

OBJEDNATEL:	ZF Automotive Czech, s.r.o. Na Roli 2405/26, 466 21 Jablonec nad Nisou TEL.: +420 483 354 111 www.zf.com/czech	
-------------	--	---

GENERÁLNÍ PROJEKTANT:	Braun-projekt, s.r.o. Hodkovická 669, 463 12 Liberec XXIII TEL.: +420 607 818 196	
-----------------------	--	---

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

ZAKÁZKA č.: 2023019-ZFOL	HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU: ING. LIBOR BRAUN	VYPRACOVAL : RENÁTA HEJTMANOVÁ HAVLOVÁ
	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: ING. PETR KOŘÍNEK	KONTROLOVAL: ING. PETR KOŘÍNEK

AKCE:	VÝROBNÍ HALA "G" ZF GROUP
-------	--

OBJEKT: SO 310 - ZAOLEJOVANÁ KANALIZACE	STUPEŇ: DUR+DSP	ČÍSLO VÝTISKU:
	DATUM: KVĚTEN 2023	
PŘÍLOHA: TECHNICKÁ ZPRÁVA	ČÍSLO PŘÍLOHY: 01.	MĚŘÍTKO: ...

Obsah

1	Úvodní část	4
2	Stávající stav	4
3	SO 310 - ZAOLEJOVANÁ KANALIZACE	4
4	SO 305 - ODLUČOVAČ ROPNÝCH LÁTEK	4
5	HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY	5
6	Společná ustanovení pro kanalizace.....	6
6.1	Uložení potrubí	6
6.2	Materiál potrubí, tvarovek a armatur	6
6.3	Kanalizační šachty	7
7	Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby	7
7.1	Všeobecné požadavky.....	7
7.2	Zakládání stavby.....	7
7.3	Všeobecné požadavky na stoky	7
7.4	Všeobecné požadavky na kanalizační šachty	7
7.5	Všeobecné požadavky na kanalizační přípojky	8
7.6	Poklopy	8
7.7	Napojení na stávající stoky.....	8
7.8	Demontáže a rušení stávajícího potrubí	8
7.9	Pokládka kanalizačního potrubí	8
7.10	Tlakové zkoušky kanalizace.....	9
7.11	Provoz kanalizace po dobu stavby	9
7.12	Napojení kanalizačních přípojek	9
7.13	Žebříky na objektech vodovodů a kanalizací	9
8	Provedení stavby – obnova povrchů	10
9	Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	10
9.1	Protikoroze ochrana, ochrana před bludnými proudy.....	10
10	Údaje o požadované jakosti navržených materiálů	10
10.1	Plastové potrubí hrdlové.....	10
10.2	Obecná ustanovení	10
10.3	Zemní práce	11
10.4	Vytýčení novostavby	11

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby:	VÝROBNÍ HALA "G" ZF GROUP
Katastrální území:	Rychnov u Jablonce nad Nisou [744344]
Objednatel:	ZF Automotive Czech, s.r.o. Na Roli 2405/26 466 21 Jablonec nad Nisou
Generální projektant:	Braun-projekt, s.r.o. Hodkovická 669, 463 12 Liberec XXIII
Zpracovatel vodohospodářské části:	SNOWPLAN spol. s r.o. Mrštíkova 399/2a Liberec III – Jeřáb 460 07 Vypracoval: Renáta Hejtmanová Havlová Kontroloval: Ing. Petr Kořínek
Zhotovitel:	Bude vybrán na základě výběrového řízení
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro územní rozhodnutí a stavební povolení DUR+DSP
Termín stavby:	Předpoklad 2023
Kapacity a seznam objektů:	SO 310 - ZAOLEJOVANÁ KANALIZACE PVC, SN8, DN300 - 70,0 m PVC, SN8, DN150 - 30,0 m Odlučovač ropných látek - Q=30,0 l/s

1 Úvodní část

Tato část projektové dokumentace pro územní rozhodnutí a stavební povolení řeší umístění zaolejované kanalizace včetně odlučovače ropných látek v rámci akce „VÝROBNÍ HALA "G" ZF GROUP“.

