

D.6.1. Technická zpráva

OBSAH:

- a) Popis objektu, základní parametry, technického řešení
- b) Požadavky na vybavení
- c) Napojení na stávající technickou infrastrukturu
- d) Vliv na povrchové a podzemní vody
- e) Údaje o technických výpočtech a jejich důsledcích
- f) Požadavky na postup stavebních a montážních prací
- g) Požadavky na provoz zařízení
- h) Řešení z hlediska přístupu osob s omezenou schopností pohybu
- i) Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce

a) Popis objektu, základní parametry, technického řešení

Koncepce technického řešení

Projektová dokumentace řeší rekonstrukci (obnovu) stávající jednotné kanalizace a kanalizačních přípojek v sídlišti Šumavská – Pod vodojemem v Horažďovicích. Stavba je řešena v souvislosti s akcí „Horažďovice - revitalizace sídliště Šumavská – Pod Vodojemem“ kde je navržena úprava chodníkových ploch, komunikací a zřízení parkovacích míst. Trasy navržených stok jsou vedeny převážně v plochách obnovovaných chodníků, parkovišť, obslužných komunikací a částečně v zelených plochách.

Z hlediska financování a realizace stavby je celá stavba rozdělena na čtyři samostatné etapy. Etapa 1. byla zhotovena v letošním roce. Etapa 2. – 4. Řeší obnovu části stoky A, stoky F, G, H, I, J, K1 a části stoky K. Součástí stavby jsou kanalizační přípojky, přepojení stávajících okapových svodů a uličních vpustí a nové uliční vpustí.

Současně s výstavbou kanalizace bude probíhat výměna vodovodu. Trasy kanalizačních stok budou vedeny částečně v souběhu s navrženými vodovodními řady.

Obnovovaná jednotná kanalizace tak zajistí gravitační odvádění splaškových a dešťových odpadních vod z celého sídliště Šumavská na stávající centrální ČOV Horažďovice. Navržené stoky A a K budou zaústěny do již zrealizovaných částí stok A a K, tyto jsou zaústěny do stávajícího sběrače DN 1000 v ulici Mayerova. Stávající stoky a přípojky budou zrušeny.

Předmětem 2.-4. etapy stavby kanalizace jsou následující objekty:

SO 06-1 Kanalizační stoky

STOKA	Žebrované potrubí z PP DN250 (m)	Žebrované potrubí z PP DN300 (m)	Žebrované potrubí z PP DN400 (m)	Žebrované potrubí z PP DN500 (m)	Korugované potrubí z PP DN600 (m)	Délka stoky v m
A				81,23	118,35	199,58
F		100,76				100,76
G	36,01					36,01
H	64,60	58,41				123,01
I				4,00		4,00
J	28,60					28,60
K			34,53			34,53
K1	41,10					41,10
Celkem	170,31	159,17	34,53	85,23	118,35	567,59

Stoka A je hlavním sběračem odpadních vod v Sídlišti. Je navržena v chodníku podél ulice Šumavská v souběhu s vodovodním řadem 1. Stávající stoka A je napojena v křižovatce ulic Mayerova a Šumavská do kmenové stoky DN1000 v ulici Mayerova a dále pokračuje do stávající šachty Š st4a do níž se napojí 2. etapa stoky A. Stoka A je navržena v délce 199,58 m. Do stoky A budou napojeny jednotlivé stoky F, G, H, I a J, které odkanalizují jednotlivé obytné domy v řešené části sídliště. Stoka A bude ukončena v křižovatce ulic Šumavská a Palackého v šachtě Š8 napojením na stávající stoku DN500.

Stoka K je navržena v ulici Pod vodojemem, napojí se do stávající stoky K v šachtě Šst.21, která je zaústěna do stejné kmenové stoky DN1000 jako stoka A v křižovatce ulic Mayerova a Pod vodojemem. V rámci 2.etapy bude stoka K ukončena v ulici Pod vodojemem ve staničení 0,03453 km napojením na stávající kanalizační stoku KT300 v místě navržené šachty Š24.

