

OBJEDNATEL:		Statutární město Liberec nám. Dr. E. Beneše 1/1 460 59 Liberec I - Staré město info@magistrat.liberec.cz
-------------	---	--

PROJEKTANT:		SNOWPLAN spol. s r.o. Mrštíkova 399/2a, 460 07 Liberec III TEL.: +420 484 845 571, GMS.: +420 734 780 430 info@snowplan.cz, www.snowplan.cz
-------------	---	---

ZAKÁZKA č.: 2018010-DRVE	HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU: ING. PETR KOŘÍNEK	VYPRACOVAL : RENÁTA HEJTMANOVÁ HAVLOVÁ
	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: ING. PETR KOŘÍNEK	KONTROLOVAL: ING. PETR KOŘÍNEK

AKCE: Rekreační a sportovní areál Vesec Odvodnění areálu		
OBJEKT: SO 301 - Odvodnění hlavního stadionu SO 302 - Odvodnění u trafostanice	STUPEŇ: DPS	ČÍSLO VÝTISKU:
	DATUM: BŘEZEN 2019	
PŘÍLOHA: TECHNICKÁ ZPRÁVA	ČÍSLO PŘÍLOHY: 01.	MĚŘÍTKO: ...

Obsah

1	Úvodní část	3
2	Stávající stav	3
3	SO 301 - Odvodnění hlavního stadionu	3
4	SO 302 - Odvodnění u trafostanice	4
5	Společná ustanovení pro kanalizace.....	5
5.1	Uložení drenážního potrubí	5
5.2	Uložení potrubí kanalizace.....	5
5.3	Materiál potrubí, tvarovek a armatur	6
5.4	Revizní šachty.....	6
6	Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby	6
6.1	Všeobecné požadavky	6
6.2	Zakládání stavby.....	6
6.3	Všeobecné požadavky na stoky	6
6.4	Všeobecné požadavky na revizní šachty	6
6.5	Všeobecné požadavky na kanalizační přípojky	7
6.6	Poklopy	7
6.7	Napojení na stávající stoky.....	7
6.8	Demontáže a rušení stávajícího potrubí	7
6.9	Pokládka kanalizačního potrubí	7
7	Provedení stavby – obnova povrchů	8
8	Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	8
8.1	Protikoroze ochrana, ochrana před bludnými proudy.....	8
9	Údaje o požadované jakosti navržených materiálů	8
9.1	Obecná ustanovení	8
9.2	Zemní práce	9
9.3	Vytýčení novostavby.....	9
10	Výpis materiálu.....	10

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby:	Rekreační a sportovní areál Vesec Odvodnění areálu Oprava stávajícího systému
Katastrální území:	Vesec
Objednatel:	Statutární město Liberec nám. Dr. E. Beneše 1/1 460 59 Liberec I - Staré město
Projektant:	SNOWPLAN spol. s r.o. Mrštíkova 399/2a 460 07 Liberec III – Jeřáb Vypracoval: Renáta Hejtmanová Havlová Kontroloval: Ing. Petr Kořínek
Zhotovitel:	Bude vybrán na základě výběrového řízení
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro provedení stavby
Termín stavby:	Předpoklad 2019
Kapacity a seznam objektů:	SO 301 - Odvodnění hlavního stadionu SO 302 - Odvodnění u trafostanice

1 Úvodní část

Tato část projektové dokumentace k provedení stavby řeší opravu odvodnění Rekreačního a sportovního areálu Vesec v Liberci, konkrétně se jedná o hlavní stadion a prostoru u trafostanice.

U hlavního stadionu jde o opravu stávajícího drenážního systému svádějícího vody do stávajícího propustku a vyčištění stávajícího odvodňovacího příkopu.

U trafostanice se jedná o opravu odvodňovacího příkopu a podzemního trubního systému se dvěma vtokovými šachtami svádějící dešťové vody na výtokový objekt, který je též nutné opravit.

Cílem navržených opatření je řádné podchycení srážkových vod a svedení do stávajícího odvodňovacího systému tak aby nedocházelo k poničení a rozmáčení areálu.

2 Stávající stav

Řešená lokalita je v současné době odvodněna pomocí stávajících odvodňovacích systémů, které se nacházejí v blízkosti hlavního stadionu i trafostanice. Tyto systémy již však ztratily svou původní kapacitu jsou již nedostatečné, vlivem následných úprav v areálu došlo k jejich částečnému znehodnocení a při jejich přeplnění dochází k úniku dešťové vody do okolí a tím k podmáčení ploch.

