

Investor:	SLOVÁCKÉ VODÁRNY A KANALIZACE, a.s., Za Olšávkou 290, 686 01 UHERSKÉ HRADIŠTĚ	Zodpovědný projektant:	
Místo stavby:	BUCHLOVICE	JANA BEZDĚKOVÁ ČKAIT - TV02-1220069	
Název stavby:		tel: 604 705 966 e-mail: bezdekova.projekce.vk@gmail.com DS: z4ind62	
BUCHLOVICE, UL. RECHTORKA - REKONSTRUKCE VODOVODNÍCH ŘADŮ A-1-3 A A-1-4		Stupeň	DUSP + DPS
		Datum	06/2024
Objekt:		Formát	
Část:	D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU	Měřítko:	
Název výkresu:		Č.zakázky/výkresu:	Č.paré:
TECHNICKÁ ZPRÁVA		2024-VK-005 H-010	

DOKUMENTACE PRO VYDÁNÍ SPOLEČNÉHO POVOLENÍ V PODROBNOSTI DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY (DUSP + DPS)

Příloha č. 12 a 13 k vyhlášce č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 405/2017 Sb.

NÁZEV STAVBY: Buchlovice, ul. Rechtorka – rekonstrukce vodovodních řadů A-1-3 a A-1-4

D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení	
D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu	
Technická zpráva	2024VK005-H-010
Příl. č. 1 - Výpis souřadnic vytyčovacích bodů	2024VK005-H-010_1
příl. č. 2 - Uložení potrubí-typ A	2024VK005-H-010_2
příl. č. 3 - Uložení potrubí-typ B	2024VK005-H-010_3
příl. č. 4 - Uložení potrubí-typ C	2024VK005-H-010_4
Podélné profily vodovodu	2024VK005-H-011
Kladečské schéma vodovodu	2024VK005-H-012
Kladečské schéma suchovodu	2024VK005-H-013
Výpis materiálu	2024VK005-H-014
Drobné objekty na vodovodu	2024VK005-H-015
Vzory napojení vodovodní přípojky	2024VK005-H-016
Výpis vodovodních přípojek	2024VK005-H-017
Protlak pod potokem	2024VK005-H-018

OBSAH ZPRÁVY

1.	VÝCHOZÍ ÚDAJE.....	2
2.	GEOLOGICKÉ POMĚRY	2
3.	HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY	2
4.	STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....	2
4.1	Zemní práce	2
4.2	Technické řešení	3
4.3	Oprava povrchů po výkopech	6
4.4	Všeobecné požadavky na vodovodní potrubí.....	7
5.	VYTYČENÍ A VÝŠKOVÝ SYSTÉM.....	9
6.	BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	10
7.	POUŽITÉ NORMY A PŘEDPISY	10

1. VÝCHOZÍ ÚDAJE

Předmětem projektové dokumentace je rekonstrukce vodovodního potrubí v Bludovicích, v ulici Rehtorka. Součástí stavby je přepojení stávajících vodovodních přípojek na nové vodovodní potrubí. Pro stavbu bude zřízeno provizorní zásobování pitnou vodou formou náhradního rozvodu potrubí (suchovodu).

Pro návrh technického řešení bylo využito následujících podkladů:

- geodetické zaměření lokality včetně topologie IS v lokalitě převzato z datového skladu JD TM-ZK; z těchto dokumentů byla pro dokumentaci zpracována situace s výškopisem v měřítku 1:500, která je v souřadnicích S-JTSK a ve výškovém systému Bpv,
- geodetické doměření polohopisu a výškopisu v lokalitě stavby,
- digitální katastrální mapa (DKM) v digitální formě z veřejně přístupného informačního systému ČUZK,
- informace o vlastních dotčených pozemcích z výpisu katastru nemovitostí IS ČUZK,
- informace poskytnuté zástupci objednatele a požadavky vzešlé z výrobních výborů, vedených v rámci předprojektové a projektové přípravy,
- přípojkové listy jednotlivých stávajících přípojek,
- stanoviska dotčených orgánů státní správy a technické a dopravní infrastruktury,
- průzkum v místě stavby,
- fotodokumentace, poskytnutá provozovatelem vodovodu.

2. GEOLOGICKÉ POMĚRY

Pro stavbu nebyl proveden samostatný inženýrsko-geologický průzkum. Třídy těžitelnosti a přítomnost podzemní vody v místě stavby byla stanovena na základě informací provozovatele, který poskytl informace, vycházející z výkopových prací při řešení poruch na potrubí v jiných částech města.

Nepředpokládá se výskyt zvýšené hladiny podzemní vody.

3. HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY

Jedná se o rekonstrukci st. vodovodního řadu. Předmětem zadání není kapacitní ani tlakové posouzení vodovodního řadu.

4. STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

4.1 Zemní práce

Výkopy rýh pro uložení potrubí jsou navrženy s kolmými stěnami pažené příložným pažením. Vodovod bude uložen do rýhy š. 1,1 v hloubce od 1,3 – 1,6 m. Z rýhy bude vyjmuto stávající potrubí.

Na základě dostupných informací nepředpokládáme, že dnem stavební rýhy bude dotčena hladina podzemní vody. V případě, že by byla úroveň hladiny podzemní vody zasažena, bude podzemní voda odvedena drenáží z ohebné drenážní trubky DN 100 uložené do výkopu rýhy. Obsyp drenáže bude proveden z štěrku fr. 16-32 mm. Drenážní potrubí bude svedeno do čerpacích jímek s osazenými kalovými čerpadly, která slouží k trvalému odčerpávání vody po dobu stavby. Drenáž není součástí výkazu výměr. V případě, že dojde k popsání situaci, bude se jednat o vícepráce.

Po rozebrání povrchů zpevněných ploch bude rýha hloubena v zeminách rostlého terénu. V asfaltu bude proveden výřez asfaltových vrstev, které budou stejně odstraněny. Výkopy budou prováděny po úsecích tak, aby omezení obyvatel stavbou bylo v co nejmenším rozsahu.

Ruční výkop bude použit všude tam, kde budou v blízkosti stávající inženýrské sítě (souběhy/křížení). V místě křížení budou vždy provedeny v předstihu sondy, odstranění horní části bude provedeno opatrně strojně, dokopání prostoru nad kříženou sítí bude provedeno ručně.

Výkopek pro zpětný zásyp bude uložen na mezideponii, mimo stavební rýhu do vzdálenosti 100 m. Vytěžená zemina bude použita na zásypy výhradně ve výkopech vedených v zatravněných plochách. Pro zpětný zásyp ve zpevněných plochách a komunikacích lze použít vhodný materiál, který splňuje typovou směrnici TP146. Vytlačená zemina bude odvezena na trvalou skládku (do vzdálenosti 25 km).

Při zemních pracích je nutné dodržovat důsledné třídění materiálů a jejich oddělené ukládání, aby je bylo možno zpětně použít k zabudování při zásypech rýhy a obnově povrchů (např. betonová zámková dlažba, žulové kostky, tvárnice ze zidky aj.).

Suť a odfrézovaný asfaltový povrch budou vytríděny odvezeny na skládku (skládku do 25 km), případně budou recyklovány a využity na stavbě. Způsob nakládání s výkopkem je součástí technologických postupů konkrétního vybraného zhotovitele stavby. Při realizaci předmětného díla nebudou bourány žádné stávající nadzemní objekty.

