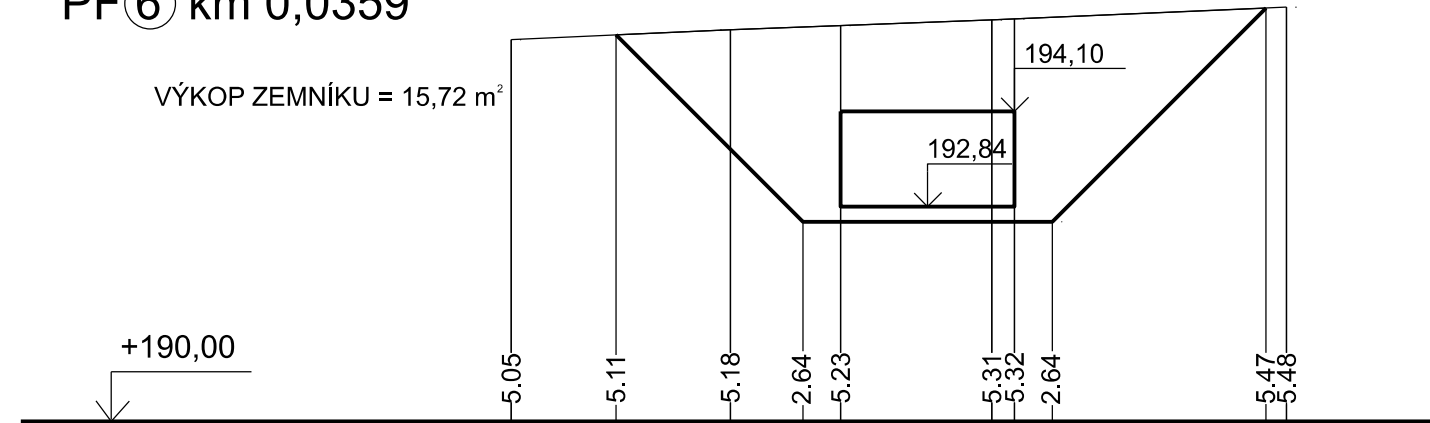
PF⑤ km 0,029

VÝKOP ZEMNÍKU = 13,84 m²



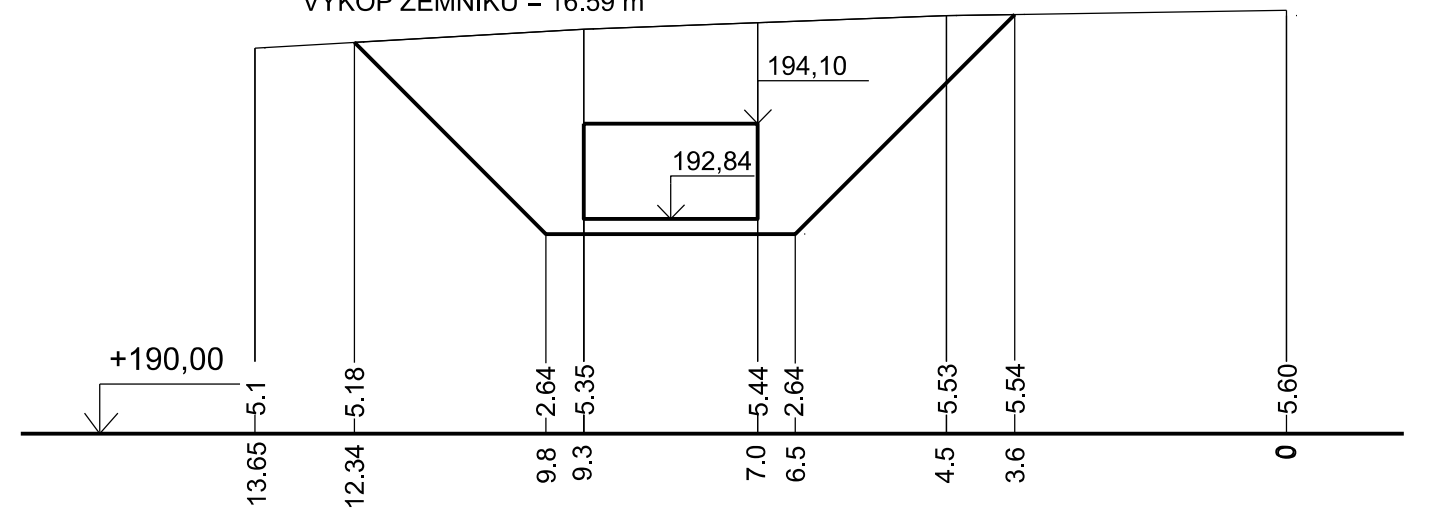
PF⑥ km 0,0359

VÝKOP ZEMNÍKU = 15,72 m²



PF⑦ km 0,0387

VÝKOP ZEMNÍKU = 16,59 m²



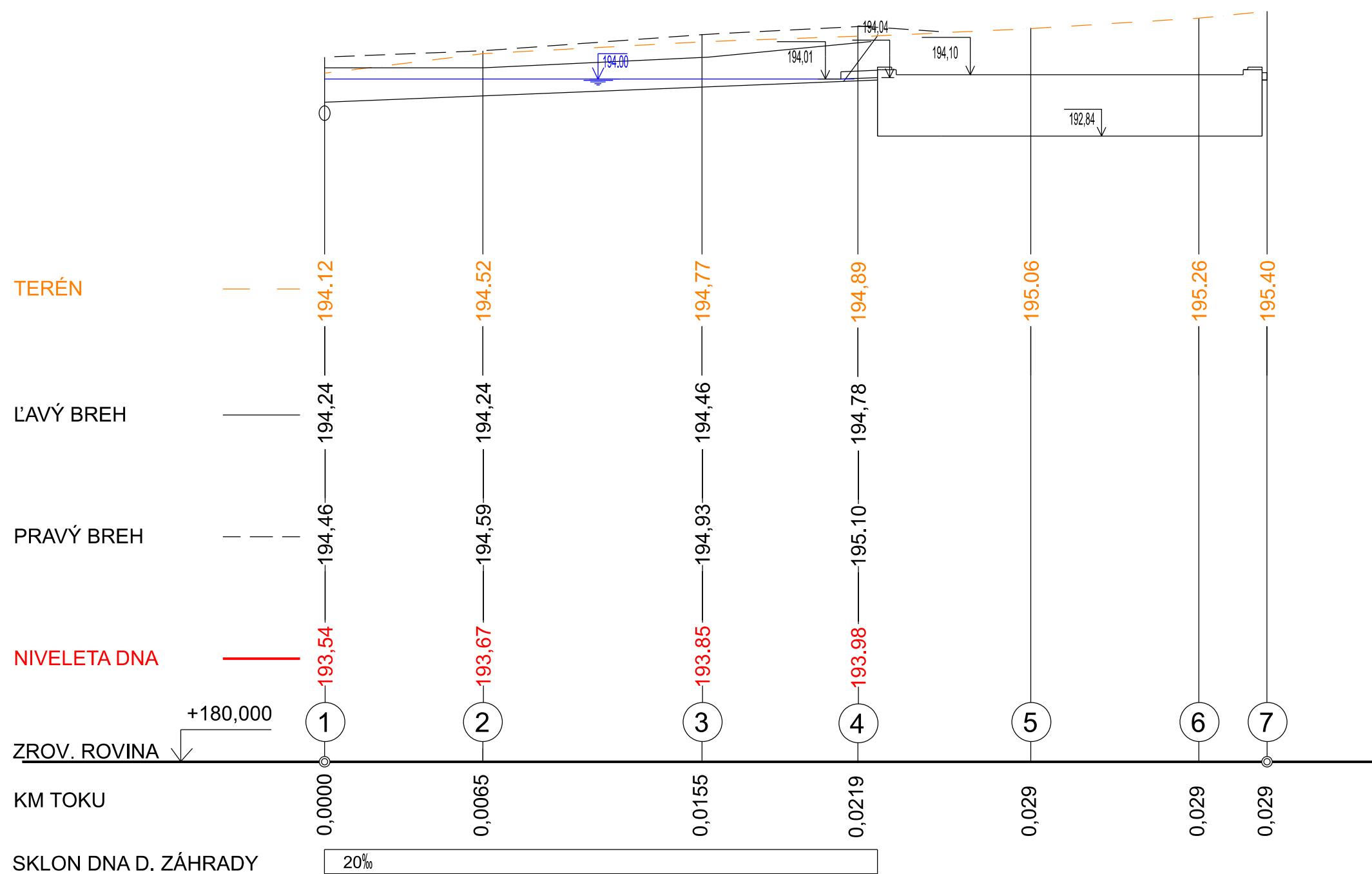
KRESLIL	Ing. Látečka	VYPRACOVAL	Ing. Látečka	KONTROLA		
KONŠTRUKTÉR		ZODP. PROJ.	Ing. Látečka	VED. TECH. KANC.		
VÚC	NITRA	OBV. ÚRAD	Nitra	MIESTO	Kolíňany	
INVESTOR	Obec Kolíňany					
AKCIA						
<p style="text-align: center;">Vodozadržné opatrenia v obci Kolíňany</p>					FORMÁT	2xA4
					DÁTUM	07/20
					STUPEŇ	VPP a RS
					Č. ZÁKAZKY	
					ARCH. Č.	