Navíc jsou tyto odvodňovací příkopy zaneseny a není možné využít plně jejich kapacitu.

3 SO 301 - Odvodnění hlavního stadionu

Tento objekt řeší odvodnění stávajícího hlavního stadionu v rekreačním a sportovní areálu Vesec.

Je navržen systém drenážního potrubí pokrývající většinu hlavního stadionu, tam kde není navrženo drenážní potrubí a nejnižších místech, kde se nyní tvoří kaluže, bude umístěn odvodňovací prvek – uliční vpust. Veškeré srážkové vody budou sváděny na stávající odvodňovací systém v blízkosti hlavního stadionu.

Rekapitulace odvodnění:

DRENÁŽNÍ POTRUBÍ PE DN250	188,1 m
DRENÁŽNÍ POTRUBÍ PE DN100	355,9 m
PVC, SN8, DN150	20,2 m
Čištění příkopu	222,5 m

Hlavní drenážní svod je navržen od místa napojení na stávající odvodňovací systém v areálu přes stávající revizní šachtu cca 0,7m nad jejím dnem. Dále vede trasa 3m jihovýchodním směrem do revizní šachty D1 v ní změni směr na východní, podejde stávající zpevněnou cestu v areálu a po cca 12,9m bude napojena do další revizní šachty D2. V této šachtě uhne z původního směru na jihovýchodní a bude kopírovat stávající zpevněnou cestu vedoucí od oválu v délce 57,9m až do revizní šachty D3. V této šachtě dojde opět k úpravě trasy na jižní směr pře revizní šachtu D4 až do koncové šachty D5 umístěné mezi vnější zpevněnou cestou a samotným oválem. V tomto úseku dojde ke dvěma křížení zpevněné plochy samotného oválu hlavního stadionu. Hlavní dvodnní dren bude ukládán v hloubce 0,8- 1,43m pod P.T.

Po trase bude do hlavního svodného drenu přepojeno celkem 12ks drenážních per v délce 13,0 – 41,9m. Drenážní pera jsou navržena tak aby pokryla co největší plochu a svým pravidelným rozmístěním podchytí co nejvíce srážkových vod. Napojení na stávající dren je navrženo buď na odbočku DN250/100 nebo přímo do revizní šachty Dn600. Pomocné vsakovací dreny budou ukládány v hloubce 1,08-1,45m pod P.T.

Ve třech místech kde nebudou drenážní pera navržena jsou navrženy odvodňovací prvky – uliční vpusti s označením UV1-UV3. Jedná se o východní část areálu ve dvou případech jde i místa mezi vnějším a vnitřním oválem UV1 a UV3 a UV2 je umístěna u východní hrany vnitřního oválu. Napojeno na svodný dren je navrženo na odbočku DN250/150.

Hlavní svodný dren je navržen z drenážního potrubí PE DN250 v délce 355,9, pomocná drenážní pera jsou navržena z drenážního potrubí PE DN100 v délce 188,1m, přepojení uličních vpustí je navrženo pomocí potrubí z materiálu PVC, DN8, DN150 v délce 20,2m.

Součástí toho stavebního objektu je i čištění zaneseného stávajícího odvodňovacího příkopu, nacházejícího se v severovýchodní části areálu.

Příkop byl postupem času zanesen usazeninami a náplavami čímž byla výrazně zmenšena jeho kapacita. Tyto naplaveniny budou odstraněny tak aby došlo k uvolnění odvodňovacího příkopu a mohla být využívána celá jeho kapacita.

Jedná se o vyčištění příkopu v délce 222,5m.

4 SO 302 - Odvodnění u trafostanice

Tento objekt řeší odvodnění u stávající trafostanice nacházející se ve východní části Rekreačního a sportovního areálu Vesec.

Jsou navrženy dvě vstupní šachty spojené odvodňovacím potrubím, svádějícím srážkové vody do nově navrženého výtokového objektu a dále do stávajícího odvodnění. Dále je pro zachytávání povrchových srážkových vod navržena terénní úprava – odvodňovací příkop, vyčištění stávajícího odvodňovacího příkopu a osazení jednoho odvodňovacího prvku – uliční vpusti u samotné trafostanice.