Vybouraný materiál st. potrubí a povrchů bude zatříděný podle katalogu odpadů a bude likvidován podle vyhlášky o nakládání s odpady.

Odpady budou vznikat při přípravě i při samotné realizaci stavby. Nakládání s odpady a jejich odstraňování zajistí původce odpadů (nejčastěji dodavatel stavby) podle zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech, v platném znění a příslušných prováděcích vyhlášek. Dodavatel stavby si bude plnit povinnosti původce odpadů dle § 15 zákona, bude dodržovat hierarchii způsobů nakládání s odpady podle § 3 zákona a dodrží povinnost o zařazování podle § 6 zákona a vyhlášky č. 8/2021 Sb., o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů (Katalog odpadů), v platném znění.

Pro výstavbu nebudou používány materiály, u nichž není znám způsob jejich zneškodňování. Odpady znečištěné škodlivými látkami budou označeny jako nebezpečné a bude s nimi podle toho nakládáno. Odpady budou předány oprávněné osobě podle § 13 odst. 1-2 zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů, to je do zařízení, které je k tomu určeno. Původce odpadu je povinen ověřit, zda osoba, které odpad předává, má platné rozhodnutí k převzetí konkrétního předávaného odpadu. Při provozu zařízení staveniště vybraného zhotovitele stavby nesmí být zneužíván systém nakládání s komunálními odpady dotčených měst a obcí.

Zatřídění zeminy z výkopku dle ČSN 73 6133: Tř. III – 50%, tř. IV - 50% (těžitelnost dle neplatné ČSN 73 3050 odpovídá 3. – 100%).

Horniny a zeminy spadající do třídy těžitelnosti č. II až č. IV budou snadno těžitelné běžnými hloubícími mechanizmy. Horniny a zeminy ve třídě těžitelnosti V jsou lehce trhatelné, rozpojitelné rozrývačem, těžkým rypadlem, trhavinami. Poznámka: ČSN 73 3050 je od 1. 3. 2010 neplatná. Náhradou normy jsou normy ČSN EN 1610 - Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací, která uvádí zatřídění zemin dle těžitelnosti. Podle platné ČSN je zatřídění do tř. těžitelnosti I.

Upozornění:

Před zahájením zemních prací musí zhotovitel zajistit vytyčení všech stávajících podzemních sítí technické infrastruktury, aby při výkopech nedošlo k jejich porušení.

Výkopové práce v těsném souběhu, nebo křížení se stávajícími sítěmi budou prováděny ručně. Při jejich odkrytí je nutné postupovat v souladu s požadavky správců těchto rozvodů a zajistit ochranu zařízení proti porušení a proti jiným vnějším účinkům, přizvat před zásypem správce dotčené sítě apod.

Odkrytá podzemní vedení a zařízení musí být zakreslena do dokumentace skutečného provedení stavby.

V projektu nelze zohlednit všechna možná rizika vyplývající z nedostatku podkladů o přesné poloze stávajících inženýrských sítí.

4.2 Technické řešení

Popis stávajícího stavu

V současné době zajišťuje rozvod pitné vody v ulici Rehtorka potrubí z šedé litiny DN100. Rekonstruované řady jsou vedeny stávajícími místními asfaltovými komunikacemi. Krátký úsek trasy řadu A-1-3 je vedený v zatravněné ploše. V ulici je částečně uloženo potrubí středotlakého plynovodu. V místech vytýčeného křížení musí být provedeny kopané sondy, sloužící k ověření hloubky uložení potrubí. Vodovodní potrubí svou trasou kříží vodoteč. Jedná se o Buchlovický potok, který má opevněné břehy železobetonovými zídkami, obloženými lomovým kamenem. Na potrubí rekonstruovaných řadů je napojeno celkem 16 ks vodovodních přípojek.

Návrh řešení

S ohledem na nevyhovující technický stav vodovodu, byla navržena rekonstrukce vodovodních řadů A-1-3 a řadu A-1-4. Stávající potrubí z šedé litiny bude odstraněno a bude nahrazeno z části plastovým potrubím PE100 RC SDR11 a potrubím z tvárné litiny. Na potrubí budou připojeny stávající přípojky z materiálu PE1". Celkem bude na potrubí z litiny připojeno 14 ks přípojek a na část z PE100 RC budou připojeny 2 ks přípojek. V rámci stavby bude provedeno připojení přípojek v šířce výkopu rýhy. Pro stavbu bylo navrženo provizorní zásobování pitnou vodou formou suchovodu. Potrubí bude vedeno souběžně se stavební rýhou a budou na ně provizorně napojeny stávající přípojky.

Kapacitní údaje:

Vodovodní řady

Vodovodní řad A-1-3 – celková délka 184,0 m

- tvárná litina TLT DN 80, PN10, **délka 123,4 m**
- potrubí PE 100 RC SDR 11 DN 100 (d 110x10 mm), PN 10, **délka 60,6 m**

Vodovodní řad A-1-4

- tvárná litina TLT DN 80, PN10, **délka 92,9 m**

Připojení vodovodních přípojek – celkem 16 ks

- potrubí PE 40 SDR 7,4 DN 25 (d 32x4,4 mm), PN 10, **16 ks, celková délka 16,7 m**

Náhradní zásobování vodou - suchovod

- potrubí PE 100 SDR 11 DN 50 (d 63x5,8 mm), PN 10, **celková délka 220,0 m**
- potrubí PE 40 SDR 7,4 DN 25 (d 32x4,4 mm), PN 10, **celková délka 35,0 m**

Vodovodní řad A-1-3

Vodovodní řad A-1-3 je napojený na st. přírubu v místě stávající univerzální spojky. Rekonstruované potrubí bude napojeno na řad A-1. V době realizace opravy řadu A-1 byla provedena výměna části řadu A-1-3. Přejít na st. potrubí je provedený univerzální spojkou. Lemovým nákrůžkem, točivou přírubou a přímou elektrospojkou bude provedeno napojení na plastové potrubí PE100 RC SDR11 DN100. Plastové potrubí bude uloženo částečně v pažené rýze, a to do místa manipulační jámy protlaku. Z manipulační jámy bude provedený řízený protlak potrubí PE100 RC SDR11 až po koncovou jámu protlaku. Od jámy k místu napojení řadu A-1-4 bude potrubí uloženo do pažené rýhy. Ve vrcholovém bodě V7.A-1-3 bude napojený řad A-1-4 a současně bude provedena změna materiálu potrubí na potrubí z tvárné litiny DN80. V místě napojení jsou navržena dvě sekční šoupátka a na odbočce hydrant. Armatury jsou opatřeny zemními soupravami a poklopy. Potrubí řadu A-1-3 je dále vedeno krajem asfaltové komunikace, trasa přibližně kopíruje obrubník nebo přídlažbu komunikace. Na potrubí budou pomocí navrtávacích pasů připojeny vodovodní přípojky. Potrubí řadu bude ukončeno patkovým kolenem vytočeným směrem k terénu, na něj bude pomocí sady šroubů a matic připevněn podzemní hydrant. Hydrant bude opatřen litinovým poklopem. Před hydrantem bude předřazeno šoupátko z tvárné litiny DN80 se zemní soupravou a litinovým šoupátkovým poklopem.

