

01	18.8.2014	DOPLNĚNÁ SPECIFIKACE NAVRŽENÝCH MATERIÁLŮ
Revize č.	Datum	Stručný popis změn

Projektant vodohospodářských staveb ING. JIŘÍ ŠVESTKA Národního odboje 147, 664 41 Troubsko IČO: 415 34 298, DIČ: CZ 415 34 298				KANCELÁŘ : Ing. Jiří Švestka Palackého tř. 12 612 00 Brno Tel: 603 859 271 Email: svestka@vhsatelier.cz	
Vypracoval :	Zodp. projektant:	Hl. ing. projektu:	Tech. kontrola:	Email: svestka@vhsatelier.cz	
Michal Novotný	Ing. Jiří Švestka	Ing. Jiří Švestka	Ing. Jiří Švestka		
Investor :	Obec Přísnotice, Vranovická 75, 664 63 Přísnotice			Číslo zakázky:	-
Objednatel :				Formát :	16A4
AKCE : PŘÍSNOTICE - NÁVES, DEŠŤOVÁ KANALIZACE A ČS				Datum :	04/2014
				Stupeň :	PDPS
				Soubor :	D.1 Technická zpráva kanalizace.doc
Příloha :				Číslo výkresu	Revize
Technická zpráva kanalizace a ČS				D.1	01

OBSAH :

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA	4
2.	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ :	4
3.	POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ.....	4
3.1.	Dešťové kanalizační stoky	5
3.2.	Čerpací stanice dešťových vod ČSd	6
3.3.	Výtlak VD.....	7
3.4.	Odvodnění stávajících dešťových svodů od přilehlých budov	7
3.5.	Rekapitulace navrženého materiálu a délek [m]:	8
4.	POŽADAVKY NA VYBAVENÍ.....	8
4.1.	Plastové potrubí gravitační kanalizace	8
4.2.	Tlakové potrubí PE.....	9
4.3.	Typová vstupní šachta DN 1000	9
4.4.	Revizní šachta DN1500 s kalovým prostorem	9
4.5.	Plastová šachta D425	9
4.6.	Odbočné tvarovky pro kanalizační přípojky.....	10
4.7.	Pružné potrubní spojky.....	10
4.8.	Liniová vpust	10
4.9.	Výustní objekt	10
5.	NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ TECHNICKOU INFRASTRUKTURU	11
6.	VLIV NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÍ VODY.....	11
7.	HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY	11
8.	POŽADAVKY NA POSTUP STAVEBNÍCH A MONTÁŽNÍCH PRACÍ	13
8.1.	Stavební postup	13
8.2.	Zemní práce	13
8.3.	Ukládání potrubí	13
8.4.	Pasportizace objektů	15
8.5.	Stávající inženýrské sítě	15
8.6.	Obnova povrchů	15
9.	ŘEŠENÍ KOMUNIKACÍ A PLOCH Z HLEDISKA PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE	15
10.	DŮSLEDKY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A BEZPEČNOST PRÁCE	15
11.	VYTYČENÍ STAVBY	16
12.	ZÁVĚR :	16

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA

Název stavby :	Přísnotice – Náves, Dešťová kanalizace a ČS
Investor :	Obec Přísnotice, Vranovická 75, 664 63 Přísnotice
Místo stavby :	k.ú. Přísnotice
Projektant :	Ing. Jiří Švestka, Národního odboje 147, 664 41 Troubsko
Stupeň PD :	Dokumentace pro provádění stavby

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ :

Předkládaný projekt řeší odkanalizování části obce Přísnotice. Jedná se o zastavěné území a navržené úpravy a rekonstrukce zpevněných ploch v intravilánu obce, v jejím středu, na ulici Náves, kde budou vybudovány nové dešťové kanalizace a čerpací stanice dešťových vod, které budou odvodňovat navržené úpravy a rekonstrukce zpevněných ploch v rámci akcí: Rekonstrukce silnice III/41621, Přísnotice a Rekonstrukce místních komunikací v obci Přísnotice (projektant APC Silnice, r. 02/2014).

Cílem navrhovaného řešení je zajistit odvedení odpadních dešťových vod v části obce Přísnotice z navržených rekonstrukcí zpevněných ploch a komunikací v rámci akcí: Rekonstrukce silnice III/41621, Přísnotice a Rekonstrukce místních komunikací v obci Přísnotice z r. 02/2014 a jejich následné vypouštění do stávajícího silničního příkopu. Nyní jsou v této části obce povrchové vody vedeny soustavou žlabů, příkopů a propustků, které po provedení rekonstrukcí zpevněných ploch, chodníků a komunikací bude nutné nahradit dešťovou kanalizací s čerpací stanicí (komunikace budou ohraničeny silničními obrubníky, podél kterých budou osazeny dešťové uliční vpusti).

Nyní není v obci vybudována dešťová kanalizace, odvodnění zpevněných ploch, komunikací a střech přilehlých objektů je řešenou soustavou silničních příkopů, které jsou vyústěny do místní vodoteče a následně do toku Šatava.

V rámci navržených staveb rekonstrukcí zpevněných povrchů a komunikací budou osazeny uliční dešťové vpusti, které budou pomocí přípojek zaústěny do navržené dešťové kanalizace a čerpací stanice (přípojky a UV jsou součástí staveb rekonstrukcí silnic). Do dešťové kanalizace budou dále zaústěny dešťové vody z přilehlých střech objektů, kterých se dotýkají výše zmíněné úpravy systému povrchového odvodnění (stávající dešťové svody, které jsou nyní odvodněny do rušených silničních příkopů).

Stavba kanalizace a čerpací stanice je dle požadavku investora navržena pouze pro odvodnění dotčené části obce, kde je navržena rekonstrukce zpevněných povrchů v rámci akcí: Rekonstrukce silnice III/41621, Přísnotice a Rekonstrukce místních komunikací v obci Přísnotice z r. 02/2014 (jedná se o ulice Náves a části přiléhajících ulic Vranovická, Přibická, Žabčická, Za humny a Výhon). Návrh kanalizace a čerpací stanice byl tomuto požadavku přizpůsoben, a to jak výškovým řešením uložení kanalizace, tak i svojí retenční kapacitou.

V případě dalšího rozšiřování úprav zpevněných ploch a s tím spojeným návrhem rozšíření soustavy dešťových kanalizací a jejich napojení do navržené čerpací stanice, bude nutné provést posouzení dešťové kanalizace a čerpací stanice ČSd s ohledem na retenční kapacitu (navýšení objemu přitékajících dešťových vod na ČSd), čerpaného množství z ČSd a výškového řešení kanalizace.

3. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

V návrhu kanalizace se uvažuje s odvedením veškerých povrchových vod z dotčené části obce do nově navržené čerpací stanice a jejich následným převedením do stávajících silničních příkopů. Nyní jsou v této části obce povrchové vody vedeny soustavou žlabů, příkopů a propustků, které po provedení rekonstrukcí zpevněných ploch, chodníků a komunikací bude nutné nahradit dešťovou kanalizací.