Navrhovaná gravitační kanalizace bude provedena z rour žebrovaných z PP, SN10 v dimenzi DN 250-500 mm a rour korugovaných z PP DN 600. Celková délka gravitační kanalizace 2. – 4. etapy je 567,59 m.

Revizní šachty na kanalizaci budou použity prefabrikované, železobetonové průměr 1,0 m s poklopy únosnosti dle zatížení na povrchu.

Rozdělení kanalizačních stok do jednotlivých etap:

2. ETAPA

STOKA A:	st. 0,0 - 67,5 m	(+ všechny přípojky)
STOKA F:	st. 0,0 - 100,76 m	(+ všechny přípojky kromě částí přípojek 7F a8F)
STOKA G:	st. 0,0 - 36,01 m	(+ všechny přípojky)
STOKA K:	st. 0,0 - 34,53 m	(+ 3 přípojky)
STOKA K1:	st. 0,0 - 41,1 m	(+ všechny přípojky)
CELKEM	279,90 m	

Napojení na 1 etapu:

stoka A – v šachtě Šst. (4a) – provizorní šachta na stávající stoce bude zrušena

stoka K – v šachtě Š st. (21) – provizorní šachta Šst.22 na přepojené stávající stoce bude zrušena

Konec 2 etapy :

stoka A – v šachtě Š 2a – šachta na stoce A, do níž se napojí 3.etapa

3. ETAPA

STOKA A: st. 67,5 - 87,73 m (+ 2 přípojky)

Napojení na 2 etapu:

stoka A - na potrubí PP600 v místě šachty Š2a

Konec 3 etapy :

stoka A – v šachtě Š 3 – v rámci stavby 4. etapy bude nové potrubí PP 600 napojeno do této šachty

4. ETAPA

STOKA A:	st. 87,73 - 199,58 m (+ 2 přípojky)
STOKA H:	st. 0,0 - 123,01 m (+ všechny přípojky)
STOKA J:	st. 0,0 - 28,60 m (+ všechny přípojky)
STOKA I:	st. 0,0 - 4,0 m

SO 06-2 Kanalizační přípojky

PVC DN 150 mm - 36 ks v celkové délce 238,1 m

PVC DN 200 mm - 9 ks v celkové délce 113,8 m

Celková délka **351,9 m**

Součástí objektu jsou přípojky domovní kanalizace, obnovovaných okapových svodů od jednotlivých nemovitostí, přípojky navržených uličních vpustí a přepojení stávajících uličních vpustí. Je navrženo celkem 45 kanalizačních přípojek v celkové délce 351,9 m.

Kanalizační přípojky jsou navrženy z hladkého kompaktního potrubí z PVC-U SN 8, DN150 a 200.

Revizní šachty určené pro domovní přípojku jsou plastové, teleskopicky stavitelné, průměr šachty DN 400, dimenze na vtok 150 (200) mm, litinový poklop s rámem z tvárné litiny tř. B 125 nebo D400.

Rozdělení kanalizačních přípojek do jednotlivých etap:

CELKOVÉ DÉLKY V JEDNOTLIVÝCH ETAPÁCH

2.ETAPA

PVC 200 – 74,6 m, PVC 160 – 100,0 m

Celkem 174,6 m

3.ETAPA

PVC 200 - 9,4 m, PVC 160 - 65,2 m

Celkem 74,6 m

V rámci 3. Etapy budou provedeny části přípojek (7F a 8F), všechny ostatní přípojky na stoce F budou provedeny ve 2.etapě

4.ETAPA

PVC 200 - 29,8 m, PVC 160 - 72,9 m

Celkem 102,7 m

Podrobně jsou přípojky uvedeny v následující tabulce kanalizačních přípojek:

TABULKA KANALIZAČNÍCH PŘÍPOJEK

číslo přípojky/stoka	připojovaný objekt/staničení	směr odbočení	Material potrubí a profil potrubí	dl. potrubí DN200 (m)	dl. potrubí DN150 (m)	Etapa
STOKA A - POTRUBÍ KORUGOVANÉ Z PP SN10 - DN600						
1/A	čp.794/1,31	P	PVC DN150		7,2	2
32/A	UV21+UV22/13,26	P	PVC DN200	31,6		2
3/A	stáv.UV1/21,66	L	PVC DN150		1,0	2
4/A	stáv.UV2/48,16	L	PVC DN150		1,0	2
5/A	UV9/64,25	L	PVC DN150		1,5	2
6/A	OS garáže/73,99	P	PVC DN150		4,4	3
7/A	čp.879 /84,01	P	PVC DN150		24,3	3
STOKA A - POTRUBÍ ŽEBROVANÉ Z PP SN10 - DN500						
8/A	OS čp.881/123,58	P	PVC DN150		3,7	4
9/A	čp.877/148,98	P	PVC DN150		28,3	4
STOKA F - POTRUBÍ ŽEBROVANÉ Z PP SN10 - DN300						
1/F	čp.780/19,86	L - Š26	PVC DN150		3,2	2
2/F	UV1/46,91	L	PVC DN150		1,0	2
3/F	čp.778/50,86	P	PVC DN200	19,6		2
4/F	veterina čp.1072/71,19	L - Š28	PVC DN150		9,9	2
5/F	UV2/82,05	L	PVC DN150	1,7		2
6/F	čp.778/85,22	P	PVC DN150		3,7	2
7/F	UV3+4/86,68	L	PVC DN200	10,5		2
7/F	UV3+4/86,68	L	PVC DN150		16,0	3
8/F	UV5+6/99,53	L	PVC DN200	11,2		2
8/F	UV5+6/99,53	L	PVC DN150		15,0	3
8-1/F	UV5/99,53	8F	PVC DN150	4,7		3
8-2/F	UV6/99,53	8F	PVC DN150	4,7		3
9/F	čp.777/99,88	P	PVC DN150		3,4	2
10/F	UV7/100,786	Š12	PVC DN150		6,5	2
STOKA G - POTRUBÍ ŽEBROVANÉ Z PP SN10 - DN250						
1/G	UV8/1,29	L	PVC DN150		1,2	2
2/G	OS garáže/10,42	L	PVC DN150		10,4	2
3/G	čp.780/16,50	P	PVC DN150		4,6	2
4/G	UV10/21,46	L	PVC DN150		1,5	2
5/G	veterina čp.1072/30,32	L	PVC DN150		14,0	2
6/G	čp.779/30,87	P	PVC DN150		4,4	2
7/G	UV11/34,65	L	PVC DN150		1,5	2