Bezvýkopový úsek bude provedený metodou řízeného vrtání, trasa bude vedena pod mostem, a to mezi zápchovou jámou rozměru 1,5 x 3 m a koncovou jámou rozměru 2x2 m.

Před zahájením prací bude provedena ve dně potoka pod mostkem ručně kopaná sonda, na základě které bude zjištěna skutečná hloubka založení postní konstrukce. Po zaměření skutečné hloubky uložení základu bude případně upřesněn poloměr oblouku protlaku pod potokem.

Vodovodní řad A-1-4

Vodovodní řad má svůj začátek ve V7.A-1-3. Je vedený krajem asfaltové komunikace, kopíruje svou trasou obrubník. Potrubí v celé délce bude uloženo na pískové lože do pažené rýhy. Na trubici z tvárné litiny DN80 bude pomocí navrtávacích pasů přepojeno celkem 5 ks přípojek z materiálu PE1". Potrubí řadu bude ukončeno potkovým kolenem vytočeným směrem k terénu, na něj bude pomocí sady šroubů a matic připevněn podzemní hydrant. Hydrant bude opatřen litinovým poklopem. Před hydrantem bude předřazeno šoupátko z tvárné litiny DN80 se zemní soupravou a litinovým šoupátkovým poklopem.

Provizorní zásobování vodou - suchovod

Pro rekonstrukci vodovodních řadů bylo navrženo provizorní zásobování pitnou vodou po dobu stavby formou náhradního potrubí (suchovodu), který bude vedený na povrchu, souběžně s výkopem. Suchovod bude po provedení výkopu a přesném určení trasy vodovodu a přípojek umístěn vedle rýhy. Na potrubí suchovodu bude v aktuálním staničení napojena přípojka vždy T kusem s elektrospojí. Na provizorní přípojku bude umístěn pomocí svěrných spojů plastový kulový ventil, ovládaný pákou, případně motýlkem. Spoj mezi stávající přípojkou a potrubím provizorního zásobování bude provedený spojkou se svěrnými hrdly. Toto řešení bylo navrženo s ohledem na skutečnost, že dle dostupných podkladů jsou v lokalitě všechny stávající přípojky z materiálu PE1".

Suchovod je navržen v části stavby, v úseku, kde bude proveden řízený protlak budou přepojeny dvě přípojky na nové potrubí, bude provedený výplach a dezinfekce potrubí a potrubí lze po zbytek stavby provozovat bez náhradního zásobování. Bude ukončen šoupátkem.

V místě šoupátka bude provedeno napojení suchovodu DN50 (d63). Suchovod bude vedený v přímé trase, bude přiložená ke stavební rýze a budou na něj postupně přepojeny přípojky.

Po přepojení všech nemovitostí na náhradní zásobování bude provedena demontáž a vyjmutí stávajícího litinového potrubí.

Přepojení vodovodních přípojek

Na rekonstruované vodovodní řady bude provedeno přepojení celkem 24 kusů vodovodních přípojek. Dvě přípojky budou na nové potrubí PE100 RC SDR11 DN100 přepojeny pomocí uzávěrového celolitinového navrtávacího pasu s boční nebo horní navrtávkou. Přepojení přípojek bude provedeno z materiálu LDPE 40 SDR 7,4, PN10 D32x4,4 mm, nebo LDPE 40 SDR 7,4. Na litinové potrubí budou přepojeny přípojky pomocí univerzálního navrtávacího pasu, který je určený pro navrtávku na potrubí z tvárné litiny. Celkem 14 ks přípojek. Nové potrubí přípojek bude se stávající částí potrubí spojeno univerzální mosaznou spojkou ISIFLO 1". Přepojení bude provedeno v otevřeném výkopu s uložení potrubí na pískový podsyp s provedeným pískovým obsypem. Přepojení bude provedeno v šířce rýhy výkopu pro vodovodní potrubí, která je navržena 1,1 m.

Součástí projektové dokumentace je tabulka výpisu přípojek, ve které je popsán stávající stav. Vzhledem ke skutečnosti, že se v lokalitě nenachází vodovodní přípojka z jiného materiálu, než je PE, jedná se současně o tabulku rekonstruovaných přípojek. V tabulce jsou informace o profilu a délce přípojky, případně o chrániče. Napojení bude provedeno níže uvedenými způsoby.

Napojení vodovodní přípojky DN25 (d32) na potrubí PE DN100 – boční navrtávka:

- celolitinový navrtávací pas pro potrubí PE DN100/25 s vnitřním závitovým napojením 1",
- šoupátko pro domovní přípojky s vnějším závitem 1" se svěrným hrdlem ISO
- zemní souprava ventilová
- litinový ventilový poklop

Napojení vodovodní přípojky DN32 (d63) na potrubí TLT80 – boční navrtávka:

- univerzální navrtávací pas pro potrubí z TLT DN80/25 s vnitřním závitovým napojením 1",
- šoupátko pro domovní přípojky s vnějším závitem 1" se svěrným hrdlem ISO

- teleskopické zemní ventilová souprava
- ventilový litinový poklop

Drobné objekty na vodovodní síti

Uzavírací šoupátka

Na vodovodních řadech budou umístěna uzavírací šoupátka, která slouží k uzavření jednotlivých úseků vodovodní sítě v době poruch a údržby vodovodní sítě. Zemní šoupátka jsou opatřena ovládací armaturou, a to zemní teleskopickou soupravou. Zemní souprava bude v komunikacích chráněna litinovým šoupátkovým samonivelačním poklopem, uloženým na podkladové desce a podložena cihlami. Rozmístění šoupátek je zřejmé z podrobných situací a kladečského plánu.

Hydranty

Na projektované části vodovodu jsou umístěny 3 podzemní hydrant v místě ukončení řadu, které slouží k odkalení, nebo odvzdušnění vodovodních řadů. Hydrant bude osazený na litinové odbočce. Na odbočku s patkovým kolenem bude osazeno pomocí přírubového spoje podzemní hydrant s dvojitým uzávěrem. Vzhledem k tomu, že se ve dvou případech jedná o ukončení řadu, bude před hydrant předřazeno šoupátko s ovládací armaturou a litinovým poklopem. Hydranty nebudou na odbočce, ale na patkovém kolenu vytočeném k terénu. Jedná se o hydranty s integrovaným dvojitým uzávěrem. Hydrant bude opatřený hydrantovým litinovým poklopem s podkladní deskou.

Orientační sloupky a tabulky

Trasa vodovodu je vedena v komunikaci, nebude tedy označena orientačními sloupky. Pouze v místech, kde je umístěna uzavírací armatura, vzdušník a hydrant budou na přilehlých objektech umístěny orientační tabulky s vyznačeným druhem zařízení a vzdálenosti od nejbližšího objektu. Označeny tabulkou budou rovněž místa napojení vodovodních přípojek.

Napojovací vývody

Budou vyvedeny do všech armatur na vodovodním řadu a budou připevněny v litinových poklopech armatur.

4.3 Oprava povrchů po výkopech

Součástí prováděných prací je oprava povrchů po výkopech, uvedením do původního stavu.