Nově budovaná kanalizace bude, výtlačným potrubím z čerpací stanice, volně vyústěna do stávajícího systému silničních příkopů, které jsou zaústěny do místní vodoteče a následně do toku Šatava.

Před realizací navržené stavby je nutné provést údržbu a vyčištění stávající soustavy silničních příkopů a propustků, do kterých bude vyústěn navržený výtlač z čerpací stanice dešťových vod.

3.1. Dešťové kanalizační stoky

Stoka D

Tato stoka bude vyústěna do navržené podzemní čerpací stanice dešťových vod ČSd. Napojení bude provedeno cca 1,4m nad dno ČSd. Jedná se o páteřní stoku, do které budou napojeny další navržené stoky D1, D2, D3 a DP.

Stoka D bude vedena od ČSd, umístěné v navržené místní dlážděné ploše náměstí, v krajské komunikaci III/41621, dále v nezpevněné ploše a ukončena bude, na konci navržené úpravy rekonstrukce silnice III/41621 v ulici Žabčická, kde budou do stoky napojeny dešťové uliční vpusti odvodňující stávající příkopy. Ukončení bude provedeno v koncové bet. šachtě s vnitřním průměrem DN1000mm.

Stoka D je navržena z plastových trub PP SN10 DN500mm v celkové délce 125,00m.

Na této stoce budou vybudovány typové vstupní prefabrikované šachty s vnitřním průměrem DN1000 s kruhovými litinovými poklopy (mříží). Revizní šachta ŠD1 (před napojením stoky D do čerpací stanice) bude provedena jako prefabrikovaná šachta o vnitřním průměru DN1500 s kalovým prostorem 0,5m, kryta kruhovou lit. mříží tř. D400. Poklopy v komunikacích jsou situovány mimo pojezd kol (tzn. do osy jízdního pruhu).

Stoka D1

Tato stoka bude napojena do navržené stoky D v šachtě ŠD1.

Stoka D1 bude vedena od napojení v navržené místní dlážděné ploše náměstí, v místní asfaltové komunikaci, nezp. ploše a ukončena bude v dlážděné ploše náměstí, kde bude do stoky napojena dešťová uliční vpust odvodňující navržené zpevněné plochy náměstí. Ukončení bude provedeno v koncové bet. šachtě s vnitřním průměrem DN1000mm.

Stoka D1 je navržena z plastových trub PP SN10 DN500mm v celkové délce 52,00m.

Na této stoce budou vybudovány typové vstupní prefabrikované šachty s vnitřním průměrem DN1000 s kruhovými litinovými poklopy. Poklopy v komunikacích jsou situovány mimo pojezd kol (tzn. do osy jízdního pruhu).

Stoka D2

Tato stoka bude napojena do navržené stoky D v šachtě ŠD2.

Stoka D2 bude vedena od napojení v krajské asfaltové silnici III/41621 a ukončena bude, na konci navržené úpravy rekonstrukce silnice III/41621 v ulici Vranovická, kde budou do stoky napojeny dešťové uliční vpusti odvodňující stávající příkopy. Ukončení bude provedeno v koncové bet. šachtě s vnitřním průměrem DN1000mm.

Stoka D2 je navržena z plastových trub PP SN10 DN500mm v celkové délce 70,00m.

Na této stoce budou vybudovány typové vstupní prefabrikované šachty s vnitřním průměrem DN1000 s kruhovými litinovými poklopy. Poklopy v komunikacích jsou situovány mimo pojezd kol (tzn. do osy jízdního pruhu).

Stoka D3

Tato stoka bude napojena do navržené stoky D v šachtě ŠD5.

Stoka D3 bude vedena od napojení v nezpevněné ploše a v místní asfaltové silnici, ukončena bude na konci navržené úpravy rekonstrukce místní silnice v ulici Příbická, kde budou do stoky napojeny dešťové uliční vpusti odvodňující stávající příkopy. Ukončení bude provedeno v koncové bet. šachtě s vnitřním průměrem DN1000mm.

Stoka D3 je navržena z plastových trub PP SN10 DN500mm v celkové délce 14,50m.

Na této stoce budou vybudovány typové vstupní prefabrikované šachty s vnitřním průměrem DN1000 s kruhovými litinovými poklopy. Poklopy v komunikacích jsou situovány mimo pojezd kol (tzn. do osy jízdního pruhu).

Stoka DP

Tato stoka bude napojena do navržené stoky D v šachtě ŠD1.

Stoka DP bude vedena od napojení v navržené místní dlážděné ploše náměstí, dále v místní asfaltové silnici, ukončena bude v nezpevněné ploše v ulici Výhon. Stoka DP bude sloužit jako bezpečnostní přepad umístěný na konci vsakovacího příkopu umístěného podél ulice Výhon. Ukončení bude provedeno v koncové plastové šachtě o průměru D425mm kryté litinovou mříží.

Stoka DP je navržena z plastových trub PP SN10 DN300mm v celkové délce 11,00m.

Na stoky budou napojeny přípojky dešťových svodů od stávajících RD a přípojky od nově navržených uličních dešťových vpustí (tyto vpusti včetně přípojek od nich jsou součástí akcí rekonstrukcí silnic), napojení přípojek bude realizováno pomocí dodatečně vysazených kolmých sedel v rámci stavby stoky.

3.2. Čerpací stanice dešťových vod ČSd

ČSd je podzemní objekt (poklopy osazeny do úrovně terénu, okolí poklopů zpevněno betonovou dlažbou). Čerpací stanice bude přečerpávat dešťové odpadní vody do stávajícího silničního příkopu.

Nově navrhovaná čerpací stanice splaškových odpadních vod AS-PUMP 3210-3000 EO/PB-SV je dvouplášťová celoplastová šachta osazená kalovými čerpadly pro čerpání kapalin.

Šachta bude osazena na podkladní ŽB desku tl. 0,20 m z prostého betonu XA1 C25/30, pod kterou bude provedena hutněná štěrkopísková vrstva tl. 0,15m. Tloušťka a tuhost železobetonové desky musí odpovídat únosnosti podkladní zeminy a hmotnosti plně mokré ČS.

Čerpací stanice je válcová šachta ze svařovaných polypropylénových desek (plní funkci ztraceného bednění) o vnějším průměru 3,21 m a o výšce 3,0 m. Mezi pláště je šachta vystrojena armovací výztuží (betonářská výztuž V 10425, Ø12 a KARI síť KZ 05 Ø8/150- Ø8/150 mm), tento prostor je určen k dobetonování na místě stavby (beton XC1 C25/30). Dno šachty je provedeno tak, aby byl omezen vznik tzv. "mrtvých koutů", kde by mohlo docházet k usazování kalu a jeho zahnívání. Plastový skelet zabezpečuje dokonalou vodotěsnost.