Cílem koncepce úprav v areálu výrobního závodu firmy ZF Automotive Czech, s.r.o. je vybudování nové haly s označením „G“. V návaznost na její umístění, dojde k přeložení části stávajících IS a tím pádem došlo i na požadavek na přepojení 4ks stávajících bodových odvodňovacích prvků na zaolejovanou kanalizaci s následným nátokem na odlučovač ropných látek.

2 Stávající stav

V současné době se v zájmovém území vybraném pro umístění budoucí haly „G“ nachází zpevněné plochy sloužící pro dopravní obslužnost.

3 SO 310 - ZAOLEJOVANÁ KANALIZACE

Pro předčištění srážkových vod z odstavných a manipulačních ploch od hrubých nečistot a zejména nepolárních extrahovatelných látek (C10-C40) o hustotě do 950 kg/m³ bude použit prefabrikovaný odlučovač ropných s maximální koncentrací znečištění C10-C40 < 0,5mg/l. Celková kapacita odlučovače v areálu bude minimálně 30 l/s. Jedná se o jeden odlučovač ropných látek jehož hlavním účelem je předčištění kontaminovaný srážkových vod ze stávající zpevněné odstavné parkovací plochy na p.p.č. 268/2.

Rekapitulace kanalizace:

PVC, SN8, DN300	70,0 m
PVC, SN8, DN150	30,0 m
CELKEM	100,0 m

Jedná se o přepojení 4 stávajících bodových odvodňovacích prvků – uličních vpustí, které jsou v současné době napojeny na stávající areálovou kanalizaci, dojde k jejich odpojení a budou nově napojeny do navržené zaolejované kanalizace, svádějící znečištěné srážkové vody na navržený odlučovač ropných látek.

Trasa stoky začíná u napojení na stávající areálovou kanalizaci ve východní části areálu, napojení je navrženo přes stávající kanalizační šachtu, přes jádrové vrtání s osazením šachetní přechodky. Od místa napojení vede trasa jižním směrem podél hranice p.p.č. 268/2 s p.p.č. 268/3, kde bude po 9,5m osazen odlučovač ropných látek o kapacitě Q=30 l/s, Dále vede trasa jižním směrem až do kanalizační šachty Z1, kde se odkloní do západního směru, kde povede přes kanalizační šachtu Z2 až do koncové kanalizační šachty Z3, ve které bude ukončena.

Po trase dojde k přepojení 4ks stávajících uličních vpustí, přepojení je navrženo buď přímo do kanalizační šachty a nebo na odbočku DN300/150.

Stoka je navržena z PVC, SN8, DN300 v délce 70,0m a z PVC, SN8, DN150 v délce 30,0m, celková délka této stoky činí 100,0m.

4 SO 305 - ODLUČOVAČ ROPNÝCH LÁTEK

Odlučovač je navržen s kapacitou: 30 l/s

Konkrétně se jedná o velkopřítokový koalescentní odlučovač vodotěsném ocelovém provedení. Odlučovač je tvořen naležato osazenou nádrží. Kvalita vody na výstupu z ORL : < 0,5 mg C10-C40/l.

Odlučovač bude umístěn ve stávající zpevněné odstavné ploše.

Nádrž bude osazen na základovou desku z betonu C12/15 s vloženou Kari sítí 150*150*8 mm při obou površích. Deska bude položena hutněný štěrkopískový podsyp tl. 150 mm.

Na kruhové vstupní otvory DN 950 a DN 750 do nádrže odlučovače budou osazeny ocelové nástavce o výšce 600 mm. Nástavce budou vyčnívat 150 mm nad úroveň upraveného terénu. Vstupy budou uzavřeny pojízdnými poklopy.