PRÍLOHA	Výkop pre podzemnú nádrž NEO X 30 000 I				MIERKA	1 : 100
					Č. PRÍLOHY	SO01 10

Ing. Ján Látečka
Autorizovaný stavebný inžinier

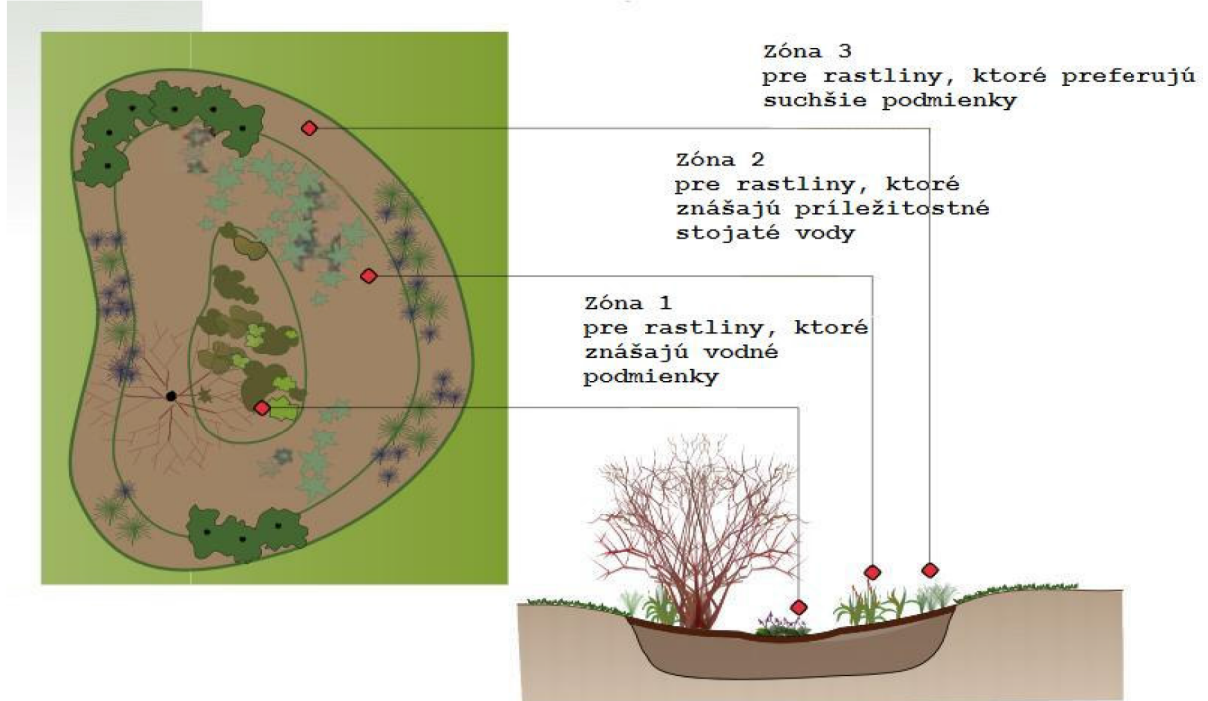
KRESLIL Ing. Látečka	VYPRACOVAL Ing. Látečka	KONTROLA	Ing. Ján Látečka Autorizovaný stavebný inžinier	
KONŠTRUKTÉR	ZODP. PROJ. Ing. Látečka	VED. TECH. KANC.		
VÚC NITRA	OBV. ÚRAD Nitra	MIESTO Koliňany		
INVESTOR Obec Koliňany				
AKCIA			FORMÁT	3xA4
Vodozadržné opatrenia v obci Koliňany			DÁTUM	07/20
			STUPEŇ	VPP a RS
			Č. ZÁKAZKY	
			ARCH. Č.	
PRÍLOHA			MIERKA	Č. PRÍLOHY
Pozdĺžny profil dažďovej záhrady			1 : 200/100	SO02 11