Typ „A“ – asfaltová komunikace s mírou zatížení V-VI (místní komunikace)

Před zahájením výkopových prací ve vozovce nebo v její blízkosti se provede odřezání asfaltového koberce a jeho odfrézování v tl. cca 40 mm.

Konstrukce vozovky je navržena takovým způsobem, aby s požadovanou spolehlivostí (ve vztahu k pořizovacím nákladům a k nákladům na údržbu) odolala zatížením a jiným vlivům, které lze během provádění a užívání očekávat. Na připravené pláni musí být splněn požadavek $E_{def,2} = 45 \text{ MPa}$ a na ni se pak budou klást jednotlivé konstrukční vrstvy vozovky.

Po provedení prací bude provedeno odbourání skladebných vrstev komunikace od hrany výkopu 250 mm na každou stranu. Bude provedena obnova komunikace pro rýhu v šířce 1,1 m. Jako první krok bude provedeno odřezání asfaltového krytu od opravených vrstev o dalších 200 mm na každou stranu. Oprava skladebných vrstev nad potrubím bude provedena v šířce 1,6 m. Asfaltový kryt bude obnoven v šířce 2,1 m (š. výkopu 1,1 m). Pracovní spára na rozhraní ploch asfaltového krytu bude utěsněna a zalita pružnou modifikovanou zálivkou.

- | | |
|--|------------|
| - asfaltobeton střednězrný ACO 11(ABSII) | tl. 40 mm |
| - spojovací postřik asfaltovou emulzí | |
| - podklad – ACP 16+ (OKS I) | tl. 60 mm |
| - infiltrační postřik asfaltovou směsí | |
| - ochranná vrstva štěrkodrtí velikost zrn 0-32 mm (ŠD) | tl. 350 mm |

Plocha opravy asf. ploch a komunikací = 322,1 m²

Součástí je vyjmutí a znovuzřízení přídlažby z dvou řádků žulových kostek:

Plocha celkem – 45 m²

Typ „B“ vjezdy – zámková betonová dlažba

- Betonová dlažba zámková pojízdná	80 mm
- Drcené kamenivo fr. 4-8 mm	40 mm
- Prostý beton C8/10 (pro spodní části vozovek)	150 mm
- Ochranná vrstva - štěrkostr. fr. 0-63 mm ŠD	150 mm

Oprava povrchu po výkopech bude nad rýhou v šířce 1,1 m.

Celková plocha opravy dlažby je = **3,0 m²**

Typ „C“ Zatravněné plochy

Zatravněné plochy budou zbaveny drnu (odhumusovány v tl. 150 mm) a následně se provede výkop a uložení potrubí. Zásyp rýh bude provedený vhodnou zemínou z výkopu. Požadovaná míra zhutnění pro zásypy v zatravněných plochách nepojížděných těžkou technikou je $D \geq 80\%$ - dle Proctor Standard. Po provedení zásypu rýhy a zhutnění bude rozprostřena ornice mocnosti 150 mm. Ohumusovaná plocha bude oseta travním semenem. Pracovní pruh bude vyrovnán opakovaným pojezdem kultivátoru, případně ručně.

- Ohumusování a osetí travním semenem tl. 150 mm

Plocha opravy zatravněných ploch = **7,2 m²**

4.4 Všeobecné požadavky na vodovodní potrubí – je-li všeobecná specifikace v rozporu s texty výše, platí upřesnění v textu výše

Lože a obsyp potrubí

Tlakové vodovodní potrubí z PE-HD a tvárná litina bude uloženo na vrstvu pískového lože tl. 100 mm (materiál bez ostrohranných částic). Zhutnění na $I_d = 0,9$ bude současně s obsypem po stranách potrubí.

Obsyp potrubí se provede 300 mm nad vrchol potrubí hutněným pískem nebo jiným vhodným sypaným materiálem o maximální zrnitosti 20 mm. Materiál nesmí obsahovat ostrohranné částice. Obsyp se hutní po vrstvách max. 150 mm při ručním a 200-300 mm při strojním zhutňování. Požadovaný index hutnitelnosti $I_d = 0,90$. Přímou nad troubou se hutnění neprovádí.

Na rozhraní obsypu a zásypu bude umístěna výstražná PVC fólie bílé barvy (šířka dle ČSN 73 6006) s nápisem „POZOR VODA“. 150 mm nad potrubí bude v zásypu umístěn signalizační vodič CY 6 mm², který slouží k vyhledávání el. nevodivých materiálů zemi. Vyhledávací vodič bude vyvedený do všech armaturních litinových poklopů do napojovacího vývodu.

Pro usnadnění vyhledávání lomů potrubí byl na lomu, kde není litinová armatura a ani přípojka navržený analogový kulový marker MAR100-3D-145,7 kHz modrý pro vodovodní potrubí. Marker bude osazený buď na zásypu potrubí v úrovni výstažné fólie, nebo bude v místě lomu upevněný k potrubí pomocí pásky.

Uložení potrubí, podsypy, obsypy, způsob pokládky a manipulace s materiálem budou prováděny dle návodu a doporučení výrobce potrubí.

Je nutno respektovat technické podmínky pro uložení potrubí od příslušného výrobce potrubí a statické posouzení navrženého způsobu uložení v závislosti na zatížení a geologických podmínkách.

Zásyp potrubí

Zásyp rýh v komunikaci se předpokládá štěrkostr. (dle TP 146). Zásyp bude hutněný, musí dosahovat úroveň deformačního modulu $E_{def,2} = 45$ MPa. Pro zásypy štěrkostr. a štěrkostr. zeminami u vodohospodářských staveb platí parametry míry zhutnění $D \geq 0,95\%$ - dle Proctor Standard. Hutněný zásyp bude proveden do úrovně 450 mm pod niveletu vozovky. Na takto provedený zásyp bude provedena konstrukční vrstva komunikace.

Zásyp rýh v chodnicích bude provedený materiály vhodnými pro zásypy, které jsou vyspecifikovány v TP 146. Zásyp bude hutněný, musí dosahovat úroveň deformačního modulu $E_{def,2} = 30 \text{ MPa}$ - v úrovni pláň a chodníku $E_{def,2} = 45 \text{ MPa}$.

Zásyp rýh v zelených plochách

Zásyp rýh v zatravněných plochách bude proveden zeminou z výkopu. Požadovaná míra zhutnění pro zásypy v zatravněných plochách nepojížděných těžkou technikou je $D \geq 80 \%$ - dle Proctor Standard.

Pro zásypy nesmí být použita nevhodná zemina, která nezaručuje požadovanou hutnitelnost a únosnost pro provedení vozovky, nebo zpevněné plochy (jílovitá zemina, zemina s organickými příměsemi, humózní zemina, ornice apod.).

Případné požadované změny materiálu zásypu při realizaci bude odsouhlasena TDI, případně projektantem provádějícím AD a investorem stavby. Tyto změny v dokumentaci budou zapsány do stavebního deníku.

Zásypy budou provedeny podle vzorových příčných řezů uložení potrubí, které jsou součástí dokumentace.

Je nutno respektovat technické podmínky pro uložení potrubí od příslušného výrobce potrubí a statické posouzení navrženého způsobu uložení v závislosti na zatížení a geologických podmínkách.