Tabulka dešťových přípojek od odvodňovacích prvků

ozn. odv. prvku	druh odv. prvku	typ. Odv. prvku	Délka (m)	Dimenze	Šachta	Odbočka
UV1	uliční vpust	standard	6,80	DN150	-	150/200
UV2	uliční vpust	standard	5,80	DN150	Z2	-
UV3	uliční vpust	standard	4,50	DN150	-	150/200
UV4	uliční vpust	standard	8,20	DN150	Z3	-

Celkem	30,00
---------------	--------------

5 HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY

VÝROBNÍ HALA "G" ZF GROUP

Výpočet odtoku srážkových vod z prakovacích ploch

Parametry návrhového deště

intenzita návrhového deště $i = 153$ l/s.ha

doba trvání deště $t = 15$ min

Návrh

Plocha	skut.plocha ha	souč.odtoku f	red.plocha ha	odtok l/s
Zpevněné plochy - asphalt	0,2265	0,800	0,181	27,724
CELKEM	0,2265		0,181	27,72

Roční úhrn srážek po zastavení	890 mm/m ²
Ceková redukována plocha	0,181 ha
Celkový roční odtok $Q_R =$	1613 m ³ /rok
Maximální měsíční odtok	červen
15 % Q_R	15%
$Q_M =$	242 m ³ /měs

Výpočet regulovaného odtoku

Celková plocha	0,2265 ha
Maximální povolený odtok	3 l/s/ha
$Q_0 =$	0,6795 l/s

Srážkové vody

Parametry návrhového deště

intenzita návrhového deště $i = 153$ l/s.ha

doba trvání deště $t = 15$ min

Manipulační plochy v areálu

Název	Povodí	skut.plocha ha	souč.odtoku f	red.plocha ha	odtok OV l/s
Zpevněné plochy - asphalt		0,2265	0,800	0,181	27,724
CELKEM				0,18	27,72

Roční úhrn srážek	875,9 mm/m ²
Ceková redukována plocha	1812 m ²
Celkový roční odtok $Q_R =$	1587 m ³ /rok
Maximální měsíční odtok	červen
15 % Q_R	15%
$Q_M =$	238 m ³ /měs

Účinnosti čištění

Popis zařízení	koncentrace výtok
----------------	-------------------

		NEL (mg/l)	
Odlučovač ropných látek		0,20	
Posouzení kapacity odlučovače			
max. odtok	$Q_m =$	27,72	l/s
Počet navržených jednotek		1,00	ks
Kapacita odlučovače		30,00	l/s - vyhoví
Množství vypouštěných vod a množství znečištění			
průměrné denní množství	$Q_d =$	4,35	m ³ /den
průměrný celodenní odtok		0,05	l/s
max. odtok	$Q_m =$	27,72	l/s
roční množství OV	$Q_R =$	1587,13	m ³ /rok
max. koncentrace NEL		0,20	mg.BSK₅/l
maximální látkový odtok NEL		0,01	g/s
průměrné denní množství NEL		0,87	g/den
roční množství NEL		0,32	kg/rok

6 Společná ustanovení pro kanalizace

6.1 Uložení potrubí

Potrubí kanalizace bude ukládáno s min. krytím 1,0 m (viz podélný profil) do hloubené rýhy na písčivé 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 zhuťuje se souměrně po obou stranách trouby na míru zhuťnění min. 90% PS a ulehlost Id min. 0,67. Vrstvy obsypu nad troubou se smí zhuťňovat jen po stranách trouby. Zásyp se zhuťňuje průběžně po vrstvách max. 20 cm. Míra zhuťnění je předepsána do výšky 30 cm nad vrchol dříků trub a to na min. 80% PS.

Je nutno ověřit, je-li dno výkopu dostatečně zhuťněno (přirozené zhuťnění okolní zeminy vzniklé mnohaletým usazováním). Toto zhuťnění 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 zhuťnit na požadovanou hodnotu („Zóna podsypu – ZP“) jinak je možné nebezpečí vzniku podélné a příčné deformace uloženého potrubí. Hutnění dna výkopu se provádí za pomoci hutnicích mechanismů.

Zbytek výkopu do úrovně pláň komunikace bude zasypan štěrko-drtí frakce 0-63 nebo vhodnou nesedavou zeminou z výkopku. Zásyp rýhy musí být vždy řádně po vrstvách zhuťněn 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 zasypaním 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“.

6.2 Materiál potrubí, tvarovek a armatur

Zaolejovaná kanalizace je navržena z trub PVC plnostěnné, kruhová tuhost min. SN8 (např. REHAU, Wavin, atd). Manipulace a pokládání trub musí být v souladu s technickými předpisy výrobce.