KATASTER
DRUH POVRCHU

KOLÍŇANY
ZATRÁVNENÁ PLOCHA

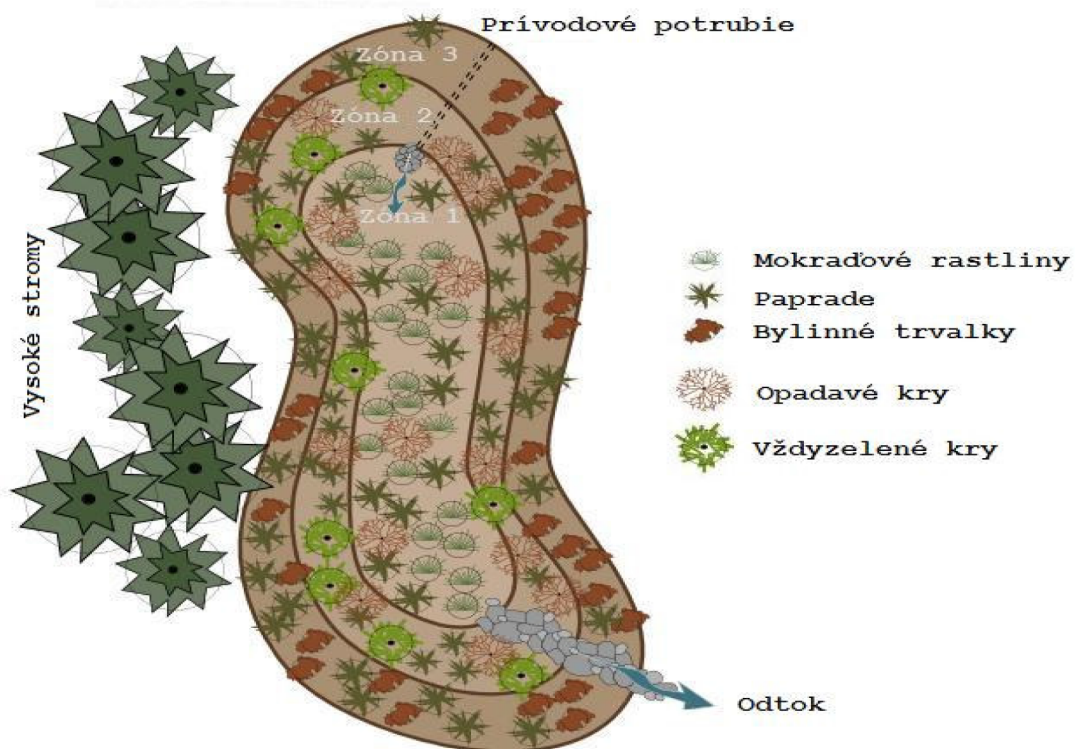


Zónovanie rastlín



Ideálne by mali byť všetky rastliny odolné voči suchu

Schema rozmiestnenia rastlín v dažďovej záhrade



PRÍLOHA
Príklady dažďových záhrad

Výsadba rastlín v dažďovej záhrade

SO02 13

KRESLIL Ing. Látečka	VYPRACOVAL Ing. Látečka	KONTROLA	Ing. Ján Látečka Autorizovaný stavebný inžinier	
KONŠTRUKTÉR	ZODP.PROJ. Ing. Látečka	VED.TECH.KANC.		
VÚC Nitra	OKRESNÝ ÚRAD Nitra	MIESTO Koliňany		
INVESTOR	Obec Koliňany		FORMÁT	
AKCIA	Vodozadržné opatrenia v obci Koliňany		DÁTUM	07/20
			STUPEŇ	VPP a RS
			Č.ZÁKAZKY	
			ARCH.Č.	
PRÍLOHA	Výkaz plôch a kubatúr		MIERKA	Č. PRÍLOHY
				14

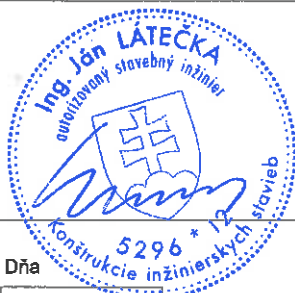
Staničenie v km	Číslo profilu	Vzdialenosť v m	Daždová záhrada objem vody				Výkop zeminiku			
			plocha v m ²			objem v m ³	plocha v m ²			objem v m ³
			jednotlivá	sčítaná	priemerná		jednotlivá	sčítaná	priemerná	
0,000	1	6,5	1,46	2,37	1,18	7,7	4,31	9,40	4,70	30,6
0,007	2		0,91				5,09			
		9		1,19	0,59	5,3		9,20	4,60	41,4
0,016	3		0,28				4,11			
		6,4		0,41	0,20	1,3		6,90	3,45	22,1
0,022	4		0,13				2,79			
			Spolu: 15,0 m³				Spolu: 95,0 m²			