Rekapitulace odvodnění:

PP KORUGOVANÉ SN10, DN600	16,6 m
PP KORUGOVANÉ SN10, DN400	31,0 m
PVC, SN8, DN200	13,2 m
Odvodňovací příkop	30,8 m
Čištění příkopu	37,0 m

Samotné odvodnění začíná u napojení na stávající odvodnění za přístupovou komunikací na .p.č. 1973/7. Napojení na stávající odvodnění je řešeno přes nový betonový výtokový objekt o půdorysných rozměrech 1000x1300mm. Výtokový objekt je tvořen výtokovým čelem o šířce 300mm délce 1000mm a výšce 1050mm ukotveným do terénu základem lichoběžníkového tvaru o délce 1000mm, šířce 1000mm a hloubce 1000mm. Do tohoto výtokového objektu bude zaústěno odvodňovací potrubí z materiálu PP korugované v dimenzi DN600, vedoucí od výtokového objektu pod přístupovou komunikací na p.p.č. 1973/7 až do výtokové šachty VŠ2 umístěné ve středu p.p.č. 1567/2.

Samotná výtoková šachta VŠ2 je navržena jako betonová monolitická konstrukce tvořena čtvercovým půdorysem o vnějších rozměrech 1400x1400mm s výškou 2000mm, tloušťkou stěny 200mm umístěné na podkladním betonu o půdorysných rozměrech 2200x2200mm a výšce 400mm. Do této šachty je napojeno potrubí od výtokové šachty VŠ1, potrubí od odvodňovacího prvku – uliční vpusti UV4 a povrchové je do ní zaústěn samotný odvodňovací příkop. Okolí šachty bude provedena terénní úprava – tak aby nový terén byl vysvahován směrem k mříži nové výtokové šachty viz výkres č. 13 VTOKOVÁ ŠACHTA VŠ2.

Z výtokové šachty VŠ2 vede trasa odvodnění západním směrem kde po cca 31,0m bude osazena druhá výtoková šachta VŠ1. Tato výtoková šachta je navržena u ústí stávajícího odvodňovacího příkopu a svádí dešťové vody přivedené právě tímto příkopem dále do nově navrženého odvodnění.

Samotná výtoková šachta VŠ1 je navržena jako betonová monolitická konstrukce tvořena čtvercovým půdorysem o vnějších rozměrech 1400x1400mm s výškou 3200mm, tloušťkou stěny 200mm umístěné na podkladním betonu o půdorysných rozměrech 2200x2200mm a výšce 400mm. Vzhledem k velké hloubce této šachty je na její vrchní části navrženo ocelové třítrubkové zábradlí o výšce min. 1100mm.

Do této šachty je napojen stávající odvodňovací příkop.

K podchycení povrchových dešťových vod je navržena terénní úprava ve formě nového odvodňovacího příkopu, který je navržen mezi novými výtokovými šachtami VŠ1 a VŠ2. Samotný příkop je tvořen dnem o řířce 0,5m a proměnné hloubce 0,48-0,645m na které navazují břehy ve sklonu 1:2. Celý příkop má podélný sklon 2,5-4,8% a směřuje ke výtokové šachtě VŠ2 do které je zaústěn.

Zachycení dešťových vod v ze stávající trafostanice a jejího okolí je navrženo pomocí odvodňovacího prvku – uliční vpusti s označením UV4, umístěné u severovýchodního rohu samotné trafostanice. Uliční

vpust bude napojena na novou vtokovou šachtu VŠ4 pomocí potrubí z materiálu PVC, Sn8, DN200 v délce 13,2m.

Odvodnění v úseku VO-VŠ1 je navrženo z PP KORUGOVANÉHO SN10, DN600 v délce 16,6 m, odvodnění v úseku VŠ1-VŠ2 je navrženo z PP KORUGOVANÉHO SN10, DN400 v délce 31,0 m, odvodnění od UV4 je navrženo z potrubí PVC, DSN8, Dn200 v délce 13,2m.

Součástí toho stavebního objektu je i čištění zaneseného stávajícího odvodňovacího příkopu, nacházejícího se západním směrem od nově navrženého odvodnění.

Příkop byl postupem času zanesen usazeninami a náplavami čímž byla výrazně zmenšena jeho kapacita. Tyto naplaveniny budou odstraněny tak aby došlo k uvolnění odvodňovacího příkopu a mohla být využívána celá jeho kapacita.

Jedná se o vyčištění příkopu v délce 37,0m.