Čerpací stanice je řešena jako uzavřená šachta s přivařeným plastovým stropem opatřeným vstupními komíny. Tyto vstupní otvory budou kryty vodotěsnými uzamykatelnými poklopy.

Konstrukce šachty je navržena tak, aby po vybetonování mezipláště a stropní desky odolala jak tlaku zeminy po zasypaní.

Stropní desku bude opatřena izolací proti vodě, aby nedošlo k vniknutí zemní vlhkosti, povrchové nebo podzemní vody do mezipláště.

Čerpací stanice AS-PUMP obsahuje tyto standardní prvky:

- čerpadla včetně instalační sady
- výtlačná potrubí osazená zpětnými klapkami a uzavíracími ventily
- spínače hladin
- elektrorozvaděč

Nadstandardní vybavení ČS AS-PUMP

- vstupní žebřík
- montážní a obslužná plošina
- česlicový koš
- poklop
- jeřábek

Popis funkce ČS

Dešťové vody budou gravitačně natékat přítokovým potrubím do šachty čerpací stanice. Při dosažení úrovně spínací hladiny čerpadla spustí spínač první čerpadlo. Při poklesu hladiny na úroveň vypínací hladiny, spínač příslušné čerpadlo vypne. V případě, že dojde v šachtě ke zvýšení hladiny nad maximální úroveň, spustí spínač signalizaci poruchy. Při případném osazení druhého čerpadla se tyto budou automaticky střídát v provozu. Ovládací prvky čerpací stanice budou ale ještě vybaveny možností přepnout čerpadla na manuální režim včetně spuštění zpětného chodu pro účel údržby a servisu.

Při každém novém sepnutí čerpadla dochází automaticky ke střídání provozu čerpadel (pouze za předpokladu osazení čerpadel v sestavě 1+1).

Spínače čerpadel jsou řešeny v rámci dodávaného elektrorozvaděče.

Popis technologického zařízení

Technologické zařízení čerpací stanice se skládá z kalového čerpadla vč. spouštěcího zařízení, výtlačného potrubí osazeného zpětnými klapkami a ventily, spínači hladin, svorkovnice a elektrorozvaděče. Předpokládáme osazení čerpadel v sestavě 1+0 (příprava pro osazení druhého čerpadla).

Do ČS je možno osadit indukční průtokoměr.

V ČS je navrženo kalové čerpadlo o těchto parametrech:

Q = 30,0 l/s

H = 5,0 m

P = 2,8 kW / 400V

Čerpadla jsou kotvena do dna patečním kolenem a lze je vytahovat po vodících tyčích. Měření hladin v jímce a spouštění čerpadel bude pomocí plovákových spínačů. Čerpací stanice bude napájena z navrženého kabelového rozvodu NN s osazeným elektroměrovým rozvaděčem (viz samostatná příloha D.6 – Kabelové rozvody NN k ČSd).

3.3. Výtlak VD

Výtlak je veden z čerpací stanice ČSd v místní dlážděné ploše náměstí, vyústěn bude do otevřeného silničního příkopu, kde bude nově vybudován betonový výústní objekt krytý mříží.

Výtlak z ČSd je navržen z plastových trub PE100 SDR17 d225x13,4mm v celkové délce 15,0m.

3.4. Odvodnění stávajících dešťových svodů od přilehlých budov

Do dešťové kanalizace budou zaústěny dešťové vody z přilehlých střech objektů, kterých se dotýkají výše zmíněné úpravy systému povrchového odvodnění (stávající dešťové svody, které jsou nyní odvodněny do rušených silničních příkopů).

V rámci stavby budou jednak vybudovány nové kanalizační přípojky od dešťových svodů a dále budou nově osazeny liniové žlaby, které budou převádět vody z dešťových svodů přes navržené chodníky a nezp. plochy s volným vyústěním na povrch silnice (toto řešení bude sloužit ke zpomalení odtoku dešťových vod do dešťové kanalizace – bude zachován stávající systém odvodnění střech).

Kanalizační přípojky budou na stoku napojovány dodatečně, pomocí dodatečně vysazených kolmých sedel (dodatečně navrtání otvoru s osazením kolmého sedla). Kanalizační přípojky budou vedené na stoku kolmo. Odbočky budou budované v otevřeném výkopu. Napojení přípojky bude provedeno výhradně na odbočnou tvarovku vysazenou na stoce. Součástí odbočky je i potřebné množství kolen 30° a 45° pro možnost výškového a prostorového uspořádání jednotlivých přípojek.

Přípojky jsou navrženy z plastových trub DN/OD 160mm, v ojedinělých případech DN/OD 200mm (při spojení více dešťových svodů do jedné přípojky). Na stávajících dešťových svodech budou před napojením do kanalizační přípojky osazeny lapače střešních splavenin.

Odbočky pro kanalizační přípojky jsou navrženy z plastových trub PP SN10 DN/OD 160mm v délce 37,0m a plastových trub PP SN10 DN/OD 200mm v délce 24,0m.

Poloha jednotlivých přípojek v terénu – výkopu, vzájemné vzdálenosti, hloubky, úpravy uložení a napojení jsou předmětem ČSN 73 6005 a dalších specializovaných norem.

Kanalizační přípojka se vede co nejkratší trasou a v jednotném sklonu od šachty až po veřejnou stokovou síť. Zásady křížení s ostatními inženýrskými sítěmi je třeba dodržet dle příslušných ČSN.

Kanalizační potrubí musí být kladené v bezpečné vzdálenosti od základu budov v nezámrazné hloubce nebo chráněné proti zamrznutí například tepelnou izolací. Plocha nad přípojkou v šířce 750 mm na obě strany musí zůstat po zasypání přípojky a po jejím uvedení do provozu volná, aby bylo možné vykonávat případné opravy přípojky.

Minimální sklon při DN 160 mm je 2% a při DN 200 mm 1%, maximální sklon je 40%.

Liniové žlaby budou převádět vody z dešťových svodů přes navržené chodníky a nezp. plochy s volným vyústěním na povrch silnice (toto řešení bude sloužit ke zpomalení odtoku dešťových vod do dešťové kanalizace – bude zachován stávající systém odvodnění střech). Tyto žlaby budou osazeny u dešťových svodů, kde je toto technické řešení možné zrealizovat, tzn. kde v místě vyústění na silnici není navržen snížený obrubník.

V rámci této akce je navrženo vybudování cca 77,0 m liniových žlabů.