Staničenie v km	Číslo profilu	Vzdialenosť v m	Objem mulčou								
			plocha v m ²			objem v m ³					
			jednotlivá	sčítaná	priemerná		jednotlivá	sčítaná	priemerná		
0,000	1	6,5	1,59	2,69	1,35	8,7					
0,007	2	9	1,10	1,66	0,83	7,5					
0,016	3		0,56	0,79	0,40	2,5					
0,022	4	6,4	0,23								
Spolu:							19,0 m³	Spolu:			0,0 m²

KRESLIL Ing. Látečka	VYPRACOVAL Ing. Látečka	KONTROLA	Ing. Ján Látečka Autorizovaný stavebný inžinier	
KONŠTRUKTÉR	ZODP.PROJ. Ing. Látečka	VED.TECH.KANC.		
VÚC Nitra	OKRESNÝ ÚRAD Nitra	MIESTO Koliňany		
INVESTOR	Obec Koliňany		FORMÁT	
AKCIA	Vodozadržné opatrenia v obci Koliňany		DÁTUM	07/20
			STUPEŇ	VPP a RS
			Č.ZÁKAZKY	
			ARCH.Č.	
PRÍLOHA	Rozpočet + cenové ponuky		MIERKA	Č. PRÍLOHY
				15

KRYCÍ LIST ROZPOČTU

Názov stavby	Vodozádržné opatrenia v obci Kolíňany	JKSO	
Názov objektu		EČO	
Objednávateľ	obec Kolíňany	Miesto	Kolíňany
Projektant	Ing. Ján Látečka	IČO	
Zhotoviteľ		IČ DPH	
Spracoval	Ing. Ján Látečka	CPV	
		CPA	
Rozpočet číslo		Dňa	02.07.2020



Merné a účelové jednotky

Počet	Náklady / 1 m.j.	Počet	Náklady / 1 m.j.	Počet	Náklady / 1 m.j.
0	0.00	0	0.00	0	0.00

Rozpočtové náklady v EUR

A		Základné rozp. náklady		B		Doplnkové náklady		C		Ved'ajšie rozpočtové náklady	
1	HSV	Dodávky	2 949.38	8	Práca nadčas	0.00	13	GZS			0.00
2		Montáž	11 781.22	9	Bez pevnej podl.	0.00	14	Projektové práce			0.00
3	PSV	Dodávky	0.00	10	Kultúrna pamiatka	0.00	15	Sťažené podmienky			0.00
4		Montáž	0.00	11		0.00	16	Vplyv prostredia			0.00
5	"M"	Dodávky	15 961.75				17	Iné VRN			0.00
6		Montáž	78.66				18	VRN z rozpočtu			0.00
7	ZRN (r. 1-6)		30 771.00	12	DN (r. 8-11)		19	VRN (r. 13-18)			0.00
20	HZS		0.00	21	Kompl. činnosť	0.00	22	Ostatné náklady			0.00
Projektant								D Celkové náklady			
Dátum a podpis				Pečiatka				23	Súčet 7, 12, 19-22		34 965.32
Objednávateľ								24	DPH 20.00 % z 30 771.00		6 993.06
Dátum a podpis				Pečiatka				25	Cena s DPH (r. 23-24)		41 958.38
Zhotoviteľ								E Prípočty a odpočty			
Dátum a podpis				Pečiatka				26	Dodávky zadávateľa		0.00
								27	Kľzavá doložka		0.00
								28	Zvýhodnenie +-		0.00

ROZPOČET S VÝKAZOM VÝMER

Stavba: Vodozádržné opatrenia v obci Koliňany - SO 01

Objekt:

Objednávateľ: obec Koliňany

Zhotoviteľ:

Miesto: Koliňany

Spracoval: Ing. Ján Látečka

Dátum: 2.7.2020

Č.	Kód položky	Popis	MJ	Množstvo celkom	Cena jednotková	Dodávka celkom	Montáž celkom	Cena celkom	Hmotnosť	Hmotnosť celkom
HSV Práce a dodávky HSV						2,949.377	11,781.217	14,730.594		117.821
1	Zemné práce					450.878	6,848.949	7,299.827		20.401
1	113106121	Rozoberanie dlažby, z betónových alebo kamenin. dlaždíc, dosiek alebo tvaroviek, -0,13800t	m2	3.400	1.664	0.000	5.658	5.658	0.00000	0.000
		3,4*1 "chodník"		3.400						
2	113205111	Výrhanie obrúb betónových, chodníkových ležatých, -0,23000t	m	2.000	3.709	0.000	7.418	7.418	0.00000	0.000
3	113307112	Odstránenie podkladu v ploche do 200 m2 z kameniva ťaženého, hr.100-200mm, -0,24000t	m2	3.400	3.911	0.000	13.297	13.297	0.00000	0.000
4	119001801	Ochranné zábradlie okolo výkopu, drevené výšky 1,10 m dvojtyčové	m	40.000	4.592	60.760	122.920	183.680	0.00390	0.156
5	121101111	Odstránenie ornice s vonor. premiestn. na hromady, so zložením na vzdialenosť do 100 m a do 100m3	m3	11.688	1.032	0.000	12.062	12.062	0.00000	0.000
		1*50*0,1+3,4*2,2*0,1+18*3,3*0,1		11.688						
6	122201102	Odkopávka a prekopávka nezapažená v hornine 3, nad 100 do 1000 m3	m3	184.272	3.575	0.000	658.772	658.772	0.00000	0.000
		3,3*18*2,8+3,4*2,2*2,4 "nádrž+ori"		184.272						
7	122201109	Odkopávky a prekopávky nezapažené. Príplatok k cenám za lepiivosť horniny 3	m3	184.272	0.969	0.000	178.560	178.560	0.00000	0.000
8	132201201	Výkop ryhy šírky 600-2000mm horn.3 do 100m3	m3	80.000	18.000	0.000	1,440.000	1,440.000	0.00000	0.000
		1*50*1,6		80.000						
9	132201209	Príplatok k cenám za lepiivosť pri hĺbení rýh š. nad 600 do 2 000 mm zapaž. i nezapažených, s urovnaním dna v hornine 3	m3	80.000	0.995	0.000	79.600	79.600	0.00000	0.000
10	151101101	Paženie a rozopretie stien rýh pre podzemné vedenie, príložné do 2 m	m2	160.000	3.635	56.800	524.800	581.600	0.00097	0.155
		50*2*1,6		160.000						
11	151101102	Paženie a rozopretie stien rýh pre podzemné vedenie, príložné do 4 m	m2	146.160	6.372	68.988	862.344	931.332	0.00085	0.124
		(3,3*2*2,8+18*2*2,8)+(3,4*2,4*2+2,2*2,4*2) "nádrž+ori"		146.160						