Použité materiály

Pro výstavbu vodovodního potrubí je navržen trubní systém z polyetylenu. Tlakové trubky pro pitnou vodu jsou vyráběny z lineárního (vysokohustotního) polyetylenu (HDPE) – bez recyklátu. Rozměry a další technické parametry odpovídají ČSN EN 12 201.

Potrubí PE

Konstrukce stěny: Silnostěnná hladká plnostěnná trubka v 6-ti m tyčích. Potrubí je vyrobeno z materiálu PE100 (vyráběný dle ČSN EN – především ČSN EN 12201 a ČSN EN 13244). Konkrétně je navrženo potrubí PE100 SDR 11, PN 16. Pro pokládku potrubí do otevřeného výkopu se používá jednovrstvý materiál, který nemá zesílenou vnější ochrannou vrstvu – potrubí vhodné pro pokládku do otevřených výkopů a jednoduššími bezvýkopovými metodami.

Potrubí DN50 a DN25 bude dodáno v návínu.

Spoj: Potrubí bude spojováno elektrospojkami, v úseku bezvýkopu budou spoje svařované natupo.

Svařování bude provedeno svářečským personálem s platným osvědčením odborné způsobilosti dle ČSN EN nebo TPG, TNV. Pravidla svařování neuvedená v národních normách budou v souladu s DVS 2207.

Tvarovky: PE, z tvárné litiny.

Armatury: Z tvárné litiny.

Při montáži je nutné dbát na to, aby:

- potrubí mělo volný celý průtočný profil po celé délce
- těsnící nebo odtavený materiál nezasahoval do vnitřní části potrubí
- nebyly oslabeny stěny trub
- nebyla poškozena ochranná vrstva trub, tvarovek a armatur

Rozměry a další technické parametry potrubí i tvarovek odpovídají ČSN EN 12 201.

Potrubí TLT

Rekonstrukce vodovodu pitné vody je navržena z tlakového potrubí DN 100 a DN80 z tvárné litiny dle ČSN EN 545 ISO 2531 s jednokomorovým hrdlem, délka trub 6,0 m. Tlaková třída trub min C40 a vyšší. Vnější ochrana trub pokovení vrstvou zinku v množství min 200 g/m² + krycí nátěr bitumenovou barvou o síle min 120 µm. Vnitřní povrch trub odstředivě nanášený, stříkaný polyuretan dle ČSN EN 15655 o síle min 1,2 mm s těsněním hrdel TYTON. V místě podchodů pod vodotečemi bude použitý výše vyspecifikovaný materiál s hrdly s vnitřním zámkem, zajišťujícím trubky v tahu.

Tvarovky z tvárné litiny dle standardu ČSN EN 545 s jednokomorovým hrdlem, vnitřní a vnější povrch tvarovek chráněn epoxidovou vrstvou o síle 250 µm dle standardu DIN 3476.

Vodovodní řad P-1 je navržený z tlakového vodovodního potrubí PE100 SDR11 nebo SDR17.

Jedná se o tlakové potrubí z plastového třívrstvého materiálu PE100 RC SDR11 PN16 podle tech. předpisu PAS 1075 podle ČSN EN 12201, DIN 8074/8075.

Potrubí přepojovaných stávajících vodovodních přípojek bude provedeno z potrubí Tlakové potrubí z plastového materiálu LDPE40 SDR7,4 PN10 D32x4,4 mm podle tech. předpisu PAS 1075 podle ČSN EN 12201-2, DIN 8074/8075.

Veškeré stavební práce budou provedeny podle příslušných platných ČSN pro provádění těchto konstrukcí. Stavební práce musí být provedeny v tolerancích odpovídajících ČSN, pokud projekt nestanoví s ohledem na technologické zařízení podmínky přísnější.

Tlaková zkouška a zkouška vodotěsnosti vodovodního potrubí

Před napojením nového potrubí na stávající potrubí a zprovozněním musí být provedeno čištění, proplach a desinfekce nového potrubí. Pokud se proplach provádí pitnou vodou ze stáv. systému distribuční sítě, tak musí být zajištěno, aby se dezinfekční roztok nedostal do provozované sítě. To znamená, že proplach se provádí jen z jednoho místa a dezinfikované potrubí musí být na opačném konci otevřeno.

Před záhozem potrubí je nutné provést tlakovou zkoušku provedeného potrubí za účelem zjištění dostatečné vodotěsnosti potrubí v místech spojů a odolnosti proti vnitřnímu přetlaku. Tlaková zkouška potrubí bude provedena v souladu s ČSN EN 805 – Vodárenství - Požadavky na vnější sítě a jejich součásti. Součástí předávacího protokolu je doklad o provedení úspěšné tlakové zkoušky vodovodního potrubí. Při provádění tlakové zkoušky je nezbytná účast technického dozoru investora.

Bilance zemních prací, požadavky na přesun nebo deponie zemín

Přesné objemy prací, tzn. objem výkopů, zásypů, odvozů na mezideponii a na skládku jsou součástí výkazu výměr, který je vypracovaný v podrobnosti dokumentace pro výběr zhotovitele stavby a prováděcí dokumentaci – viz samostatná příloha.

5. VYTYČENÍ A VÝŠKOVÝ SYSTÉM

Výškový systém - Balt po vyrovnání.

Souřadnicový systém S-JTSK.

Umístění potrubního vedení je zřejmé z koordinačních situačních výkresů v měřítku 1:500. Výškové uložení je doloženo podélným profilem vodovodních řadů.

Vytyčení lomových bodů je určeno souřadnicemi vytyčovacími body, jejichž výpis je přílohou technické zprávy.

Dodavatel stavby zajistí před zahrnutím potrubí geodetické zaměření skutečného provedení stavby, v souladu se směrnici SVK, a. s., které doloží při předání zařízení. Zaměření bude provedené v digitální formě a zpracování zaměření bude kompatibilní s programem MicroStation. Zaměření bude provedeno oprávněným geodetem ve třetí třídě přesnosti dle ČSN 013410.

V případě podzemních objektů (zejména objektů inženýrských sítí) musí být geodetické zaměření provedeno vždy před záhozem!

U liniových objektů musí být zaměřeny všechny lomové body trasy, odbočky, křížení s jinými objekty inženýrských sítí, středy poklopů kanalizačních šachet, vnější obrysy souvisejících objektů (komor, šachet aj.), vstupy přípojek do objektů, změny charakteristik (změna materiálu nebo profilu), chráničky (začátek a konec) apod.

Zaměření všech bodů bude provedeno polohopisně i výškopisně. Zaměření bude provedeno v absolutních souřadnicích (nikoliv v místních systémech) - polohopis v JTSK, výškopis s navázáním na státní nivelaci.

Dokumentace zaměření bude obsahovat technickou zprávu se základním popisem průběhu měření a identifikací zhotovitele (datum měření, název firmy, jméno geodeta, adresa, telefonní číslo), situaci v měřítku s vyznačením trasy a zákresem všech zaměřených prvků (číslované body), popisem všech měřených úseků (profil, materiál a délku jednotlivých úseků), seznam souřadnic a výšek bodů polohového bodového pole a seznam souřadnic podrobných bodů.

6. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Veškeré stavební práce musí být prováděny v souladu s platnými technologickými a bezpečnostními předpisy a ustanoveními ČSN.