3.5. Rekapitulace navrženého materiálu a délek [m]:

Mat.,DN / Stoka	PE 100 SDR 17 d225x13.4mm	PP DN 150mm	PP DN 200mm	PP DN 300mm	PP DN 500mm	Celkem
Stoka D					125,00	125,00
Stoka D1					52,00	52,00
Stoka D2					70,00	70,00
Stoka D3					14,50	14,50
Stoka DP				11,00		11,00
Přípojky ke svodům		37,00	24,00			61,00
Výtlačk VD	15,00					15,00
Celkem	15,00	37,00	24,00	11,00	261,50	348,50

Doporučujeme použít při výstavbě plnostěnné plastové potrubí! Potrubí žebrované nebo korugované disponuje dostatečnou kruhovou tuhostí, ale má velmi tenkou stěnu, která může být porušena např. při čištění tlakovou vodou.

4. POŽADAVKY NA VYBAVENÍ

Zhotovitel je povinen zajistit, aby veškeré materiály používané při výstavbě byly v souladu s projektovou dokumentací, s odpovídajícími českými normami a s platnými vyhláškami. Zhotovitel je rovněž povinen zajistit, že všechny importované materiály a zařízení mají platné české certifikáty a jsou v souladu s relevantními předpisy ČSN a zkušebními požadavky.

Ve smyslu NV č. 178/1997 Sb. vydaného k zákonu č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích musí mít výrobky použité pro trvalé zabudování do stavby a spadající do skupin uvedených v Příloze 2 uvedeného NV vydáno prohlášení o shodě. Prohlášením o shodě výrobce nebo dovozce osvědčuje, že u vlastností výrobků, jím uváděných na trh, byla posouzena jejich shoda s požadavky na bezpečnost výrobků a s technickými předpisy způsobem odpovídajícím stanoveným postupům posuzování shody.

4.1. Plastové potrubí gravitační kanalizace

Plastové potrubí pro stokové sítě bude:

Plnostěnné hladké bez vypěněného jádra a bez příměsí, nevrstvené, s vnitřní stěnou odolnou vysokotlakému proplachu až 340 barů, s vnějším i vnitřním popisem, s těsnícím systémem pevně zafixovaným již z výroby, splňující ČSN EN 1852. Životnost garantována 100 let. Těsnící systém je olej a benzinovzdorný.

Jmenovitý rozměr potrubí DN, uváděný v projektové dokumentaci, znamená jmenovitý rozměr vztažený k vnějšímu průměru, tj. DN/OD.

Potrubí bude s kruhovou tuhostí min. 10 kN/m² (SN10). Před realizací je nutno provést statické posouzení dodávaných trub na stavbu s ohledem na hloubku a místo uložení.

Pro odbočky pro domovní přípojky budou použity trouby DN/ID 150 (DN/OD 160) a DN200.

Pro stoku bude použit ucelený kanalizační program včetně originálních tvarovek s prokazatelnou příslušností k systému. Tvarovky budou vyrobeny jako vstřikované do formy a budou součástí uceleného výrobního programu stejného výrobce, jako je trubní materiál.

Rozhodující pro použití materiálu jsou požadované vlastnosti – vodotěsnost, absolutní drsnost, statické vlastnosti, provádění, garance a cena za běžný metr provedeného potrubí.

Použití polypropylénového potrubí - PP je zdravotně nezávadný materiál s minimem zpracovatelských příměsí. Je považován za perspektivní trubní materiál z ekologického hlediska - neobsahuje těžké kovy ani chlór, při spalování neuvolňuje karcinogenní zplodiny. Použití i případné skládkování PP trubek je ekologicky nezávadné, PP se dá jednoduše recyklovat, jak materiálově, tak energeticky.

Pokládka a spojování trub a tvarovek musí odpovídat montážním předpisům výrobce. Lomy na trase kanalizační stoky budou realizovány v revizních šachtách. Směrové a výškové lomy na přípojkách budou realizovány pomocí tvarovek.

Požadavky na kvalitu plastového potrubí při přejímce na staveništi

Potrubí dodané zhotovitelem na staveništi bude splňovat níže uvedené parametry. O přejímce bude vyhotoven protokol mezi zhotovitelem a TDI.

Ovalita potrubí bude dle ISO 11922-1 tj. maximálně 0,02xDE (vnější průměr trouby).

Přípustný průhyb na potrubí bude dle DIN 16961 tj. max. 5 mm na metr potrubí. Případná přípustná nerovnost potrubí bude eliminována při pokládce potrubí tak, že se trouba uloží průhybem do vodovodního směru.

Při přejímce nebudou dodané trouby vykazovat barevné změny vůči výrobnímu zbarvení.

4.2. Tlakové potrubí PE

Tlakové polyetylenové potrubí bude z materiálu PE 100 a musí vyhovovat příslušným ČSN, EN (především ČSN EN 12201 a ČSN EN 13244). Tvarovky na PE potrubí – přednostně použít plastové PE tvarovky (elektrotvarovky). Lze použít i přírubové litinové tvarovky z tvárné litiny s mechanickým jištěním proti posuvu.

Na výtlaku budou lomy 90° řešeny 2 oblouky 45° s přímým muzikusem dl. min. 500 mm.

4.3. Typová vstupní šachta DN 1000

Vstupní šachty na kanalizaci budou provedeny přednostně jako prefabrikované s prefabrikovaným dnem Ø1000 mm dle ČSN EN 1917. Dno může být provedeno i jako kompaktní jednolitě průmyslově vyráběné šachtové dno z betonové směsi C40/50 XC4 XA1 s vysokou odolností proti obrušování. Dno bude mít konstantní parametry ve všech částech výrobku. Při zvýšené agresivitě chemického prostředí XA2 a XA3 musí být použit síranovzdorný cement. Žlábek ve dně šachty bude betonový, opatřený ochranným nátěrem, výška žlabku bude ½ DN odtokového potrubí. Napojení potrubí do šachty musí být vodotěsné. Vstupní komín šachty bude vytvořený z prefabrikátů Ø1000 mm tl. 120mm s těsněním ve spojích (dle ČSN EN 1917). Stupadla v šachtě budou ocelová s bezpečnostní úpravou dle DIN 19 555. V šachetním kónusu bude osazeno zkrácené stupadlo. Poklop bude litinový kruhový Ø625 mm pro třídu zatížení D400. V nepevných plochách bude poklop tř. B125 a bude obedlážděn dvojřádkem z žulových kostek do betonu. V šachtě ŠD2 bude litinový poklop nahrazen kruhovou litinovou mříží tř. D400, která bude sloužit jako bezpečnostní přepad při případném přeplnění retenční kapacity dešťového systému.

Šachty budou usazovány na podkladní betonovou desku tl. 0,1m z bet C12/15, pod kterou bude hutněný štěrkopískový podsyp tl. 0,15m.

Celkem je navrženo osazení 11 ks šachet s prefabrikovaným dnem DN1000.