ROZPOČET S VÝKAZOM VÝMER

Stavba: Vodozádržné opatrenia v obci Koliňany - SO 01

Objekt:

Objednávateľ: obec Koliňany

Zhotoviteľ:

Miesto: Koliňany

Spracoval: Ing. Ján Látečka

Dátum: 2.7.2020

Č.	Kód položky	Popis	MJ	Množstvo celkom	Cena jednotková	Dodávka celkom	Montáž celkom	Cena celkom	Hmotnosť	Hmotnosť celkom
12	151101111	Odstránenie paženia rýh pre podzemné vedenie, príložné hĺbky do 2 m	m2	160.000	2.303	0.000	368.480	368.480	0.00000	0.000
13	151101112	Odstránenie paženia rýh pre podzemné vedenie, príložné hĺbky do 4 m	m2	146.160	3.796	0.000	554.823	554.823	0.00000	0.000
14	162501122	Vodorovné premiestnenie výkopku po spevnenej ceste z horniny tr.1-4, nad 100 do 1000 m3 na vzdialenosť do 3000 m	m3	44.628	3.105	0.000	138.570	138.570	0.00000	0.000
		184,272+80-157,685-18,968-24,615-18,376		44.628						
15	162501143	Vodorovné premiestnenie výkopku po spevnenej ceste z horniny tr.1-4, nad 1000 do 10000 m3, príplatok k cene za každých ďalších a začatých 1000 m	m3	89.256	0.184	0.000	16.423	16.423	0.00000	0.000
		44,628*2		89.256						
16	167101101	Nakladanie neufahnutého výkopku z hornín tr.1-4 do 100 m3	m3	44.628	6.959	0.000	310.566	310.566	0.00000	0.000
17	171201201	Uloženie sypaniny na skládky do 100 m3	m3	44.628	0.728	0.000	32.489	32.489	0.00000	0.000
18	171209002	Poplatok za skladovanie - zemina a kamenivo (17 05) ostatné	t	44.628	11.000	0.000	490.908	490.908	0.00000	0.000
19	174101002	Zásyp sypaninou so zhutnením jám, šachiet, rýh, zárezov alebo okolo objektov nad 100 do 1000 m3	m3	157.685	3.166	0.000	499.231	499.231	0.00000	0.000
		(80-18,968-5,0*2)+(184,272-30-24,615-0,2*18*3,3-18*3,3*0,1-2,4*1,2*1,8)		157.685						
20	175101102	Obsyp potrubia sypaninou z vhodných hornín 1 až 4 s prehodením sypaniny	m3	18.968	24.650	0.000	467.561	467.561	0.00000	0.000
		(50*0,45*1)-(3,14*0,15*0,15*50)		18.968						
21	583310002900	Štrkopiesok frakcia 0-16 mm, STN EN 12620 + A1	t	19.966	13.239	264.330	0.000	264.330	1.00000	19.966
22	181006112	Rozprestretie zemín schopných zúrodnenia v rovine a v sklone do 1:5, pri hr. vrstvy nad 0,10 do 0,15 m	m2	114.100	0.338	0.000	38.566	38.566	0.00000	0.000
		50-3,4+7,5+60 "potrubie-chodník+orl+nádrž"		114.100						
23	181101101	Úprava pláne v zárezoch v hornine 1-4 bez zhutnenia	m2	114.100	0.227	0.000	25.901	25.901	0.00000	0.000
2	Zakladanie					693.380	768.209	1,461.589		60.989

ROZPOČET S VÝKAZOM VÝMER

Stavba: Vodozádržné opatrenia v obci Koliňany - SO 01

Objekt:

Objednávateľ: obec Koliňany

Zhotoviteľ:

Miesto: Koliňany

Spracoval: Ing. Ján Látečka

Dátum: 2.7.2020

Č.	Kód položky	Popis	MJ	Množstvo celkom	Cena jednotková	Dodávka celkom	Montáž celkom	Cena celkom	Hmotnosť	Hmotnosť celkom
24	247531111	Obsyp a tesnenie vodárenskej studne, obsyp so zhutnením z kameniva hrubého drveného 8-16 mm	m3	24.615	59.378	693.380	768.209	1.461.589	2.47770	60.989
		2,3*15,82*0,3+15,82*1,26*0,3*2+2,3*1,26*0,3*2		24.615						
3		Zvislé a kompletne konštrukcie				0.000	43.537	43.537		0.000
25	386921125	Montáž odlučovača ropných látok v prefabrikovanej nádrži s prietokom 20 l/s	ks	1.000	43.537	0.000	43.537	43.537	0.00000	0.000
4		Vodorovné konštrukcie				964.704	353.683	1,318.387		34.745
26	451572111	Lôžko pod potrubie, stoky a drobné objekty, v otvorenom výkope z kameniva drobného ťaženého 0-4 mm	m3	18.376	43.712	449.569	353.683	803.252	1.89077	34.745
		50*1*0,1+(3,3*18+3,4*2,2)*0,20		18.376						
27	7	Zloženie a osadenie nádrže NEO X 30 000 I pomocou žeriavu	súd	1.000	500.000	500.000	0.000	500.000	0.00000	0.000
28	082110000200	Voda pitná pre priemysel a služby	m3	15.000	1.009	15.135	0.000	15.135	0.00000	0.000
5		Komunikácie				16.731	41.364	58.095		1.347
29	564251111	Podklad alebo podsyp zo štrkopiesku s rozprestretím, vlhčením a zhutnením, po zhutnení hr. 150 mm	m2	3.400	4.081	11.859	2.016	13.875	0.30360	1.032
30	596911141	Kladenie betónovej zámkovej dlažby komunikácií pre peších hr. 60 mm pre peších do 50 m2 so zriadením lôžka z kameniva hr. 30 mm	m2	3.400	13.006	4.872	39.348	44.220	0.09250	0.315
8		Rúrové vedenie				823.684	182.421	1,006.105		0.340
31	810361111	Preseknutie betónovej rúry so začistením, DN do 250mm	ks	1.000	3.756	0.000	3.756	3.756	0.00000	0.000
32	871326026	Montáž kanalizačného PVC-U potrubia hladkého plnostenného DN 160	m	47.900	0.623	2.491	27.351	29.842	0.00001	0.000
33	286110002400	Rúra kanalizačná PVC-U gravitačná, hladká SN8 - KG, SW - plnostenná, DN 160, dl. 1 m, WAVIN	ks	1.015	9.942	10.091	0.000	10.091	0.00383	0.004

ROZPOČET S VÝKAZOM VÝMER

Stavba: Vodozádržné opatrenia v obci Koliňany - SO 01

Objekt:

Objednávateľ: obec Koliňany

Zhotoviteľ:

Miesto: Koliňany

Spracoval: Ing. Ján Látečka

Dátum: 2.7.2020

Č.	Kód položky	Popis	MJ	Množstvo celkom	Cena jednotková	Dodávka celkom	Montáž celkom	Cena celkom	Hmotnosť	Hmotnosť celkom
34	286110002500	Rúra kanalizačná PVC-U gravitačná, hladká SN8 - KG, SW - plnostenná, DN 160, dl. 2 m, WAVIN	ks	1.000	18.412	18.412	0.000	18.412	0.00737	0.007
35	286110002600	Rúra kanalizačná PVC-U gravitačná, hladká SN8 - KG, SW - plnostenná, DN 160, dl. 3 m, WAVIN	ks	16.286	26.682	434.543	0.000	434.543	0.01091	0.178
36	877331018	Montáž tvarovky na potrubí z rúr z tvrdého PVC tesnených gumovým krúžkom D 160 mm	ks	3.000	16.408	0.000	49.224	49.224	0.00000	0.000
37	2860004030	PVC redukcia 200/150-hladký kanalizačný systém PIPELIFE	ks	2.000	5.830	11.660	0.000	11.660	0.00000	0.000
38	286610001700	Priebežné dno DN 400, vtok/výtok DN 160, pre PP revízne šachty na PVC hladkú kanalizáciu s predĺžením, PIPELIFE	ks	3.000	30.422	91.266	0.000	91.266	0.00553	0.017
39	286610026900	Predĺženie DN 400, dĺžka 1 m, hladka rúra PVC, pre PP revízne šachty, PIPELIFE	ks	2.000	35.790	71.580	0.000	71.580	0.01036	0.021
40	286610027000	Predĺženie DN 400, dĺžka 1,5 m, hladka rúra PVC, pre PP revízne šachty, PIPELIFE	ks	1.000	52.184	52.184	0.000	52.184	0.01553	0.016
41	552410000800	Poklop liatinový pochôdzny DN 400 pre zaťaženie do 1,5 t, PIPELIFE	ks	3.000	21.466	64.398	0.000	64.398	0.00850	0.026
42	286530021000	Koleno 90° na tupo PE 100, na vodu, plyn a kanalizáciu, SDR 11 L D 160 mm, WAVIN	ks	1.000	63.936	63.936	0.000	63.936	0.00310	0.003
43	892311000	Skúška tesnosti kanalizácie D 150	m	52.300	1.425	0.994	73.534	74.528	0.00000	0.000
44	899101111	Osadenie poklopu liatinového a oceleového vrátane rámu hmotn. do 50 kg	ks	3.000	9.317	0.444	27.507	27.951	0.00420	0.013
45	899621112	Obetónovanie drenážneho potrubia pr. bet. triedy C 8/10 hr. do 150 mm, rúra DN 100-160	m	0.300	9.113	1.685	1.049	2.734	0.18732	0.056

9 Ostatné konštrukcie a práce-búranie 0.000 11.605 11.605 0.000

46	979082213	Vodorovná doprava sutiny so zložením a hrubým urovaním na vzdialenosť do 1 km	t	1.745	1.550	0.000	2.705	2.705	0.00000	0.000
47	979082219	Príplatok k cene za každý ďalší aj začatý 1 km nad 1 km pre vodorovnú dopravu sutiny	t	1.745	0.329	0.000	0.574	0.574	0.00000	0.000
48	979087212	Nakladanie na dopravné prostriedky pre vodorovnú dopravu sutiny	t	1.745	4.326	0.000	7.549	7.549	0.00000	0.000
49	979093111	Uloženie sutiny na skládku s hrubým urovaním bez zhutnenia	t	1.745	0.445	0.000	0.777	0.777	0.00000	0.000