5 Společná ustanovení pro kanalizace

5.1 Uložení drenážního potrubí

Potrubí svodných drénů bude ukládáno na urovnané dno rýhy široké min. 0,8 m, ve spádu dle podélných profilů. V případě, že se budou v rýze vyskytovat kameny, stavební suť či jiné materiály, které by mohly potrubí poškodit, bude nutné v rýze zhotovit pískové lože o tloušťce min. 0,15 m. Po uložení potrubí budou rýhy zasypány drceným štěrskem frakce 8-16 mm. Vrchní vrstva zásypu je navržena z štěrku frakce 4-8 mm aby bylo zajištěno co nejrychlejší odvádění vody z povrchu stadionu do systému odvodnění. Zásyp je nutné řádně ztuhn timer, aby se zamezilo nerovnoměrnému sedání vrchních vrstev.

Volné konce potrubí budou překryty geotextilií, aby bylo zabráněno vnikání nečistot do potrubí.

Potrubí bude ukládáno dle technologického předpisu výrobce, vždy perforací vzhůru.

5.2 Uložení potrubí kanalizace

Potrubí kanalizace bude ukládáno s min. krytím 1,0 m (viz podélný profil) do hloubené rýhy na pískové lože tl.0,15m a obsypáno pískovým obsypem do výšky 0,3 m nad vrch roury. Pro podsyp a obsyp bude použit těžký štěrko-písek frakce 0-8 mm. Materiál pro obsyp se rovnoměrně rozprostře po obou stranách trouby po vrstvách 10-15 cm a ztuhne se souměrně po obou stranách trouby na míru ztuhnutí min. 90% PS a ulehlost Id min. 0,67. Vrstvy obsypu nad troubou se smí ztuhovat jen po stranách trouby. Zásyp se ztuhne průběžně po vrstvách max. 20 cm. Míra ztuhnutí je předepsána do výšky 30 cm nad vrchol dřívků trub a to na min. 80% PS.

Je nutno ověřit, je-li dno výkopu dostatečně ztuhlé (přirozené ztuhnutí okolní zeminy vzniklé mnohaletým usazováním). Toto ztuhnutí musí odpovídat hodnotě min.88% PS (pro pojezd středně těžkými mechanismy typu LKW 12 nebo SLW 30 min. 90%, popř.92%, pro těžké mechanismy typu SLW 60 min 95%). Pokud je tato hodnota nižší (např. z důvodu navážky zeminy, ve které se dodatečně zhotovuje výkop), je nutné toto dno výkopu ztuhn timer na požadovanou hodnotu („Zóna podsypu – ZP“) jinak je možné nebezpečí vzniku podélné a příčné deformace uloženého potrubí. Hutnění dna výkopu se provádí za pomoci hutnících mechanismů.

Zbytek výkopu do úrovně pláň komunikace bude zasypán štěrko-drtí frakce 0-63 nebo vhodnou nesedavou zeminou z výkopku. Zásyp rýhy musí být vždy řádně po vrstvách ztuhne min. na 98 % PS v aktivní zóně na 100% PS.

V rámci výkopových prací je nutné provést řádnou stabilizaci dna rýhy, aby nedocházelo k následnému sedání a tím změnám ve spádu kanalizace.

Výkopová rýha bude vždy zajištěna pažením.

Zemní práce v rámci rekonstrukce kanalizací jsou uvažovány pouze po spodní hranu konstrukce komunikace. V řešené lokalitě dochází ke kompletní výměně konstrukce komunikace. Veškeré bourací práce i zpětná oprava komunikace v řešené lokalitě je řešena v rámci samostatné části projektové dokumentace.

Před zasypáním rýhy je nutné provést kontrolu potrubí, zda nedošlo k mechanickému poškození trub. Trasa kanalizace bude zaměřena do souřadnicového systému JTSK ve formátu GIS.

Nejpozději zároveň s hutněním obsypu a zásypu bude vytahováno pažení rýhy.

Nad obsypem bude proveden hlavní zásyp z nenamrzavého hutnitelného materiálu a konstrukce vozovky, v jednotlivých úsecích dle výkresu „vzorové uložení potrubí“.

5.3 Materiál potrubí, tvarovek a armatur

Potrubí drenážní je navrženo s hladkým vnitřním povrchem a proto je málo náchylné k zanášení. Potrubí je spojováno do hrdel bude použito těsnících kroužků. Minimální rozsah perforace je 220st.

Potrubí kanalizace je navrženo z trub PVC plnostěnné, kruhová tuhost min. SN8. A PP korugovaného, kruhová tuhost min. SN10.