STOKA H - POTRUBÍ ŽEBROVANÉ Z PP SN10 - DN300						
1/H	UV12/4,8	P	PVC DN150		1,2	4
2/H	OS čp.881/10,24	L	PVC DN150		10,2	4
3/H	čp.879/17,32	P-Š14	PVC DN150		7,8	4
4/H	čp.880+UV14/17,32	P-Š14	PVC DN150/200	18,1		4
4-1/H	UV13/17,32	4H	PVC DN150		2,1	4
4-2/H	UV14/17,32	4H	PVC DN150		5,0	4
5/H	čp.881/18,79	L	PVC DN200	1,0		4
6/H	čp.881/36,67	L-Š15	PVC DN150		1,0	4
7/H	bez čp./46,6	P-Š16	PVC DN150		1,0	4
8/H	bez čp./46,6	L-Š16	PVC DN150		1,0	4
9/H	čp.876/58,41	L	PVC DN200	6,8		4
STOKA H - POTRUBÍ ŽEBROVANÉ Z PP SN10 - DN250						
10/H	čp.873/123,01	P	PVC DN200	3,9		4
STOKA J - POTRUBÍ ŽEBROVANÉ Z PP SN10 - DN250						
1/J	čp.878/14,27	P	PVC DN150		5,7	4
2/J	čp.877/28,6	P	PVC DN150		5,9	4
STOKA K - POTRUBÍ ŽEBROVANÉ Z PP SN10 - DN400						
1/K	UV15/0,9	P	PVC DN150		2,1	2
2/K	čp.791-OS/9,39	L	PVC DN150		1,0	2
3/K	čp.520/20,76	P	PVC DN150		5,5	2
4/K	UV25/ st.stoka K	L	PVC DN150		5,5	3
STOKA K1 - POTRUBÍ ŽEBROVANÉ Z PP SN10 - DN250						
1/K1	UV16/15,95	P	PVC DN150		1,0	2
2/K1	čp.792-OS1/25,71	L	PVC DN150		2,8	2
3/K1	UV17/32,63	P	PVC DN150		0,9	2
4/K1	UV18/41,10	Š26	PVC DN150		5,8	2
STOKA C - STÁVAJÍCÍ 1.ETAPA						
1/C	UV20/stáv.příp.	UV st.	PVC DN150		4,9	2
				113,8	238,1	
				CELKEM	351,9	

Technické řešení

SO 06-1 Kanalizační stoky

Směrové a výškové vedení stok

Výškově jsou stoky navrženy tak, aby splňovaly podmínky křížení s ostatními inž. sítěmi, včetně jejich přípojek dle ČSN 736005 a zároveň, aby umožnily gravitační připojení nemovitostí. Niveleta dna jednotné kanalizace zhruba kopíruje výšku kanalizace stávající tak, aby byly výškově podchyceny všechny stávající přípojky, resp. provedena jejich obnova. Projektem jsou navrženy trasy převážně souběžné se stávajícími stokami nebo přímo v trase původní stoky z betonu a kameniny, které budou při provádění prací likvidovány včetně šachet.

Situačně jsou stoky v zástavbě umístěny na veřejných plochách – chodnících, místních komunikacích a zatravněných plochách. Navržená stoka A se napojí do stávající části stoky

A (DN600) v chodníku v (Šst.4a) v ulici Šumavská. Stoka A je navržena v ulici Šumavská je navržena v chodníku a v křižovatkách s místními a obslužnými komunikacemi. Stoka K DN400 se napojí do stávající stoky v Šst.21 v ulici Pod vodojemem a je navržena v navrhované parkovací ploše, ve vjezdu do obslužné komunikace a napojí se do stávající kanalizace K300 ve středu komunikace v šachtě Š24 v ulici Pod vodojemem dle situace. Ostatní kanalizační stoky jsou navrženy v chodnících, zelených plochách a obslužných komunikacích mezi bytovkami.

Po dobu realizace kanalizační stoky I a stoky K v místě napojení na stávající kanalizační stoku K300 v ulici Pod vodojemem bude provedeny v těchto místech krátkodobé úplné uzavírky ulice. Po dobu uzavírky budou objekty přístupné z druhé strany.

Zemní práce

Pro projekt byla zpracována jednoduchá rešerše inženýrsko-geologických poměrů, na jejím základě je možno konstatovat následující závěry:

- v celé trase se více či méně zvětralé skalní podloží vyskytuje v hloubkách od cca 3 m pod stávající úrovní terénu (třída těžitelnosti 5)
- svrchní část profilu je tvořena převážně jílovitými, hlinitými případně písčitojílovitými uloženinami s příměsí štěrku. Těžitelnost je v rozmezí 3-4, rovněž tak se bude vyskytovat poměrně vysoký podíl nehomogenních navážek. Proměnlivě okolo hloubek 2-3 m se bude vyskytovat skalní podloží tvořené krystalinickými horninami většinou silně zvětralými (do třídy č. 5)
- pokud se týká zpětných zásypů, je možno konstatovat, že jílovité zeminy nejsou pro zpětné zásypy vhodné, proto při realizaci zásypů zejména v komunikacích je nutno používat zeminy s vlhkostí okolo vlhkosti optimální, poslední vrstvy pod zemní plání je jednoznačně nutno provádět z únosnějších dovezených materiálů (s vyšším modulem deformace)
- s ohledem na charakter zemin není možno počítat se skutečností, že budou veškeré těžené zeminy použity jako zásypový materiál
- z těchto důvodů je uvažováno s min. 50% výměnou materiálu na zásypy rýh dovezenou štěrkokodrtí 0/63
- realizaci zpětných zásypů a třídění materiálu je vhodné průběžně konzultovat s geologem stavby tak, aby bylo dosaženo dostatečného stupně zhutnění, a rovněž tak požadované únosnosti v úrovni zemní plání komunikací, to vše za pokud možno minimálních přesunů zemin na deponie a mezideponie.

Na základě provedených průzkumných prací je možno horniny zastižené v území staveniště zařadit dle ČSN 73 3050 Zemní práce do 3. až 5. třídy těžitelnosti (3. třída - 25%, 4. třída - 45%, 5. třída - 30%). Zařazení bylo provedeno pro potřeby projektu a při vlastním provádění prací je nutné zeminy podrobně kategorizovat dle skutečnosti.

Kontrola únosnosti: dosažení hodnoty modulu deformace na nově zbudované zemní pláni Edef,2 (v úrovni minimálně cca 50 MPa). V průběhu stavby je vhodné provádět průběžná v jednotlivých výškových úrovních měření modulu deformace, a to jednoznačně nejvhodněji statickou zatěžovací zkouškou. Celou problematiku zemních plání, případně konstrukčních vrstev je vhodné konzultovat v průběhu vlastní výstavby s geotechnickým dozorem.

Kanalizační potrubí DN 250-600 mm bude uloženo do pažených rýh nejmenší šířky 0,90 m (+ tl. pažení stěn) v samostatné rýze, v závislosti na hloubce rýhy a dimenzi kanalizace dle ČSN EN 1610. Převážná část trasy je navržena s uložením ve společném výkopu s vodovodem při dodržení zásad dle ČSN 73 6005 a ČSN EN 1610 – viz. vzorové uložení potrubí č.přílohy D.6.11.

Výkopek použitelný pro zpětné zásypy z tras kanalizace z řešeného území bude převezen na mezideponii na pozemku č.parc. 238/30 – průměrná vzdálenost do 700 m. Veškerý přebytečný výkopek z tras kanalizace, včetně vybouraných hmot bude v souladu s platnými

předpisy dopraven a uložen na skládku TKO Sušice nebo Recyklační centrum Stavebních odpadů AZS 98 s.r.o. Zavlekov ve vzdálenosti 19 km od staveniště. Na zpětné zásypy bude min z 50% použita dovezená štěrkodrt' fr 0/63, která bude v množství určeném geologem doplňovat použitelný výkopek a hutněná ve vrstvách 300 mm na stupeň zhutnění $I_D=0,8$.

Zemní práce budou prováděny v souladu s ČSN 73 3050, zejména s požadavkem na úpravu dna výkopu při výskytu podzemní vody, která bude v případě výskytu odčerpávána do jednotné kanalizace. Částečný výskyt podzemní vody byl v průběhu stavby 1. Etapy. Dno výkopu bude v případě výskytu vysoké hladiny podzemní vody drénováno vrstvou štěrku fr 16/32 mm s trativodkou DN 80. Odvodnění dna se při provádění zásypů postupně zlikviduje v úsecích max. po 50 m, aby nedošlo k trvalému snížení h.p.v..