4.4. Revizní šachta DN1500 s kalovým prostorem

Šachta ŠD1 s kalovým prostorem je navržena na stoce D, bude sloužit pro odkalení dešťové kanalizace před napojením do čerpací stanice. Na podkladový beton bude osazeno prefabrikované šachtové dno s vnitřním průměrem 1500 mm. Na dno se osadí přechodová deska DN 1500/1000 a na ni vstupní komín ze skruží světlosti 1000 mm zakončený přechodovou skruží DN1000/625, vyrovnávacími prstenci a kruhovou litinovou mříží Ø625 mm pro tř. zatížení D400, která bude sloužit jako bezpečnostní přepad při případném přeplnění retenční kapacity dešťového systému. Vodotěsnost spoju prefabrikátů zajišťuje integrované pryžové těsnění podle ČSN EN 681-1. Prefabrikované dílce se dodávají se zabudovanými kramlovými stupadly s PE povlakem podle DIN 19555-A-ST. V přechodové skruži bude osazeno 1 kapsové stupadlo a 1 zkrácené kramlové stupadlo s PE povlakem.

Dno šachty je vyrobeno z tvrzeného betonu s čedičovým kamenivem C30/37 XA1, kalový prostor ve dně šachty bude proveden pomocí zvýšeného přítoku a odtoku ze dna šachty, navrženo je vybudovat kalový prostor výšky 0,5m. Dno bude bez žlabu a bude opatřeno čedičovým obkladem. Napojení potrubí do šachty musí být vodotěsné.

Šachty budou usazovány na podkladní betonovou desku tl. 0,1m z bet C12/15, pod kterou bude hutněný štěrkopískový podsyp tl. 0,15m.

4.5. Plastová šachta D425

Plastová šachta D425 bude osazena na konci stoky DP. Sloužit bude jako bezpečnostní přepad umístěný na konci vsakovacího příkopu vedeného podél ulice Výhon.

Šachta se skládá z plastového šachtového dna D425, prodloužení šachty potřebné délky (šachtová korugovaná roura DN425) a litinové mříže, která bude umístěna na teleskopický adaptér.

Šachtové dno se uloží tak, aby bylo zeminou rovnoměrně podepřeno tělo šachty i hrdla, nesmí dojít k bodovému uložení na kamenech, výčnělcích apod. Poloha se zkontroluje pomocí vodní váhy. Vtoky sběrného dna šachty, jež nebudou použity, budou uzavřeny hrdlovou zátkou.

Do hrdla šachtového dna se vsune prodloužení šachty potřebné délky a následně se osadí litinová mříž.

Šachta bude osazena do pískového lože tl. 100mm, podloží se hutní na hodnotu 90% Dpr.

Šachtové dno se obsype zásypovým materiálem (písek, štěrk, štěrkopísek) s neostrohrannými částicemi do 40mm. Zásyp se po vrstvách přiměřeným způsobem zhutní.

Šachta se dále obsype vhodným materiálem v rovnoměrných vrstvách max. 20cm tlustých, dobře se zhutní v celém objemu a zvláštní pozornost je nutné brát na to aby obsyp vyplnil mezeru mezi žebry prodloužení šachty. V těsné blízkosti šachty (do 20cm) se doporučuje v celé výšce použít ruční hutnění. Hutnění nesmí způsobit stranový pohyb šachty, prodloužení teleskopu ani jejich případnou deformaci. Zvláště pod vozovkou je nutné dokonalé zhutnění.

4.6. Odbočné tvarovky pro kanalizační přípojky

Do potrubí stoky bude napojení přípojek provedeno pomocí univerzálního kolmého sedla ze syntetické pryže EPDM (např. FLEX SEAL/FERNCO), vsazeného do vývrtu v potrubí.

Při dodatečném napojování přípojky na potrubí stoky, budou odbočky napojeny na speciální těsnící vložku osazenou do předem vyvrtaného otvoru na potrubí. Její typ bude zvolený podle materiálu kanalizace. Použitá vložka musí zabezpečit vodotěsné napojení přípojky na kanalizaci a nesmí zasahovat do průtočného profilu stoky.

Vývrt je nutné provádět korunkovým (diamantovým) vrtákem kolmo k ose potrubí s přesností vývrtu + 1 mm, - 0 mm. Průměr vrtaného otvoru a osazení musí odpovídat montážním předpisům konkrétního výrobce použitého sedla.

Přípojka může být napojená do stoky jen přes odbočovací kus, případné jiné místo musí být předem odsouhlasené se správcem stavby a budoucím provozovatelem kanalizace. Pokud je výjimečně odbočka pro domovní přípojku zaústěna do revizní šachty je toto třeba provést pomocí přechodového kusu (šachtové vložky nebo zkrácené trouby) a není dovolené potrubí zabetonovat přímo do stěny šachty. Šachtové vložky resp. zkrácené trouby umožňují přepojení potrubí do betonové šachty vodotěsně a kloubovitě.

Na přípojky z kameninového potrubí se před napojením na kolmé sedlo osadí buď přechodka plast/kamenina nebo se k přechodu mezi materiály použije pružná spojka (např. Flexseal).

4.7. Pružné potrubní spojky

Pružné potrubní spojky, použité při přepojování přípojek, musí mít široký středový stahovací pás z nerezavějící oceli, zajišťující odolnost proti působení střížných sil, tlaku zeminy a dopravnímu zatížení. Dostatečně robustní pryžový rukávec musí zajišťovat vynikající přilnavost na hrubém povrchu betonových trub při současném zachování pružnosti spoje. Je potřeba zvolit vhodný typ spojky, případně vložky, dle skutečného vnějšího průměru spojujovaných trubek.

4.8. Liniová vpust

Liniový odvodňovací žlab světlé šířky 100 mm s litinovou mříží pro zátěžovou třídu A15 (B125). V místě nezpevněné plochy bude pro zakrytí žlabu použit plný kryt, případně bude mříž překryta betonovými dlaždicemi. Žlab bude volně ukončen s hranou silničního obrubníku (silniční obrubník bude v tomto místě vynechán a okolí žlabu bude obetonováno).

4.9. Výustní objekt

Výustní objekt je navržen na konci výtlačného potrubí z ČSd, osazen bude do stávajícího silničního příkopu. Objekt je navržen jako otevřená betonová jímka s ukliďovacím prostorem krytá ocelovou mříží. Objekt je navržen vnitřních rozměrů 0,5x0,8m s ukliďovacím prostorem hloubky 0,6m. Objekt je navržen z betonu tř. C30/37 XF4, tloušťka stěn a dna 0,3m. Vnitřní povrch objektu bude opatřen čedičovým obkladem. Do výustního objektu bude přivedeno výtlačné potrubí DN200 z nerezového potrubí, které bude mít na konci osazeno koleno 45°.

Objekt bude usazen na podkladní betonovou desku tl. 0,1m z bet. C12/15, pod kterou bude hutněný štěrkopískový podsyp tl. 0,10m.

Stávající příkop bude v délce cca 1,5m od výustního objektu opevněn dlažbou z lomového kamene tl. 0,15m do bet. lože tl. 0,1m, ukončenou zavazovací bet. prahem šířky 0,2m a hloubky 0,5m.

5. NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Nově budovaná kanalizace bude volně vyústěna do stávajícího systému silničních příkopů, které jsou zaústěny do místní vodoteče a následně do toku Šatava.

6. VLIV NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÍ VODY

Navrhovaný objekt nebude ovlivňovat přirozený režim povrchové ani podzemní vody ani nebude produkovat odpadní vody.

7. HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY

Stavba neovlivní stávající odtokové poměry. Nově budovaná kanalizace bude napojena na stávající soustavu silničních příkopů, které jsou zaústěny do místní vodoteče a následně do toku Šatava. V rámci navržených staveb rekonstrukcí silnic nedojde k navýšení zpevněných ploch a tím ani k navýšení a zhoršení odtokových poměrů.

Hydrotechnické výpočty pro návrh kanalizací, čerpací stanice a retenčního prostoru:

NÁVRHOVÉ MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH VOD PRO NÁVRH ODVODNĚNÍ

Intenzita návrhového deště (t=15 min.)	i =	161.0	[l/s.ha]	
- srážkoměrná stanice Brno, periodičita	p =	0.5	[1/rok]	
Typ povrchu	F [m2]	ψ	Fred [m2]	Q [l/s]
Komunikace	1129	0.80	903	14.54
Chodníky a zeleň	1009	0.20	202	3.25
Střechy	819	0.20	164	2.64
Stávající příkop (komunikace, chodník střechy a zeleň)	5380	0.25	1345	21.65
STOKA D	8337	0.31	2614	42.08
Komunikace	1038	0.80	830	13.37
Chodníky a zeleň	329	0.20	66	1.06
Střechy	85	1.00	85	1.37
Stávající příkop (komunikace, chodník střechy a zeleň)	0	0.25	0	0.00
STOKA D1	1452	0.68	981	15.80
Komunikace	688	0.80	550	8.86
Chodníky a zeleň	800	0.20	160	2.58
Střechy	445	1.00	445	7.16
Stávající příkop (komunikace, chodník střechy a zeleň)	5235	0.25	1309	21.07
STOKA D2	7168	0.34	2464	39.67
Komunikace	0	0.80	0	0.00
Chodníky a zeleň	0	0.20	0	0.00
Střechy	0	1.00	0	0.00
Stávající příkop (komunikace, chodník střechy a zeleň)	6100	0.25	1525	24.55
STOKA D3	6100	0.25	1525	24.55
Celkem přítok do čerpací stanice ČSd:	23057	0.33	7584	122.10
Průměrný roční úhrn srážek:	643	mm	14826	m3
Průměrný roční odtok:			4877	m3

Maximální čerpané množství dešťových vod z ČSd do stávajícího příkopu Q= 30,0 l/s.

Retenční prostor pro akumulaci přitékajících dešťových vod bude vytvořen jednak v čerpací stanici ČSd a dále jako trubicí retence v potrubí a kanalizačních šachtách.

Návrh retenčního prostoru na dešťové kanalizaci dle úhrnné řady dešťů

- rozdělení intenzity dle Šifaldova deště

i ... průměrná intenzita návrhových dešťů (Trupl)

stanice: Brno

návrhová perioda [roky]:	2	p =	0.5
odvodňovaná plocha	F [m ²]		7584.00
průměrný odtokový součinitel	ψ		1.00
konstantní přítok	Qpřít. [l/s]		0.00
odtok do silničního příkopu	Qodt. [l/s]		30.00
návrhová intenzita pro kanalizaci	i(kan) [l/s.ha]		161.00
rezerva kanalizace (násobek Qn)			3.00

T [min]	i [l/s.ha]	Vpřít. [m ³]	Vodt. [m ³]	Vn(prům.) [m ³]	Vn(Šifalda) [m ³]
5	265.0	60.29	9.00	51.29	54.67
10	202.0	91.92	18.00	73.92	76.17
15	161.0	109.89	27.00	82.89	86.89
20	131.0	119.22	36.00	83.22	89.24
30	96.5	131.73	54.00	77.73	87.94
40	77.8	141.61	72.00	69.61	84.22
60	56.4	153.99	108.00	45.99	73.04
90	40.8	167.09	162.00	5.09	56.85
120	32.3	176.37	216.00	-39.63	47.41
Návrhový objem retenčního prostoru:				83.22	89.24
Doba vyprázdnění retence (max.= 8 hod.)				[hod.] 0.77	0.83

Výpočet retenčního objemu:

Retenční prostor	objem [m ³]
Čerpací stanice	19.5
Potrubí	52.1
Šachty	18.8
Retenční objem celkem	90.4 m³

8. POŽADAVKY NA POSTUP STAVEBNÍCH A MONTÁŽNÍCH PRACÍ

8.1. Stavební postup

- Provést vyhledávací sondy na inž. sítích, které by se nacházely ve stavební rýze a mohly ovlivňovat výškové a směrové vedení kanalizací. V případě kolize navržené kanalizace s inž. sítěmi je nutno kontaktovat projektanta.
- Budovat jednotlivé stoky zásadně proti spádu od nejnižšího místa
- Minimalizace poklesů a poruch komunikace
- Zvýšená opatrnost při práci v blízkosti podz. inž. sítí
- Po skončení pracovní směny ponechat odtokové potrubí pod stavenišťem vždy volné (zabránění případného zatopení rýhy povrchovou vodou).
- Přípravě základové spáry je třeba věnovat maximální pozornost tak, aby byla provedena již v předepsaném podélném sklonu. Dodavatel stavby by měl v zájmu dodržení spádu použít laserový zaměřovač sklonu.
- Montáž vlastního potrubí bude prováděna na upravenou a očištěnou základovou spáru podle podmínek dodavatele trubního materiálu. Je nutné věnovat pozornost řádnému spojování jednotlivých trub.
- Po dokončení každého úseku mezi revizními šachtami bude provedena zkouška vodotěsnosti, a teprve poté bude příslušný úsek potrubí zasypan. Provádění zásypu potrubí je třeba věnovat maximální pozornost. Řádná realizace zásypu je podmínkou kvalitní a spolehlivé opravy povrchů.
- Součástí stavby je digitální zaměření skutečného provedení a videozáznam prohlídky kamerou provedených stok.

8.2. Zemní práce

Zemní práce je možno zahájit jen na základě povolení příslušného majitele pozemku, rovněž je nutno respektovat podmínky jednotlivých vyjádření

Na povrchu kolem horní hrany rýhy je nutno provést opatření, která zabrání vniknutí povrchových vod do rýhy. V průběhu výstavby je třeba základovou půdu chránit proti mechanickému porušení při výkopových pracích a proti nepříznivým klimatickým účinkům (promrznutí).