Manipulace a pokládání trub musí být v souladu s technickými předpisy výrobce.

5.4 Revizní šachty

Šachty s označením D1-D5 jsou navrženy jako typové PVC DN600.

Vtokové šachty VŠ1 A VŠ2 jsou navrženy jako monolitické betonové konstrukce o vnějších půdorysných rozměrech 1400x1400mm.

Monolitické šachty prováděné na stavbě budou z vnější strany opatřeny nátěrem chránícím beton prefabrikátů. Prefabrikované šachty s atestem tento nátěr mít nemusí. Skruže DN 1000 budou opatřeny vidlicovými stupadly dle DIN 19555. Skruže přechodové DN 600/1000 stupadly kapsovými.

Potrubí bude do šachet napojeno pomocí šachtových přechodek. Šachty budou na kanalizaci provedeny vodotěsné.

Veškeré výrobky na kanalizaci musí být certifikovány pro příslušné použití podle aktuálně platných legislativních předpisů.

Šachty v komunikacích budou opatřeny poklopy třídy D 400 dle ČSN EN 124 z tvárné litiny s kloubem, aretační víka, elastomerovou tlumící vložkou a s úhlem otevření 130°. Na všechny rekonstruované budou použity poklopy s rámem, spolupůsobícím s okolním asfaltovým kobercem.

6 Konstrukční a stavební technické řešení a technické vlastnosti stavby

6.1 Všeobecné požadavky

Veškeré materiály použité při stavbě musí být v souladu se zákonem č. 22/1997 Sb. v platném znění a navazujícími předpisy (Nařízením vlády č. 163/2002, kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, atd.) v platném znění. Výrobky musí být vyráběny dle platných evropských, případně českých norem a musí být certifikovány pro Českou republiku.

Podmínkou pro uvolnění materiálu pro jeho zabudování do Díla bude doložení dokladu o posouzení shody výrobku.

6.2 Zakládání stavby

Zajištění stavebních jam a rýh včetně technologie provádění a zajištění odvodnění pro stavbu nabídne zhotovitel. Způsob snížení hladiny spodní vody je věcí zhotovitele stavby, tak aby nedošlo k negativnímu ovlivnění okolního území.

Návrhem zakládání musí být splněna prostorová omezení v místě stavby, zejména s ohledem na stávající podzemní zařízení (ČSN 73 6005). Práce budou prováděny v souladu s ČSN EN 805.

6.3 Všeobecné požadavky na stoky

Stoka musí být vodotěsná, tzn. nesmí docházet k únikům splaškových a srážkových vod ze stoky a nesmí docházet k průsakům podzemních vod do stoky a to ani ve spojích trub, ani v napojení na kanalizační šachtu. Stoka musí být z materiálu, který je odolný proti mechanickým, chemickým, biologickým a jiným vlivům dopravované odpadní vody a proti namáhání při čištění stok. Potrubí musí být uloženo tak, aby spolehlivě přeneslo zatížení zeminou a provozem po povrchu. Pokládka potrubí a zásypové vrstvy budou zvoleny dle technologického předpisu výrobce potrubí.

6.4 Všeobecné požadavky na revizní šachty

Šachty se budují na kanalizaci všude tam, kde se mění směr, příčný profil nebo sklon přímých úseků trubních stok, na konci každé stoky a v místě spojení dvou nebo více stok. Pomocí šachet je umožněn vstup do kanalizace a údržba kanalizace.

Minimální světlý půdorysný rozměr komory kruhové šachty je 1000 mm.

Minimální světlý půdorysný rozměr vstupního komínu je 600 mm.

Stupadla jsou osazena ve vzdálenosti max. 300 mm a musí být zhotovena z materiálu odolávajícího korozi. Vstup do šachet bude zakryt šachtovým poklopem s rámem, typ poklopu bude zvolen dle místa zabudování podle následujících tříd:

- třída A15 – plochy pro chodce a cyklisty,
- třída B125 – chodníky, pěší zóny, obytné zóny, plochy pro stání a parkování osobních automobilů,
- třída D400 – vozovky pozemních komunikací, zpevněné plochy a parkoviště přístupné pro všechny druhy silničních vozidel.

Poklopy budou z tvárné litiny, na jednotné a splaškové kanalizaci budou osazeny bez odvětrání. Na dešťové kanalizaci budou osazeny s odvětráním. Veškeré poklopy budou opatřeny logem Svazku VAK.