Jak je výše uvedeno, dle rešerše IGP s ohledem na charakter zemin není možno počítat se skutečností, že budou veškeré těžené zeminy použity jako zásypový materiál v komunikacích, proto je projektem uvažováno min. s 50% výměnou materiálu na zásypy rýh v komunikacích a parkovacích plochách dovezenou štěrkodrtí 0/63. Přesný poměr složení zásypového materiálu určí geolog v průběhu stavby.

Veškeré výkopy rýh v místních komunikacích budou započaty řezáním asf. povrchů pilou v tl. 120 mm. V místních asfaltových komunikacích bude řezání a odstranění obrusných vrstev zajištěno v pruhu o 20 cm širším na každou stranu výkopu. Materiál odstraněný z vozovek (podklady a kryty) bude uložen na skládku – např. Recyklační centrum Stavebních odpadů AZS 98 s.r.o. Zavlekov vzdálené od staveniště 19 km.

Po uložení kanalizačních rour a napojení přípojek se provede obsyp potrubí nesoudržným zrnitým materiálem např. písek, štěrkopísek s velikostí zrna 0-20 mm, štěrkodrt', lomová výsevka velikost zrna 0-8 mm do výše min. 150 mm nad horní hranu potrubí. Obsyp potrubí musí být zhutněn na stupeň zhutnění $I_D=0,8$ ve vrstvách max. 20 cm, v blízkosti potrubí ručním pěchovačem, ostatní hutnění bude strojní. Zásyp zbylé části rýhy materiálem z výkopku a zčásti dovezenou štěrkodrtí 0/63, bude hutněn ve vrstvách po 20 cm na míru zhutnění 95% PS u materiálu z hornin soudržných, nebo $I_D=0,8$ z hornin nesoudržných. V případě použití zeminy z výkopu pro zpětný zásyp, musí tato zemina splňovat podmínky uvedené v TP 146 Ministerstva dopravy a spojů ČR – Povolování a provádění výkopů a zásypů rýh pro inženýrské sítě ve vozovkách pozemních komunikací. Zhotovitel stavby je povinen provádět zkoušky zeminy dle TP 146 a posoudit vhodnost zeminy pro zpětný zásyp.

Práce související s uložením trub budou prováděny v souladu s provozním předpisem dodavatele potrubí.

Podzemní inženýrské sítě jsou zakresleny orientačně, před zahájením zemních prací je nutné vytyčení všech podzemních sítí včetně jejich přípojek. Při souběhu a křížení sítí je nutno dodržet normu ČSN 73 6005.

Použité materiály, uložení ve výkopu

Pro potrubí gravitační kanalizace jsou navrženy roury s následující specifikací :

STOKY A, F, G, H, I, J, K a K1

Použití:	Potrubí pro gravitační splaškovou nebo dešťovou kanalizaci
Materiál:	Polypropylen (PPb)
Kruhová tuhost:	min SN 10 kN/m ²
Konstrukce stěny:	žebrovaná konstrukce – plné žebro v řezu stěny potrubí s masivním profilovaným těsněním
Dimenze:	De/Di (DN) – 280/250, 335/300, 450/400 a 560/500 dle DIN 16 961
Spoj:	Spojování se provádí pomocí spoje hrdlo/dřík na gumové těsnění, které se osadí mezi druhé a třetí žebro. Tvarovky jsou obou-hrdlé.

	Spojování zkráceného potrubí bez hrdel se provádí pomocí dvojitého objímek.
Tvarovky:	kolena 90,45,30,15 st, odbočky 45 st, objímky, redukce a přechody ze shodného materiálu
Teplotní omezení:	Potrubí je vhodné pro pokládku při teplotě do -10 °C. Zvýšená křehkost u PP se objevuje při teplotách kolem - 10.
Výrobní normy:	výroba probíhá dle normy DIN 16 961 a dle ČSN EN 13 476