6.3 Kanalizační šachty

Revizní šachty budou typové DN 1000 z železobetonových prefabrikátů s tloušťkou stěny 120 mm. Dno šachet je navrženo také prefabrikované (šachty dle DIN 4034/1, ČSN EN206-1).

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, aretací víka, elastomernou tlumící vložkou a s úhlem otevření 130°. Na všechny rekonstruované budou použity poklopy s rámem, spolupůsobícím s okolním asfaltovým kobercem.

Poklopy na dešťové/zaolejované kanalizaci budou s odvětráním. Veškeré poklopy budou opatřeny logem.

7 Konstrukční a stavební technické řešení a technické vlastnosti stavby

7.1 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.

7.2 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.

7.3 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.

7.4 Všeobecné požadavky na kanalizační 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 SČVK.

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

7.5 Všeobecné požadavky na kanalizační přípojk

Součástí této PD je umístění dešťových kanalizačních přípojek, které budou ukončeny přepojením odvodňovacího prvku. Jedná se o stávající odvodňovací prvek. Přípojk jsou navrženy v délce 4,5 – 6,8 m.

7.6 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.

Poklopy na dešťové kanalizaci budou s odvětráním. Veškeré poklopy budou opatřeny logem.

7.7 Napojení na stávající stoky

zaolejovaná kanalizace bude napojena na stávající areálovou kanalizaci KA300 v areálu přes stávající kanalizační šachtu.

7.8 Demontáže a rušení stávajícího potrubí

Počítá se s demontáží stávajících přípojek od 4ks uličních vpustí, které se budou přepojovat na navrženou zaolejovanou kanalizaci.

Potrubí bude buď zaslepeno, vyplněno a ponecháno v zemi a nebo bude vykopáno a řádně zlikvidováno.

7.9 Pokládka kanalizačního potrubí

Potrubí stoky DN 300 a potrubí kanalizačních přípojek DN 150 bude provedeno z hladkých plastových hrdlových trub a tvarovek s těsněním PVC min. SN8, splňujících požadavky ČSN EN 13476, bude ukládáno do samostatné pažené rýhy. Viz výkresová část – vzorové uložení potrubí.

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

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

Následně bude provedena montáž potrubí a proveden boční a krycí štěrkopískový 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 štěrko-pískem a provede se obnova povrchu.

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

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

7.10 Tlakové zkoušky kanalizace

Předpokladem uvedení kanalizace do provozu je provedení televizní prohlídky stoky, provedení tlakových zkoušek vzduchem dle ČSN EN 1610 a ČSN 75 6909 a kontrola průtočnosti a zkouška geometrické přesnosti a vytyčení podle ČSN 75 6101, čl. 7.1.5.9 a 7.1.5.10.

7.11 Provoz kanalizace po dobu stavby

Potrubí výše položeného úseku stoky bude uzavřeno těsnícím vakem a přitékající odpadní vody budou přes aktuálně prováděný úsek kanalizace podle místních podmínek na stavbě buď přečerpávány do níže položené šachty nebo převáděny rukávem podél výkopu. Předpokládá se 50% čerpání a 50% převod.

7.12 Napojení kanalizačních přípojek

V rámci výstavby zaolejované kanalizační stoky dojde k přepojení 4ks stávajících odvodňovacích prvků – uličních vpustí UV1- UV4. Napojení je navrženo buď přímo do revizní šachty a nebo na odbočku DN300/150. Ve většině případů se toto napojení uvažuje o délce cca 4,5 - 8,2 m.

Napojení přípojek bude provedeno z plnostěnných plastových hrdlových trub PVC SN8 DN 150.

Celkem bude přepojeno: - PVC SN8 DN 150 –30,0 m

Seznam kanalizačních přípojek – viz příloha „Tabulka kanalizačních přípojek“.