V místě spojení stok a v místě směrového lomu stoky se odpadní vody provedou dnem šachty v žlábků, který odpovídá šířce stoky nebo kynety stoky. V případě změny směru stoky tvoří žlábků oblouk a v případě změny profilu tvoří přechod mezi profilem přítokové stoky a odtokové stoky. Minimální poloměr oblouku žlábků u šachet na stokách do profilu 600 mm je roven 0,75 DN, na stokách větších profilů je minimální poloměr oblouku žlábků roven trojnásobku šířky potrubí (lépe pětinašobku). Šachta musí být v celém svém rozsahu vodotěsná.

6.5 Všeobecné požadavky na kanalizační přípojky

Nejsou součástí PD.

6.6 Poklopy

Vstupní poklopy šachet jsou litinové s únosností odpovídající max. zatížení. Poklopy musí bezpečně přenést zatížení způsobené provozem na povrchu. Poklopy šachet v komunikacích jsou spolupůsobícím s okolním asfaltovým kobercem s minimální únosností D 400 dle ČSN EN 124.

Šachty s označením D1-D4 budou opatřeny kruhovým pojízdným poklopem BEGU D400 DN600.

Poklopy na jednotné a splaškové kanalizaci budou osazeny plně bez odvětrání. Poklopy na dešťové kanalizaci budou s odvětráním. Veškeré poklopy budou opatřeny logem Svazku VAK.

6.7 Napojení na stávající stoky

SO 301 - Odvodnění hlavního stadionu bude napojeno na stávající odvodňovací stoku přes stávající revizní šachtu.

SO 302 - Odvodnění u trafostanice bude napojeno na stávající odvodnění přes nový betonový výtokový objekt.

6.8 Demontáže a rušení stávajícího potrubí

Neřeší se.

6.9 Pokládka kanalizačního potrubí

SO 301 - Odvodnění hlavního stadionu potrubí stoky DN100-250 bude provedeno z drenážního potrubí PE splňujících požadavky ČSN EN 13476, bude ukládáno do samostatné pažené rýhy. Viz výkresová část – vzorové uložení potrubí.

SO 302 - Odvodnění u trafostanice potrubí stoky DN400-600 bude provedeno z potrubí PP korugovaného s min. kruhovou tuhostí SN10 dle požadavků ČSN EN 13476, bude ukládáno do samostatné pažené rýhy. Viz výkresová část – vzorové uložení potrubí a z potrubí DN150 z materiálu PVC s kruhovou tuhostí mni. 8 SN.

Na dně rýhy bude provedena 150 mm dolní vrstva lože potrubí.

Potrubí musí být podepřeno po celé délce dřívku trouby! V místech hrdel budou v loži provedeny prohlubně.

Následně bude provedena montáž potrubí a proveden boční a krycí šterkopískový obsyp potrubí do výšky 300 mm nad vrcholem trouby. Max. zrno 22 mm pro DN 150, resp. 40 mm pro DN 400-500. Obsyp bude hutněn po vrstvách do 150 mm. **Nad vlastní troubou nesmí být hutnění prováděno strojně !**

Nad obsypem bude prováděn zásyp rýhy vhodným nesedavým výkopovým materiálem nebo šterkopískem a provede se obnova povrchu.

Veškerá manipulace s trubním materiálem a vlastní montáž potrubí bude prováděna podle ČSN EN 1610 a podle technologických předpisů výrobce trub.

Přípojky odvodňovacích prvků budou napojeny buď do dnové části vstupní či lomové šachty nebo přímo na potrubí stoky přes odbočku 45° nebo 90°.

7 Provedení stavby – obnova povrchů

Obnova povrchů je řešena ve výkrese č. 09 VZOROVÉ PŘÍČNÉ ŘEZY ODVODNĚNÍ HL. STADIONU.

Obnova povrchů mimo zpevněné plochy řešené v rámci PD komunikací budou provedeny ve shodné konstrukci dle původního stavu. Konstrukce komunikace bude provedena nad rýhou výkopu. Obrusná asfaltová vrstva bude provedena s přesahem 0,5 m na každou stranu výkopu k zajištění rovnoměrnému sedání vrstvy.

8 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

8.1 Protikorozi ochrana, ochrana před bludnými proudy

Ochrana je zajištěna materiálovým provedením stavby.

Kanalizace Plastové plnostěnné trouby

9 Údaje o požadované jakosti navržených materiálů

Veškeré materiály použité při stavbě musí být v souladu se zákonem č. 22/1997 Sb. v platném znění a navazujícími předpisy (Nařízením vlády č. 163/02, kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, atd.) v platném znění.