STOKA A

Použití:	Potrubí pro gravitační splaškovou nebo dešťovou kanalizaci
Materiál:	Polypropylen (PP) – DN600
Kruhová tuhost:	Min. 10 kN/m ²
Konstrukce stěny:	korugovaná konstrukce – duté žebro v řezu stěny potrubí
Spoj:	Spojování se provádí pomocí hrdel a gumového těsnění, které se osadí mezi první a druhé žebro.
Tvarovky:	U dimenze DN 600 jsou k dispozici pouze dvojité objímky, přesuvné objímky a záslepky. Odbočky se řeší tvarovkou odbočkou PP/KG.
Teplotní omezení:	Potrubí je vhodné pro pokládku při teplotě do -10 °C. Zvýšená křehkost u PP se objevuje při teplotách kolem - 10.

Pro navržené přípojky budou vysazeny odbočky 250-600/150-200/45°, kompaktilní s navrženým potrubím. Potrubí z žebrovaného PP (korugovaného DN 600) bude uloženo na hutněné pískové nebo štěrkové lože tl. min. 150 (200) mm (spodní vrstva lože) a poté bude nasypána horní vrstva lože, tak aby podsypové klíny vytvořily úhel uložení min 90°. Poté se provede hutněný boční a krycí obsyp - viz. vzorové příčné řezy. Stupeň a způsob hutnění obsypu je uveden v předchozím odstavci. Šířky rýhy a parametry účinné vrstvy jsou navrženy a budou prováděny dle ČSN EN 1610. Potrubí bude ukládáno v souladu s provozním předpisem dodavatele.

Revizní šachty

Veškeré revizní šachty jsou navrženy z betonových dílců a musí být vyrobené z betonu pevnostní třídy C 40/50 v rozměrech :

šachetní dna	celková výška 800, 850, 950 a 1150 mm (DN 1000)
skruže	stavebních výšek 250, 500 a 1000 mm (DN 1000)
přechodová skruž	st. výšky 600 mm (DN 1000/625)
přechodová deska	st. výšky 200 mm (DN 1000/625)
vyrovnávací prstence	st. výšek 40, 60, 80, 100, 120 (60/100) mm (DN 625)

Šachtové dílce musí splňovat normu ČSN EN 1917. Spojování dílců bude prováděno elastomerovým těsněním nasazeném na špičce každého dílce dle ČSN EN 681-1.

Šachtové dílce jsou vyráběny dle ČSN EN 206 v parametrech a odolnostech vůči vlivu prostředí XF4 a XA3. Šachetní dna budou provedena jako kompaktní jednolitá, s úhlováním kynety dna i prostupů při sklonu nad 2% a sklonem nástupnice ke středu šachty 1:20.

1:20. Betonová prefabrikovaná dna musí být opatřena integrovanou šachtovou vložkou nebo integrovaným gumovým těsněním dle typu trubního vedení.

Součástí šachet jsou zabudovaná stupadla v kroku 250 mm :

- kramlové stupadlo s ocelovým jádrem a PE povlakem
- kapsové plastové stupadlo v přechodové skruži

Zakrytí šachet bude zajištěno litinovými poklopy ze šedé litiny s mrazuvzdornou betonovou výplní. Litina je bez ochranného povlaku, dosedací plochy víka a rámu jsou mechanicky opracované. Poklopy s rámem budou použity v třídě zatížení B 125 v rostlém terénu a v chodnících a třídy D 400 v místních účelových komunikacích a parkovacích plochách. Budou použity poklopy s odvětráním.

Napojení stoky A a stoky K do stávajících revizních šachet bude zajištěno navrtáním a následným dotěsněním potrubí bentonitovou směsí a rozpínavými cementy. Vlastní dotěsnění potrubí bude zajištěno dvojité bentonitovou těsnicí páskou (bobtnání 600%) a cementovou zálivkou (nárůst 1%).