Od 1. 1. 2007 je v platnosti zákon 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci).

Do vydání prováděcích právních předpisů k provedení zákona 309/2006 § 2 odst. 2, § 4 odst. 2, § 5 odst. 2, § 6 odst. 2 a § 7 odst. 7 se postupuje podle:

- a) nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovišti s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky,
- b) nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí,
- c) nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí,
- d) nařízení vlády č. 28/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při práci v lese a na pracovištích obdobného charakteru,
- e) nařízení vlády č. 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky,
- f) nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, ve znění nařízení vlády č. 405/2004 Sb.,
- g) nařízení vlády č. 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, ve znění nařízení vlády č. 523/2002 Sb. a nařízení vlády č. 441/2004 Sb.,
- h) nařízení vlády 591/2006 o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích,
- i) nařízení vlády 592/2006 o podmínkách akreditace a provádění zkoušek z odborné způsobilosti.

Způsob vedení stavebního deníku určuje podle §157 odst. 4 stavebního zákona (č. 183/2006 Sb.) prováděcí vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, v příloze č. 9.

Při stavebních pracích musí být dodrženy podmínky provádění v ochranném pásmu energetických zařízení podle zákona č. 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon). Při souběhu se stávajícími inženýrskými sítěmi musí být respektovány jejich ochranná pásma a při křížení musí být zemní práce prováděny ručně.

V průběhu realizace stavby je nutno respektovat platné požární bezpečnostní a hygienické předpisy, týkající se ochrany zdraví pracujících, zejména pak vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení ve znění vyhlášek č. 207/1991 Sb., č. 352/2000 Sb. a č. 192/2005 Sb.

7. POUŽITÉ NORMY A PŘEDPISY

Při realizaci je třeba dodržovat aktuálně platnou legislativu, zákony, předpisy, vyhlášky, nařízení vlády a normy.

Níže jmenujeme několik vybraných konkrétních zákonů, vyhlášek, předpisů, norem ČSN, ČSN EN a odvětvových technických norem vodního hospodářství (TNV)

Zákony

Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce ve znění předpisů a doplnění

Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek BOZP)

Vyhlášky

Vyhláška 428/2001Sb., kterou se provádí zákon 274/2001 Sb.

Vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění vyhlášky č. 324/1990 Sb. ve znění vyhlášek č. 207/1991 Sb. a č. 352/2000 Sb.

Při zpracování dokumentace a při realizaci stavby budou respektovány následující normy:

ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací

ČSN EN 13 670 Provádění betonářských prací

ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

TNV 75 5516 Svařování vodovodního a kanalizačního potrubí z plastu

ČSN 73 6006 Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení

ČSN 73 1208 Navrhování betonových konstrukcí vodohospodářských objektů

ČSN 73 6005 Prostorová úprava vedení technického vybavení

ČSN 73 3050 Zemní práce (zrušená 3/2010)

ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky: 2004

ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty

ČSN EN ISO 12944 Nátěrové hmoty

ČSN 13 0072 Potrubí. Označování potrubí podle provozní tekutiny.

ČSN EN ISO 15494 (64 6403) Plastové potrubní systémy pro průmyslové aplikace – Polybuten (PB), polyethylen (PE) a polypropylen (PP)

ČSN EN 12201-2 (646410) Plastové potrubní systémy pro rozvod vody - Polyethylen (PE) - Část 2: Trubky

ČSN EN ISO 12100-2 Bezpečnost strojních zařízení

ČSN EN 10217-7 Svařované ocelové trubky pro tlakové účely -Technické dodací podmínky - Část 7: Trubky z korozivzdorných ocelí

ČSN EN 10253-4 (132200) Potrubní tvarovky pro přivaření tupým svarem - Část 4: Austenitické a austeniticko-feritické (duplex) oceli k tváření se stanovením požadavků pro kontrolu

EN 1092-1 (13 1170) Příruby a přírubové spoje - Kruhové příruby pro trubky, armatury, tvarovky a příslušenství s označením PN - Část 1: Příruby z oceli

EN 1092-2 (13 1170) Příruby a přírubové spoje - Kruhové příruby pro trubky, armatury, tvarovky a příslušenství s označením PN - Část 2: Příruby z litiny

EN 558-1 Průmyslové armatury - Stavební délky kovových armatur pro použití v potrubních systémech - Část 1: Armatury označované – PN

ČSN EN 1514-1 (131 550) Příruby a přírubové spoje - Rozměry těsnění pro příruby s označením PN - Část 1: Nekomová plochá těsnění s vložkou nebo bez vložky

ČSN EN 14525 (132040) Spojky a přírubové adaptéry vyrobené z tvárné litiny pro velké rozsahy úchylek spojů potrubí z různých materiálů: tvárné litiny, šedé litiny, oceli, PVC-U, PE a vulkánfibru

ČSN EN 13 480 Kovová průmyslová potrubí - část 1-7.

ČSN EN 14396 (136353) Žebříky pevně zabudované v šachtách

ČSN 75 0748 Žebříky pevně zabudované v objektech vodovodů a kanalizací

ČSN 75 5911 Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí

ČSN EN 13480 Kovová průmyslová potrubí (část 1-5)

Jana Bezděková (ČKAIT TVO2-1202069)
IČ: 44893841
gsm: 604 705 966
e-mail: bezdekova.projekce.vk@gmail.com

sídlo: Tř. 1. Máje 1665, 753 01 Hranice
číslo účtu: 4514815002/5500

z.č. 2024VK005

V Hranicích 06/2024

Vypracovala: Jana Bezděková (ČKAIT TVO2-1202069)

gsm: 604 705 966

e-mail: bezdekova.projekce.vk@gmail.com

VÝPIS SOUŘADNIC VYTYČOVACÍCH BODŮ

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM SJTSK

ŘAD A-1-3

BOD	X	Y	POZNÁMKA
V1.A-1-3	1177431.39	547032.01	v zatravněné ploše
V2.A-1-3	1177434.61	547039.76	v komunikaci
V3.A-1-3	1177443.91	547058.50	v komunikaci
V4.A-1-3	1177448.37	547064.59	v komunikaci
V5.A-1-3	1177457.77	547077.38	v komunikaci
V6.A-1-3	1177462.50	547082.24	v komunikaci
V7.A-1-3	1177463.51	547082.69	v komunikaci-napojení řadu A-1-4
V8.A-1-3	1177461.91	547087.11	v komunikaci
V9.A-1-3	1177454.49	547103.21	v komunikaci
V10.A-1-3	1177446.76	547114.34	v komunikaci
V11.A-1-3	1177442.94	547118.67	v komunikaci
V12.A-1-3	1177434.40	547129.34	v komunikaci
V13.A-1-3	1177410.62	547153.97	v komunikaci
V14.A-1-3	1177390.67	547181.30	v komunikaci+hydrant

ŘAD A-1-4

BOD	X	Y	POZNÁMKA
V7.A-1.3	1177463.51	547082.69	v komunikaci-napojení řadu A-1-3
V1.A-1-4	1177467.57	547071.10	v komunikaci
V2.A-1-4	1177472.14	547062.81	v komunikaci
V3.A-1-4	1177496.83	547030.94	v komunikaci
V4.A-1-4	1177504.38	547021.67	v komunikaci
V5.A-1-5	1177517.03	547007.71	v komunikaci+hydrant