ROZPOČET S VÝKAZOM VÝMER

Stavba: Vodozádržné opatrenia v obci Koliňany - SO 01

Objekt:

Objednávateľ: obec Koliňany

Zhotoviteľ:

Miesto: Koliňany

Spracoval: Ing. Ján Látečka

Dátum: 2.7.2020

Č.	Kód položky	Popis	MJ	Množstvo celkom	Cena jednotková	Dodávka celkom	Montáž celkom	Cena celkom	Hmotnosť	Hmotnosť celkom
99		Presun hmôt HSV				0.000	3,531.449	3,531.449		0.000
50	998276101	Presun hmôt pre rúrové vedenie hĺbené z rúr z plast., hmôt alebo sklolamin. v otvorenom výkope	t	117.821	29.973	0.000	3,531.449	3,531.449	0.00000	0.000
M		Práce a dodávky M				15,961.746	78.663	16,040.409		0.006
46-M		Zemné práce vykonávané pri externých montážnych prácach				15,961.746	78.663	16,040.409		0.006
51	460620006	Osiatie povrchu trávnyim semenom ručne, zasekanie hrablami, postrek,	m2	127.700	0.616	0.000	78.663	78.663	0.00000	0.000
52	005720001500	Osivá tráv - výber trávových semien	kg	6.385	9.044	57.746	0.000	57.746	0.00100	0.006
		127,7*0,05		6.385						
53	1	Nádrž NEO X 30000 I	ks	1.000	13,200.000	13,200.000	0.000	13,200.000	0.00000	0.000
54	2	Príprava otvorov DN 150 + montáž tesnenia DN 150	ks	2.000	255.000	510.000	0.000	510.000	0.00000	0.000
55	5	ORL DL HD H-O 20 s odlučovacou komorou	ks	1.000	1,432.000	1,432.000	0.000	1,432.000	0.00000	0.000
56	6	Nadstavec NSP 950, výška 400 mm	ks	2.000	103.500	207.000	0.000	207.000	0.00000	0.000
57	3	Valcové predĺženie, výška 60 cm	ks	3.000	140.000	420.000	0.000	420.000	0.00000	0.000
58	4	Poklop TwinCover s vodovodnou prípojkou	ks	1.000	135.000	135.000	0.000	135.000	0.00000	0.000
Celkom						18,911.123	11,859.880	30,771.003		117.828

ROZPOČET S VÝKAZOM VÝMER

Stavba: Vodozádržné opatrenia v obci Koliňany
Objekt: Vodozádržné opatrenia v obci Koliňany - SO 02

Objednávateľ: obec Koliňany
 Zhotoviteľ:
 Miesto: Koliňany

Spracoval: Ing. Ján Látečka
 Dátum: 6.7.2020

Č.	Kód položky	Popis	MJ	Množstvo celkom	Cena jednotková	Dodávka celkom	Montáž celkom	Cena celkom	Hmotnosť	Hmotnosť celkom
HSV		Práce a dodávky HSV				1,882.302	2,312.020	4,194.322		14.838
1		Zemné práce				1,783.150	1,815.002	3,598.152		9.500
1	121101001	Odstránenie ornice ručne s vodorov. priestom., na hromady do 50 m hr. do 150 mm	m3	22.500	23.501	0.000	528.773	528.773	0.00000	0.000
		150*0,15		22.500						
2	122201101	Odkopávka a prekopávka nezapažená v hornine 3, do 100 m3	m3	95.000	6.243	0.000	593.085	593.085	0.00000	0.000
3	162501122	Vodorovné premiestnenie výkopku po spevnenej ceste z horniny tr. 1-4, nad 100 do 1000 m3 na vzdialenosť do 3000 m	m3	108.000	3.105	0.000	335.340	335.340	0.00000	0.000
		95+22,5-9,5		108.000						
4	162501123	Vodorovné premiestnenie výkopku po spevnenej ceste z horniny tr. 1-4, nad 100 do 1000 m3, príplatok k cene za každých ďalších a začatých 1000 m	m3	216.000	0.293	0.000	63.288	63.288	0.00000	0.000
		108*2		216.000						
5	181301106	Rozprestretie ornice v rovine, plocha do 500 m2, hr. do 400 mm	m2	24.200	7.229	0.000	174.942	174.942	0.00000	0.000
		1,1*22		24.200						
6	182101101	Svahovanie trvalých svahov v zárezoch v hornine triedy 1-4	m2	21.000	1.590	0.000	33.390	33.390	0.00000	0.000
7	1	Výsadba a dodávka rastlín vhodných do podmáčaných oblastí	súb.	1.000	950.000	950.000	0.000	950.000	0.00000	0.000
8	103110000200	Rašelina záhradnícka a kompostová tr. II., 40l	ks	237.500	3.508	833.150	0.000	833.150	0.04000	9.500
		9500/40		237.500						
9	182301123	Rozprestretie ornice na svahu so sklonom nad 1:5, plocha do 500 m2, hr.nad 150 do 200 mm	m2	21.000	4.104	0.000	86.184	86.184	0.00000	0.000
4		Vodorovné konštrukcie				99.152	247.903	347.055		5.338

ROZPOČET S VÝKAZOM VÝMER

Stavba: Vodozádržné opatrenia v obci Koliňany

Objekt: Vodozádržné opatrenia v obci Koliňany - SO 02

Objednávateľ: obec Koliňany

Zhotoviteľ:

Miesto: Koliňany

Spracoval: Ing. Ján Látečka

Dátum: 6.7.2020

Č.	Kód položky	Popis	MJ	Množstvo celkom	Cena jednotková	Dodávka celkom	Montáž celkom	Cena celkom	Hmotnosť	Hmotnosť celkom
10	451577877	Podklad pod dlažbu v ploche vodorovnej alebo v sklone do 1:5 hr. od 30 do 100 mm zo štrkopiesku	m2	9.500	2.427	17.518	5.539	23.057	0.16192	1.538
11	465511211	Dlažba na sucho s vyplnením škár do 20 m2, hr. 200 mm	m2	9.500	34.105	81.634	242.364	323.998	0.40000	3.800
		1,5*1+2*4 "nátok+prieliv"		9.500						
99	Presun hmôt HSV					0.000	249.115	249.115		0.000
12	998321011	Presun hmôt pre objekty hrádze priehradné zemné a kamenisté (832 11)	t	14.838	13.035	0.000	193.413	193.413	0.00000	0.000
13	998321094	Príplatok k cene za zväčšený presun (832 11) pre objekty hrádze priehradné zemné a kamenisté nad vymedzenú najväčšiu dopravnú vzdialenosť do 5000 m	t	14.838	3.754	0.000	55.702	55.702	0.00000	0.000
Celkom						1,882.302	2,312.020	4,194.322		14.838

Cenová ponuka 20000661

Dodávateľ: **EkoArt-SK, s.r.o.**
Sídlo: Vyšná Šebastová 86, 08006, Prešov, Slovenská republika
Prevádzka: Bardejovská 44, 08006, Prešov 6, Slovenská republika

IČO: **46453628** DIČ: **2023387861** IČ DPH: **SK2023387861**
 Obch. register: Okr. súd Prešov, oddiel SRO, vložka 25226/P
 Tel.: +421 904 885 797 E-mail: ekoart@ekoart.sk
 Fax: WWW: www.ekoart.sk

Odberateľ: IČO: DIČ: IČ DPH:
 Tel.: +421377766115 Fax:
 E-mail:
 Poštová adresa:
SLOVENSKÝ VODOHOSPODÁRSKY PODNIK,
štátny podnik, Odštepny závod Piešťany
Nábřežie I. Krasku 3/834
92180 Piešťany

Sídlo firmy:
 SLOVENSKÝ
 VODOHOSPODÁRSKY PODNIK,
 štátny podnik, Odštepny závod
 Piešťany
 Nábřežie I. Krasku 3/834

Dátum vyhotovenia: **24.06.2020** Objednávka:
 Vybaviť do: **24.06.2020** Zákazka:
 Stredisko:

p.č.	PLU	Názov	Počet	mj	Cena bez DPH za mj	po zľave	Bez DPH spolu	DPH [%]	Cena s DPH spolu	Zľava [%]
1.	3251533	ORL DL HD H-O 20 Hybrid s odluč. komorou	1,000	ks	1 790,00	1 432,00	1 432,00	20	1 718,40	20,0
2.	3251037	Nadstavec NSP 950, výška 400mm ORL, LT	1,000	ks	138,00	103,50	103,50	20	124,20	25,0
3.	3251026	Šachta vsakovacia DL Premium SC	1,000	ks	166,67	133,34	133,34	20	160,01	20,0

Zľava celkom: 510,99 EUR
 Celková hmotnosť: 296,0 Kg

Cenová ponuka platí 30 dní
 Doprava Kolíňany ZDARMA

Doklad vyhotovil: Jozef Muška

Doklad vytlačil: Jozef Muška

EkoArt-SK, s.r.o. ①
 Vyšná Šebastová 86, 080 06 Prešov
 IČO: 46453628 IČ DPH: SK 2023387861
 Účto: 2525366868/1100
 Prevádzka: Bardejovská 44, Prešov

Pečiatka a podpis

CENOVÁ PONUKA

Pán

Ing. Ján Látečka

Dátum: 24. jún 2020

Plochá nádrž NEO 30000 I

Č.	Názov	Počet kusov	Celková cena bez DPH v €
1.	Nádrž NEO 30000 I	1	10.500,- € bez DPH
2.	Príprava otvorov DN150+ montáž tesnenia DN150	2(255,-€/1ks)	510,- € bez DPH
3.	Valcové predĺženie, výška 60 cm	3(140,-€/1ks)	420,- € bez DPH
Spolu bez DPH			11.430,- € bez DPH
Spolu s DPH			13.716,- € s DPH

Plochá nádrž NEO X 30000 I

Č.	Názov	Počet kusov	Celková cena bez DPH v €
1.	Nádrž NEO X 30000 I	1	13.200,- € bez DPH
2.	Príprava otvorov DN150+ montáž tesnenia DN150	2(255,-€/1ks)	510,- € bez DPH
3.	Valcové predĺženie, výška 60 cm	3(140,-€/1ks)	420,- € bez DPH
Spolu bez DPH			14.130,- € bez DPH
Spolu s DPH			16.956,- € s DPH

Nádrž : Základom celého systému je nádrž, ktorá je vyrobená z polyetylénu rotačnou technológiou, je to monolit, bez spojov a zvarov. Výrobca, nemecká firma REWATEC, poskytuje na nádrže NEO 35 ročnú záruku. Pod nádrže nie je potrebná betónová platňa, nádrže sú samonosné, osadia sa priamo do stavebnej jamy a ako zásyrový materiál v blízkosti nádrže a pod nádrž sa použije štrk, ďalej od nádrže spravidla tá istá zemina, ktorá sa vykopala, prípadne štrk.

Prejazdna sada : aby bolo možné nad nádržou prechádzať nákladnými autami je potrebné nádrž osadiť do väčšej hĺbky, nad nádržou musí byť min. 80 cm zápsyrového materiálu a vybudovaná vozovka. Preto je potrebné osadiť na nádrž valcové predĺženia výšky 60 cm, v tomto prípade potrebujete osadiť nádrž do hĺbky 130 cm, teda vychádzajú celkovo 3 kusy. Valcové predĺženia je možné skrátiť a tak prispôsobiť výšku presne k terénu. Na valcové predĺženie sa nasadí ešte betónová skruž a cestný poklop. Skruž a poklop nie je započítaný v cenovej ponuke. Zásyrové podmienky pre prejazdne verzie sú v technickej dokumentácii.

Zaťaženie je v takomto prípade SLW 30, teda 11,5 tony na os.