Tabulka dešťových přípojek od odvodňovacích prvků

ozn. odv. prvku	druh odv. prvku	typ. Odv. prvku	Délka (m)	Dimenze	Šachta	Odbočka
UV1	uliční vpust	standard	6,80	DN150	-	150/200
UV2	uliční vpust	standard	5,80	DN150	Z2	-
UV3	uliční vpust	standard	4,50	DN150	-	150/200
UV4	uliční vpust	standard	8,20	DN150	Z3	-

Celkem	30,00
---------------	--------------

7.13 Žebříky na objektech vodovodů a kanalizací

Žebříky musí odpovídat požadavkům TNV 75 0748. Šířka příčlových provozních žebříků musí být nejméně 400 mm a nemá být větší než 450 mm. Vzdálenost os příčlí nesmí být menší než 280 mm a větší než 330 mm a musí být po celé délce žebříku stejná. Mezi příčlemi (stupadlem) a stěnou nebo jinou souvislou konstrukcí za žebříkem na straně odvrácené od výstupní musí být ponechán volný prostor o šířce nejméně 180 mm. Mezi štěpínem a stěnou nebo jinou souvislou konstrukcí u žebříku musí být nejméně prostor 60 mm, do kterého mohou zasahovat prvky pro připojení žebříku ke konstrukci. Nejmenší šířka stupadlových žebříků je 300 mm. Vzdálenost os stupadel nesmí být menší než 250 mm a větší než 330 mm a musí být po celé délce stupadlového žebříku stejná. Rozdíl mezi délkou stupadlového žebříku a násobkem osobních vzdáleností stupadel se vyrovnává velikostí vzdálenosti mezi nástupním stupadlem a nástupní úrovní, která však nesmí být větší než 400 mm a menší než 200 mm. Osa posledního stupadla musí být v úrovni výstupní plošiny nebo odpočívadla, pokud není poslední stupadlo nahrazeno plošinou nebo odpočívadlem. U kanalizační šachty o průměru vstupního otvoru do 600 mm může být osa posledního stupadla ve vzdálenosti 500 mm od výstupní úrovně. Stupadla musí být upravena proti bočnímu uklouznutí nohy.

Největší dovolená délka příčlového žebříku s jednou větví je 12 m. Největší dovolená délka stupadlového žebříku s jednou větví je 9 m. Žebříky delší se rozdělí na větve tak, aby žádná větev nebyla delší než 9 m. Délky větví mají být stejné. Žebřík o více větvích musí mít na přestupech odpočívadlo. Žebříky dlouhé 5 m a více musí mít ochranný koš, popřípadě ochranný třmen.

Žebříky budou provedeny z nerezového materiálu s protiskluzovou úpravou (na styku s vodou), jinak jsou žebříky navrženy ocelové s povrchovou úpravou žárovým pozinkováním.

8 Provedení stavby – obnova povrchů

Obnova povrchů je řešena v samostatné části navazující projektové dokumentace – SO Komunikace a zpevněné plochy.

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.

9 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

9.1 Protikoroze ochrana, ochrana před bludnými proudy

Ochrana je zajištěna materiálovým provedením stavby.

Kanalizace Plastové plnostěnné trouby

10 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 zásypy, stavebními konstrukcemi i pojezdy vozidel.

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

10.1 Plastové potrubí hrdlové

Kanalizační stoky

Zaolejovaná kanalizační stoka bude provedeny v profilu DN 300 – potrubí plastové plnostěnné hrdlové: PVC plnostěnné, kruhová tuhost min. SN8, délka trub 3000-5000 mm

Kanalizační přípojky

Kanalizační přípojky budou provedeny v profilu DN 150 potrubí plastové plnostěnné hrdlové: PVC plnostěnné, DN 150 mm, kruhová tuhost min. SN8, délka trub 3000-5000 mm

10.2 Obecná ustanovení

V případě překopů 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 CSN 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.

10.3 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 opět 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 odvázet 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.

10.4 Vytýčení novostavby

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

Zn -983806.588 -683270.809
LOP O -983815.985 -683269.468
LOP V -983818.757 -683269.073

Z1 -983824.774 -683268.215
Z2 -983828.086 -683291.769
Z3 -983832.054 -683320.000

V Liberci 05/2023

Renáta Hejtmanová Havlová