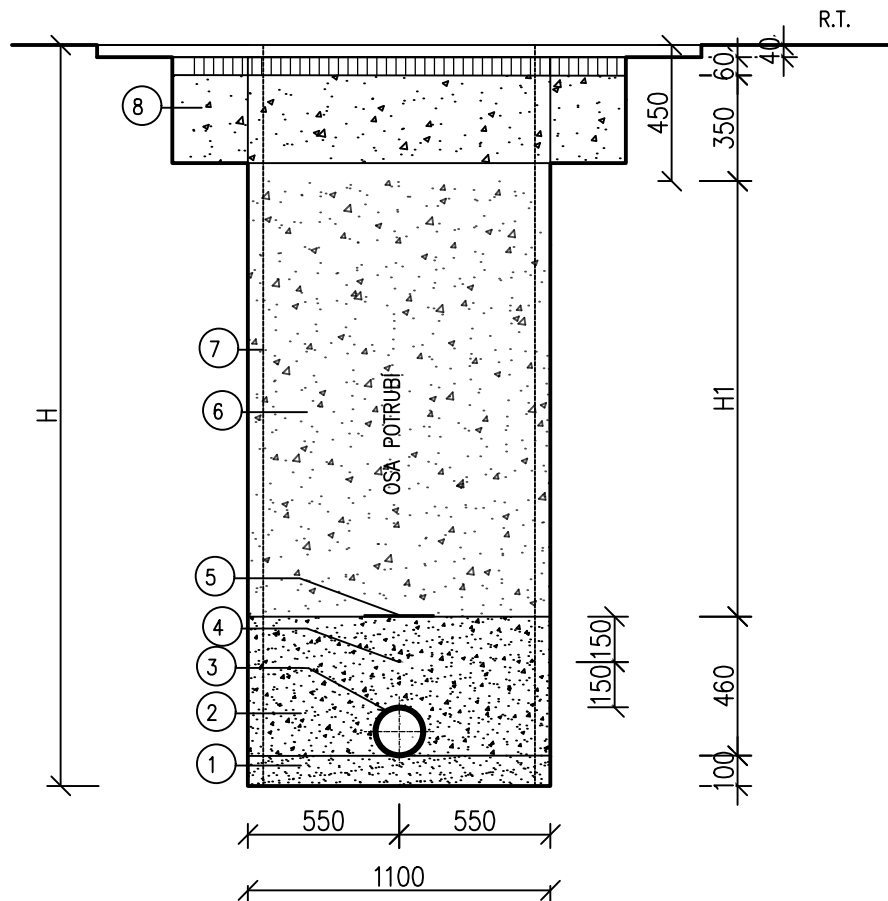
Technical drawing of a cross-section of a reinforced concrete structure, likely a bridge pier or column. The drawing shows a rectangular cross-section with a central vertical axis labeled "OSA POTRUBI". The structure is divided into several horizontal layers, numbered 1 through 8. The total height is labeled "H". The width is labeled "1100". The drawing includes dimensions for the top section (450, 350, 60, 40) and the bottom section (100, 460, 150, 150). The top section is labeled "R.T.".

- 1 LOŽE VÝKOPU – (PÍSKOVÝ PODSYP)
- 2 POSTUPNĚ HUTNĚNÝ PÍSKOVÝ OBSYP – VEL. ZRN 0–2 MM
- 3 VODOVODNÍ POTRUBÍ PE DN100, TLT DN80
- 4 MĚDNÝ VODIČ CY 6 MM²
- 5 VÝSTRAŽNÁ BÍLÁ FÓLIE Š. 220 mm
- 6 HUTNĚNÝ ZÁSYP RÝHY MATERIÁLEM DLE TP 146, tab. 2
ŠTĚRK DRCENÝ – VEL. ZRN 16–32 MM
- 7 PAŽENÍ
- 8 KOMUNIKACE – DO PŮVODNÍHO STAVU – PŘEDPOKLÁDANÁ SKLADBA
 - OCHRANNÁ VRSTVA ŠTĚRKODRŤ VEL. ZRN 0–32 mm – 350 mm
 - INFILTRAČNÍ POSTŘÍK PI-E 0,6 KG/m²
 - IPODKLAD – ACP 16+(OKSI) – 60 mm
 - ISPOJOVACÍ POSTŘÍK PS-A 0,3 KG/m²
 - ASFALTOBETON STŘEDNĚZRNÝ AC011 – TL, 40 mm

H HLOUBKA VÝKOPU – VIZ. PODÉLNÝ PROFIL

PŘÍLOHA č. 2 TECHNICKÉ ZPRÁVY
2024VK005-H-010_2

ULOŽENÍ POTRUBÍ – VZOROVÝ ŘEZ TYP ÚPRAVY "A" – TŘÍDA DOPRAV. ZATÍŽENÍ V až VI



POPIS:

- ① LOŽE VÝKOPU – (PÍSKOVÝ PODSYP)
- ② POSTUPNĚ HUTNĚNÝ PÍSKOVÝ OBSYP – VEL. ZRN 0–2 MM
- ③ VODOVODNÍ POTRUBÍ PE DN100, TLT DN80
- ④ MĚDĚNÝ VODIČ CY 6 MM²
- ⑤ VÝSTRAŽNÁ BÍLÁ FÓLIE Š. 220 mm
- ⑥ HUTNĚNÝ ZÁSYR RÝHY MATERIÁLEM DLE TP 146, tab. 2
ŠTĚRK DRCENÝ – VEL. ZRN 16–32 MM
- ⑦ PAŽENÍ
- ⑧ KOMUNIKACE – DO PŮVODNÍHO STAVU – PŘEDPOKLÁDANÁ SKLADBA
 - OCHRANNÁ VRSTVA ŠTĚRKODRŤ VEL. ZRN 0–32 mm – 350 mm
 - INFILTRAČNÍ POSTŘÍK PI-E 0,6 KG/m²
 - IPODKLAD – ACP 16+(OKSI) – 60 mm
 - ISPOJOVACÍ POSTŘÍK PS-A 0,3 KG/m²
 - ASFALTOBETON STŘEDNĚZRNÝ AC011 – TL, 40 mm