Podmínkou pro uvolnění materiálu pro jeho zabudování do Díla bude doložení dokladu o posouzení shody výrobku.

Veškeré objekty musí být provedeny z materiálu, který je odolný proti mechanickým, chemickým, biologickým a jiným vlivům dopravovaného média i okolního prostředí. Dále musí být odolné proti namáhání při čištění potrubí, proti zatížení vyvolaném zásypem, stavebními konstrukcemi i pojezdy vozidel.

Instalované trouby, armatury a tvarovky musí splňovat minimálně následující kvalitativní požadavky:

9.1 Obecná ustanovení

V případě překrůpů stávajících komunikací je nutné jejich řádné vyspravení.

Před prováděním zemních prací je nutno provést přesné vytyčení podzemních vedení vedených v souběhu nebo křížujících trasu projektovaných IS, aby nedošlo ke kolizi s těmito sítěmi při hloubení rýhy. Při hloubení a dalších stavebních pracích je nutno křížující vedení a vedení v blízkosti stavební rýhy chránit.

Vzhledem k tomu, že vyjádření správců sítí o průběhu jejich zařízení je převážně pouze orientační a geodetické podklady jsou zjednodušené, mohou se vyskytnout odchylky tras jednotlivých zařízení oproti dokumentaci. Pokud dojde ke změnám, které by mohly vést k jiné trase projektovaných inženýrských sítí než je navržená, je nutná konzultace s projektantem. Je nutné dodržovat prostorovou normu ČSN 736005. Výkopové rýhy budou po dobu stavby ohrazeny, aby nedošlo k pádu nepovolaných osob do výkopu a za tmy a při snížené viditelnosti budou řádně osvětleny. Před definitivním zasypáním potrubí je nutné provést jeho vytyčení.

Přesné a konečné vytyčení trasy novostavby IS se provede po přesném vytyčení trasy všech podzemních sítí v předpokládané trase potrubí. Po položení potrubí do výkopu se zaměří jeho skutečná trasa a výsledky se zanesou do dokumentace, která se předá provozovateli podzemního vedení.

Při výstavbě je nutno dbát příslušných norem a předpisu, především norem a nařízení o bezpečnosti práce na pracovišti a ochrany zdraví pracovníku.

9.2 Zemní práce

Výkopy v komunikacích budou prováděny dle ČSN 73 3050 v souladu s požadavky správců.

Na zatravněných plochách bude provedena skrývka ornice v šířce stavebního pruhu a v tl. 150 mm. Tato ornice se opětne použije na zpětnou úpravu stavebního pruhu a jeho osetí.

Výkopy v komunikacích budou prováděny dle ČSN 73 3050 v souladu s požadavky správců, resp. majitelů pozemků.

Výkopy v komunikacích budou prováděny do zaříznuté rýhy s přesahem o min. 0.5 m na obě strany výkopu.

Výkopek vhodný pro zpětné zásypy bude uložen podél výkopové rýhy dle prostorových možností, případně bude výkopek odvezen na mezideponii.

Přebytečný výkopek nevhodný pro zpětné využití na zásypy bude zhotovitel odvézt na skládku, kterou si sám zajistí a projedná.

Obsyp a následný zásyp musí být řádně zhutněn po vrstvách. Obsyp potrubí bude proveden vhodným nesesavým a nenamrzavým materiálem podle pokynů výrobce potrubí. K zásypu stavební rýhy bude ve volném terénu použit výkopový materiál, v komunikacích doporučujeme použít vhodný nesesavý a nenamrzavý materiál. Vhodnost výkopového materiálu bude posouzena geologem.

Konstrukční vrstvy komunikací a zpevněných ploch budou obnoveny na šířku rýhy.

Nezpevněné komunikace a povrch terénu mimo komunikace bude uveden do původního stavu – bude zpětně rozprostřena ornice a provedeno osetí travním semenem.

Obsyp a následný zásyp musí být řádně zhutněn po vrstvách. Obsyp potrubí bude proveden vhodným nesesavým a nenamrzavým materiálem o max. zrnitosti 20 mm a dle pokynů výrobce potrubí.

Vhodnost výkopového materiálu pro zpětné použití na zásypy rýhy bude posouzena geologem.