Při těžení materiálu z rýhy bude konzultována s inženýrským geologem možnost jeho použití pro zpětné hutnění zásypů pod komunikací. Vhodné zeminy budou potom selektivně deponovány a budou použity při provádění zpětných zásypů po dokončení pokládky potrubí.

Rýha pro uložení potrubí bude provedena jako otevřený pažený výkop se svislými paženými stěnami. Rýha pro uložení potrubí bude pažena jednak podle potřeby, a dále vždy při hloubce výkopu větší než 1,10 m.

Uvažujeme se svislými stěnami výkopu, paženými příložným pažením tl. 50 mm. Ve vzorovém řezu je zohledněno rozšíření rýhy o 50 mm na každou stranu. Vytahování pažení bude probíhat těsně před hutněním tak, aby nedocházelo k dodatečnému vytahování pažnic z již zhutněného obsypu a tím k jeho nakypřování.

Provádění výkopů a zpětný zásyp předpokládáme z úrovně pláně zpevněné plochy, konstrukce zpevněné plochy a úprava povrchů jsou řešeny v jiném SO.

Zásyp rýhy po uložení potrubí ve zpevněných plochách bude proveden hutnitelným materiálem s maximálním zrnem do 50 mm (recyklát, štěrkodrt'). Sypáno bude po vrstvách s prováděnou průkazní zkouškou požadované hutnosti min. 97% Proctor standart. Zásyp bude ukládán po vrstvách max. 0,3 m a hutněn na hodnoty $I_d=0,90$, $E_{def}=45$ MPa. V nezpevněných nepojížděných plochách bude zpětný zásyp proveden z původního materiálu hutněného po vrstvách 30cm.

8.3. Ukládání potrubí

Doprava, skladování, pokládka a montáž potrubí musí probíhat v souladu s technickými předpisy výrobce. Postup stavby musí probíhat výhradně proti spádu. Součástí dodávky bude také směrové a výškové zaměření kanalizace dle směrnice provozovatele.

Plastové gravitační potrubí

Podkladní vrstvy

V místech, kde výkopové práce budou probíhat nad hladinou podzemní vody bude potrubí uloženo do hutněného pískového lože frakce max. 8 mm tloušťky 100 mm. Povrch podsypové vrstvy musí být urovnán ve sklonu dle podélného profilu. Dno rýhy bude před pokládkou urovnáno a zbaveno kamení.

V případě výskytu spodní vody ve stavební rýze se na základovou spáru uloží vrstva hutněného štěrku tloušťky minimálně 150 mm. Dále se provede drenážní rýha, do které se položí drenážní trubka DN 100. Nad vrstvou hutněného štěrku bude položena separační geotextilie 300 g/m². Předpokládá se povrchové čerpání v místě šachet.

Kladení potrubí

Pokládání bude provedeno v souladu s ČSN EN 1610, DS 475 a DS 430. Na provedenou podkladní vrstvu se ukládají jednotlivé trouby. Hrdlo je vždy ukládáno proti spádu. Dřík trouby musí přiléhat k podkladu v celé délce trouby. V místě hrdel provést v podkladní vrstvě prohrábku. Při kladení bude Zhotovitel používat laserový sklonoměr. Po kontrole spádu a úspěšném provedení zkoušky vodotěsnosti se provede obsyp potrubí do požadované výšky.

Případnou instalovanou podélnou odvodňovací drenáž ve dně výkopu musí Zhotovitel po ukončení stavby zaslepit a uvést podložní vrstvy do původního stavu. Po skončení stavby nesmí zůstat v podzemí žádný podélný ani příčný odvodňovací prvek, který by mohl ovlivňovat proudění podzemní vody v dané lokalitě.

Kladení a spojování potrubí nebude prováděno při teplotě nižší než 0°C a vyšší než 25°C.

Obsypy potrubí

Po kontrole spádu a úspěšném provedení zkoušky vodotěsnosti se provede obsyp potrubí do požadované výšky. Obsyp bude proveden ze štěrkopísku nebo drceného kameniva (s plynulou křivkou zrnitosti) do výše 300 mm nad vrchol trouby. Zrnitost obsypového materiálu je 8-16 mm, maximální zrno 20 mm. Hutnění bude provedeno po vrstvách odpovídajících použitému hutnícímu prostředku, max. však 150 mm ($I_d = 0,95$).

Při provádění obsypů a zpětných zásypů bude pažení postupně vytahováno tak, aby hutnění jednotlivých vrstev probíhalo proti rostlému terénu.

Tlakové potrubí PE

Podkladní vrstvy

V místech, kde výkopové práce budou probíhat nad hladinou podzemní vody bude na základové spáře proveden podsyp ze štěrkopísku tloušťky 150mm. Zrnitost podsypového materiálu je 0-8 mm, maximální zrno 20 mm. Povrch podsypové vrstvy musí být ve sklonu dle podélného profilu. Dno rýhy bude před pokládkou urovnáno a zbaveno kamení.

V případě výskytu spodní vody ve stavební rýze se na základovou spáru uloží vrstva hutněného štěrku tloušťky 50-150mm. Dále se provede drenážní rýha, do které se položí drenážní trubka DN 80. Nad vrstvou hutněného štěrku bude položena separační geotextilie 300 g/m².

Obsyp potrubí

Po kontrole spádu a úspěšném provedení zkoušky vodotěsnosti se provede obsyp potrubí do požadované výšky. Obsyp bude proveden ze štěrkopísku do výše 300 mm nad vrchol trouby. Zrnitost obsypového materiálu je 0-8 mm, maximální zrno 16 mm. Hutnění bude provedeno po vrstvách odpovídajících použitému hutnícímu prostředku, max. však 150 mm ($I_d = 0,95$).

Před provedením obsypu bude na potrubí připevněn identifikační vodič CY 4 mm, umožňující pozdější vyhledání potrubí. Na obsyp bude nad potrubím uložena trasovací páska v modrém provedení s nápisem v bílém provedení s nápisem „Pozor tlaková kanalizace“.

Kladení potrubí

Potrubí PE bude položeno na podsyp potrubí. Potrubí bude kladeno dle doporučení výrobce. Spojování potrubí bude za použití elektrotavných tvarovek. Variantně, po odsouhlasení technickým dozorem investora, bude možné použít tvarovky pro svařování na tupo.

Po kontrole spádu a úspěšném provedení tlakové zkoušky se provede obsyp potrubí do požadované výšky.

Při provádění obsypů a zpětných zásypů bude pažení postupně vytahováno tak, aby hutnění jednotlivých vrstev probíhalo proti rostlému terénu.

Případnou instalovanou podélnou odvodňovací drenáž ve dně výkopu musí Zhotovitel po ukončení stavby zaslepit a uvést podložní vrstvy do původního stavu. Po skončení stavby nesmí zůstat v podzemí žádný podélný ani příčný odvodňovací prvek, který by mohl ovlivňovat proudění podzemní vody v dané lokalitě. Kladení a spojování potrubí nebude prováděno při teplotě nižší než 5°C a vyšší než 25°C.