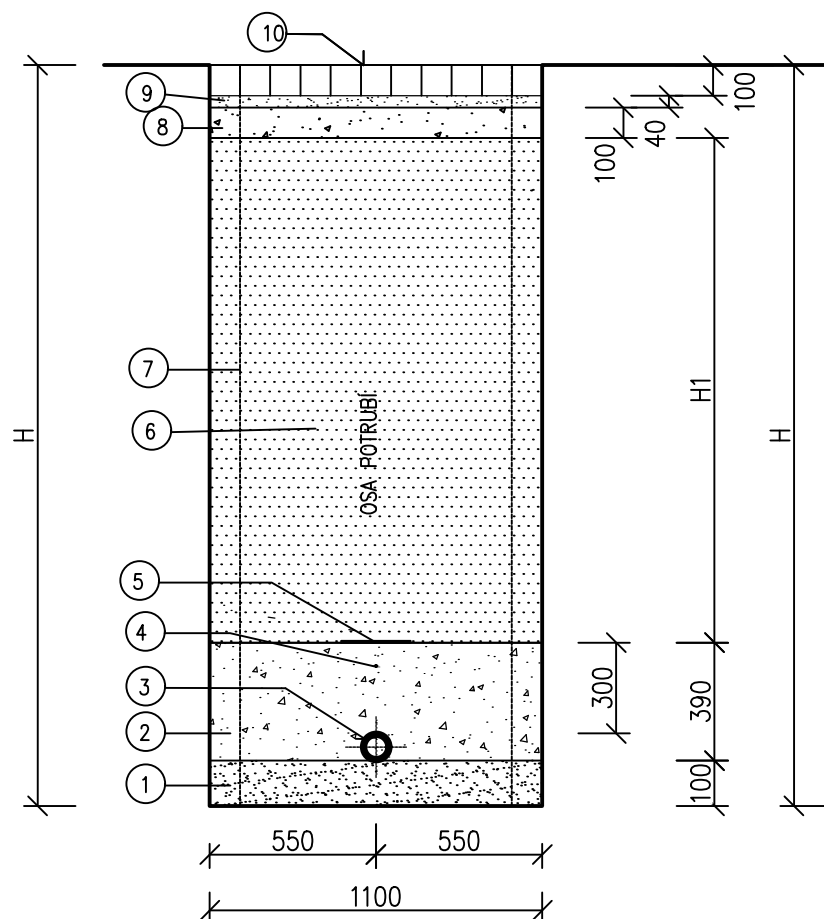
H1 HLOUBKA ZÁSYPU

H HLOUBKA VÝKOPU – VIZ. PODÉLNÝ PROFIL

POZNÁMKA: KONSTRUKČNÍ VRSTVY KOMUNIKACÍ JSOU NAVRŽENY
DLE SMĚRNICE VYDANÉ MINISTERSTVEM DOPRAVY A SPOJŮ ČR – TP 146

PŘÍLOHA č. 2 TECHNICKÉ ZPRÁVY
2024VK005–H–010_2

ULOŽENÍ VODOVODNÍ ODBOČKY PE TYP ÚPRAVY "B" ŽULOVÁ NEBO BET. DLAŽBA



POPIS:

- ① HUTNĚNÉ PÍSKOVÉ LOŽE (frakce 0–4 mm)
- ② POSTUPNĚ HUTNĚNÝ PÍSKOVÝ OBSYP (frakce 0–20 mm)
- ③ VODOVODNÍ POTRUBÍ PE100 RC DN100, TLT DN80
- ④ MĚDĚNÝ VODIČ CY 6 MM²
- ⑤ VÝSTRAŽNÁ BÍLÁ FÓLIE Š. 220 mm
- ⑥ HUTNĚNÝ ZÁSYP RÝHY MATERIÁLEM DLE TP 146, tab. 2
ŠTĚRK (frakce 16–32 mm)
- ⑦ PAŽENÍ
- ⑧ OCHRANNÁ VRSTVA ŠTĚRKODRŤ frakce 0–32 mm (ŠD)
- ⑨ PÍSKOVÉ LOŽE (frakce 0–4 mm)
- ⑩ DLAŽBA tl.100–150 mm (POJÍŽDĚNÁ)

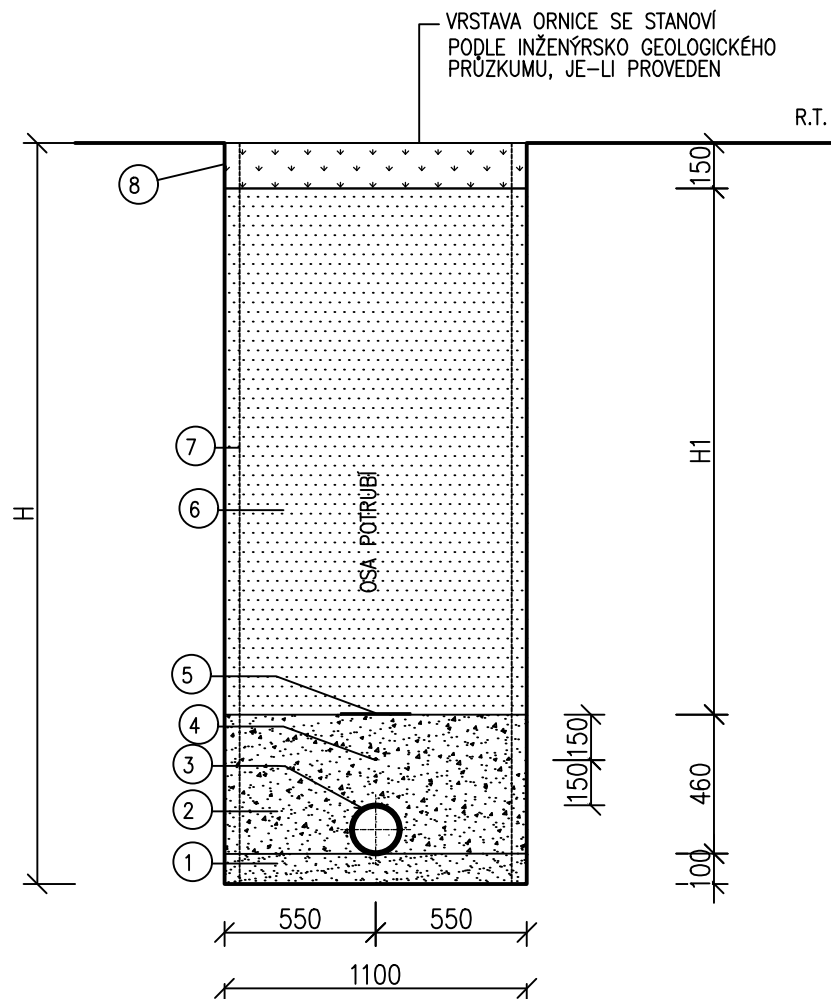
H1 HLOUBKA ZÁSYPU

H HLOUBKA VÝKOPU VIZ. PODÉLNÝ PROFIL

ULOŽENÍ POTRUBÍ – VZOROVÝ ŘEZ

TYP ÚPRAVY "C"

OSTATNÍ PLOCHY, TRVALÝ TRAVNÍ POROSTI



POPIS:

- ① LOŽE VÝKOPU – (PÍSKOVÝ PODSYP)
 - ② POSTUPNĚ HUTNĚNÝ PÍSKOVÝ OBSYP – VEL. ZRN 0–2 MM
 - ③ VODOVODNÍ POTRUBÍ PE DN100, TLT DN80
 - ④ MĚDĚNÝ VODIČ CY 6 MM²
 - ⑤ VÝSTRAŽNÁ BILÁ FÓLIE Š. 220 mm
 - ⑥ HUTNĚNÝ ZÁSYP RÝHY MATERIÁLEM DLE TP 146, tab. 2
VYTĚŽENÁ ZEMINA
 - ⑦ PAŽENÍ
 - ⑧ OHUMUSOVÁNÍ A OSETÍ TRAVNÍM SEMENEM
(OBNOVA STÁVAJÍCÍHO POVRCHU)
- H1 HLOUBKA ZÁSYPU
- H HLOUBKA VÝKOPU – VIZ. PODÉLNÝ PROFIL