Zajištění stavebních jam pro stavbu šachet a rýh včetně technologie provádění a jejich odvodnění pro stavbu bude řešeno dle technologických předpisů zhotovitele dle platných zákonů, vyhlášek a norem.

Veškeré zemní práce v blízkosti stávajících podzemních vedení musí být prováděny v souladu s vyjádřeními jejich správců.

Vyjádření správců podzemních zařízení a zákresy jednotlivých podzemních inženýrských sítí v celé délce trasy rekonstrukce kanalizací jsou součástí dokladové části této PD. Všechna podzemní zařízení v místech výkopů si musí zhotovitel před zahájením zemních prací nechat vytyčit jejich správci.

V souladu s TNV 75 5402 budou výkopy důsledně paženy tak, aby nedošlo k narušení okolního krytu vozovky, resp. přilehlých budov nebo k ohrožení pracovníků ve výkopech.

Před zahájením zemních prací budou vytyčeny všechny stávající podzemní IS a sondami bude ověřen jejich průběh a výškové uspořádání.

Provádění podsypu, pokládka potrubí a provádění obsypů a zásypů bude probíhat rovněž v souladu s TNV 75 5402 s důsledným hutněním, které zaručí trvalou stabilitu potrubí, vozovky a přilehlých budov.

Výkopy budou náležitě označeny a ochráněny zábradlím a osvětlením tak, aby nemohlo dojít k pádu osob do výkopů.

9.3 Vytyčení novostavby

Půdorysně jsou nové řady vytyčeny v souřadnicích JTSK. Výškové vedení je vytyčeno ve výškovém systému Bpv.

1	-978537.182	-687950.765	14	-978677.947	-687897.883
2	-978537.182	-687937.895	15	-978681.040	-687897.821
3	-978546.689	-687929.586	16	-978694.958	-687897.542
4	-978558.041	-687919.667	17	-978695.543	-687926.784
5	-978569.392	-687909.747	18	-978678.532	-687927.124
6	-978580.743	-687899.827	19	-978661.493	-687927.465
7	-978590.741	-687899.627	20	-978649.495	-687927.705
8	-978593.123	-687899.580	21	-978637.498	-687927.945
9	-978612.705	-687899.188	22	-978625.500	-687928.185
10	-978622.571	-687898.990	23	-978613.290	-687928.429
11	-978636.912	-687898.704	24	-978591.805	-687941.431
12	-978648.910	-687898.464	25	-978581.809	-687941.686
13	-978660.908	-687898.224	26	-978570.212	-687941.981

27 -978558.616 -687942.276
 28 -978547.020 -687942.572
 29 -978680.870 -687889.285
 30 -978622.498 -687895.382
 31 -978592.962 -687891.526
 32 -978639.667 -687789.838
 33 -978633.399 -687805.169
 34 -978643.781 -687813.345

35 -978633.660 -687807.029
 36 -978632.971 -687812.159
 37 -978630.279 -687817.985
 38 -978624.925 -687825.126
 39 -978619.069 -687830.880
 40 -978617.627 -687831.823
 41 -978617.110 -687833.240

10 Výpis materiálu

SO 301 - Odvodnění hlavního stadionu

Objekt	jednotka	množství
DRENÁŽNÍ POTRUBÍ PE DN250	m	188,1
DRENÁŽNÍ POTRUBÍ PE DN100	m	355,9
POTRUBÍ PVC, SN8, DN150	m	20,2
ULIČNÍ VPUST	ks	3,0
REVIZNÍ ŠACHTA PVC DN600	ks	5,0
ŠTĚRK 8-16	m3	305,7
ZATRAVNĚNÍ A OHUMUSOVÁNÍ	m2	134,2
OPRAVA ASFALTOVÝCH POVRCHŮ	m2	16,9

SO 302 - Odvodnění u trafostanice

Objekt	jednotka	množství
POTRUBÍ PP KORUGOVANÉ SN10, DN600	m	16,6
POTRUBÍ PP KORUGOVANÉ SN10, DN400	m	31,0
POTRUBÍ PVC, SN8, DN200	m	13,2
ULIČNÍ VPUST	ks	1,0
VTOKOVÁ ŠACHTA	ks	2,0
VÝTOKOVÝ OBJEKT	ks	1,0
ZATRAVNĚNÍ A OHUMUSOVÁNÍ	m2	182,0
OPRAVA ASFALTOVÝCH POVRCHŮ	m2	6,0

V Liberci 03/2019

vypracoval: Renáta Hejtmanová Havlová
 Ing. Petr Kořínek