8.4. Pasportizace objektů

Před zahájením stavby bude vypracována komplexní pasportizace veškerých, přilehlých objektů, včetně hodnocení objektů v nulovém stavu, před zahájením stavebních prací.

8.5. Stávající inženýrské sítě

Geodetické podklady jsou v souřadnicovém systému JTSK a výškovém systému B.p.v.

Trasy podzemních vedení inženýrských sítí jsou zakresleny orientačně dle údajů poskytnutých správcí inženýrských sítí. Při neznámém výškovém uložení inženýrské sítě předpokládáme uložení dle ČSN 73 6005. Podmínky jednotlivých správců a dotčených účastníků stavby dané jejich písemným stanoviskem budou dodrženy. Tato písemná stanoviska jsou nedílnou součástí PD.

Před zahájením výkopových prací nechá investor vytyčit veškeré podzemní inženýrské sítě a o tomto vytyčení bude vyhotoven protokol. Stávající IS je nutno po odkrytí zabezpečit tak, aby nedošlo k jejich poškození. Při křížení a souběhu s jinými inženýrskými sítěmi je nutno dodržet ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

8.6. Obnova povrchů

Po dokončení prací budou narušené povrchy uvedeny do původního stavu příp. opraveny dle požadavků jejich správců (majitelů), a to včetně podkladních vrstev pod těmito povrchy. Ze zelených ploch budou před prováděním výkopů sejmuta ornice, po dokončení prací bude provedeno jejich zpětné ohumusování a osetí travou.

Výkopy pro ukládání trub budou provedeny otevřeným výkopem, poklopy kanalizačních šachet budou uloženy v ose jízdního pruhu resp. ose komunikace. Trasy kanalizace je však nutno přizpůsobit stávajícím inž. sítím.

Zpětný zásyp bude prováděn po vrstvách a hutněn tak, aby nedošlo následně k sedání výkopů. Plán před zahájením konstrukčních vrstev vozovky bude hutněna na minimální deformační modul $E=45$ MPa, což bude doloženo protokoly o zkouškách.

Zpětný zásyp bude ukončen v úrovni pláně navržených rekonstruovaných povrchů v rámci akcí: Rekonstrukce silnice III/41621, Přísnovice a Rekonstrukce místních komunikací v obci Přísnovice. Obnova povrchů je součástí těchto akcí.

Narušené chodníky a vjezdy do domů budou uvedeny do původního stavu.

Nezpevněné komunikace a plochy - budou po provedení prací dány do původního stavu.

9. ŘEŠENÍ KOMUNIKACÍ A PLOCH Z HLEDISKA PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Po ukončení výstavby inženýrských sítí budou provedeny úpravy terénu dle projektu komunikace, ve kterém jsou řešeny podmínky pro užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

10. DŮSLEDKY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A BEZPEČNOST PRÁCE

Během stavby dojde pochopitelně v důsledku stavební činnosti dodavatele stavby k dočasnému zvýšení prašnosti a hluchosti v předmětné lokalitě. Tento negativní průvodní jev nelze nikdy zcela vyloučit. Stavební dodavatel musí ovšem učinit všechna opatření, aby se tyto negativní jevy minimalizovaly a nedocházelo k nadměrnému obtěžování občanů bydlících v přilehlých objektech. Při výstavbě bude dbáno na dodržování předpisů jak bezpečnostních, tak i provozních - hlavně při manipulaci s pohonnými hmotami.

Při stavebních pracích je nutno respektovat platné zákony, vyhlášky, nařízení a předpisy, zejména nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, zákon 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při

práci. Podmínkou uvedení pracoviště do provozu a užívání je splnění požadavků uvedených v § 3 odst. 3 NV 101/2005 Sb.

Ve smyslu NV č. 178/1997 Sb. vydaného k zákonu č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích musí mít výrobky použité pro trvalé zabudování do stavby a spadající do skupin uvedených v Příloze 2 uvedeného NV vydáno prohlášení o shodě. Prohlášením o shodě výrobce nebo dovozce osvědčuje, že u vlastností výrobků, jím uváděných na trh, byla posouzena jejich shoda s požadavky na bezpečnost výrobků a s technickými předpisy způsobem odpovídajícím stanoveným postupům posuzování shody.

S veškerými odpady, které vzniknou stavební činností, musí být nakládáno v souladu s ustanoveními zákona o odpadech, včetně předpisů vydaných k jeho provádění. S ornicí bude hospodařeno odděleně. Stavební mechanizmy musí být v takovém technickém stavu, aby nedocházelo k úkapům ropných látek a následné kontaminaci povrchových a podzemních vod.

11. VYTYČENÍ STAVBY

VRCHOL	X	Y	(S-JTSK)
ČSd	-1182034.371	-600049.178	
ŠD1	-1182035.229	-600052.357	
ŠD2	-1182036.917	-600064.924	
ŠD3	-1182015.348	-600080.386	
ŠD4	-1182008.361	-600106.157	
ŠD5	-1182013.242	-600134.952	
ŠD6	-1181992.719	-600153.492	
ŠD7	-1182017.497	-600062.672	
ŠD8	-1181997.617	-600057.471	
ŠD9	-1181991.100	-600066.254	
ŠD10	-1182057.970	-600071.835	
ŠD11	-1182104.573	-600081.363	
ŠD12	-1182020.871	-600147.229	
ŠDP	-1182045.951	-600050.261	
lom L1	-1182033.284	-600045.148	
lom L2	-1182031.584	-600042.705	
lom L3	-1182029.241	-600034.992	
VO	-1182028.761	-600034.444	

12. ZÁVĚR :

Práce musí být prováděny odborně způsobilou firmou. Projektová dokumentace nemusí být nutně kompletní v každém detailu; dodavatel doplní poskytnuté informace svými vlastními znalostmi a zkušenostmi tak, aby mohl vybudovat dílo kompletní ve všech řemeslech.

Dodavatel je povinen zajistit, že veškeré materiály používané při výstavbě jsou v souladu s projektovou dokumentací, odpovídajícími českými normami a platnými vyhláškami. Zhotovitel je rovněž povinen zajistit, že všechny importované materiály a zařízení mají platné České certifikáty a že jsou v souladu s relevantními předpisy ČSN a zkušebními požadavky.

S veškerými odpady, které vzniknou stavební činností, musí být nakládáno v souladu s ustanoveními zákona o odpadech, včetně předpisů vydaných k jeho provádění. S ornicí bude hospodařeno odděleně. Stavební mechanizmy musí být v takovém technickém stavu, aby nedocházelo k úkapům ropných látek a následné kontaminaci povrchových a podzemních vod.

Během výstavby je nutno zachovat provoz v dotčených ulicích.

Vypracoval : Michal Novotný

Datum : 04/2014