Oprava komunikací

V komunikacích a parkovacích plochách bude zásyp rýhy nad obsypem potrubí proveden pokud možno z hrubého, nesoudržného materiálu, částečně z výkopku, hutněného ve vrstvách 200 mm na stupeň zhutnění 95 % PS ($I_D=0,8$ u materiálů nesoudržných). Při realizaci zásypů v komunikacích a parkovacích plochách je nutno používat zeminy s vlhkostí okolo vlhkosti optimální, poslední vrstvy pod zemní plání je jednoznačně nutno provádět ze zemin s vyšší únosností. Proto bude nutné na zásypy používat vhodnou, nezvlhlou vytěženou zeminu. Dle vhodnosti vytěžené zeminy bude doplněna štěrkem, tak aby bylo dosaženo potřebného zásypového materiálu. S ohledem na závěry IGP je uvažováno s min. 50-ti procentním dovozem štěrku drti fr. 0/63 mm. Realizace zásypů bude konzultovaná s geologem. Případná zkouška stupně zhutnění bude vyhodnocena geologem.

Veškeré živé styčné plochy u hran výkopu budou zalaty asfaltovou emulzí.

Úprava povrchů bude provedena dle požadavků vlastníků a jejich správců. Úprava povrchu komunikací bude provedena dle TP 170 Ministerstva dopravy a spojů ČR – Povolování a provádění výkopů a zásypů rýh pro inženýrské sítě ve vozovkách pozemních komunikací

V rámci projektu je podle druhu povrchu dotčených ploch a komunikací uvažováno s následující skladbou podle druhu vozovky:

Základní úprava krytu vozovky navržené komunikace bude provedena v souladu s TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací a se SO 02 – KOMUNIKACE následovně

Konstrukce parkovacích stání (zámková dlažba)

Parkovací stání kolmé/podélné, obslužná komunikace mezi domy č.p. 792, 778 a 794, 780

Dlažba zámková	DL	ČSN 73 6131	80	mm
Lože z kameniva drceného	L 4-8 m		40	mm
Mechanicky zpevněné kamenivo	MZK	ČSN 73 6126	150	mm
Štěrkodrt'	ŠDa 0-63	ČSN 73 6126	150	mm
Konstrukce celkem			420	mm

Na pláni bude nutné dodržet $E_{def,2} = \min. 45 \text{ MPa}$.

Konstrukce chodníku (zámková dlažba)

Základní úprava krytu chodníků:

Dlažba zámková	DL	ČSN 73 6131	60	mm
Lože z kameniva drceného	L		40	mm
Štěrkodrt'	ŠD _B	ČSN 73 6126	150	mm
Konstrukce celkem			250	mm

Konstrukce vozovky komunikace

Nové obslužné komunikace uvnitř sídliště, rozšíření asf. vozovek

Asfaltový beton pro obrušnou vr.	ACO 11	EN 13 108-1	40	mm
Spojovací postřik asf. emulzí kat.	PS E	ČSN 73 6129	0,30	kg/m ²
Asfaltový beton pro ložní vrstvu	ACP 16+	EN 13 108-1	60	mm
Infiltrační postřik	PI EP	ČSN 73 6129	0,60	kg/m ²
Mechanicky zpevněné kamenivo	MZK	ČSN 73 6126	150	mm
Štěrkodrt'	ŠDa 0-63	ČSN 73 6126	150	mm

Konstrukce celkem **400 mm**

Stáv. vozovky obsl. komunikací–frézování v tl.12cm a položení ACO11 a ACP16+vč. postřiků

Oprava dotčené komunikace (ulice Šumavská, Palackého a Pod vodojemem), která nebude předmětem revitalizace, bude provedena **dle původní skladby komunikace**. Skladba místní komunikace je uvažována v souladu s TP 170 v kategorii D1-N-2-V-PIII následovně:

Asfaltobeton vrstva obrušná ACO 11	40 mm (šířka výkopu+2x20cm)
Spojovací postřik asf. emulzí kat. PS E	0,30 kg/m ²
Asfaltobeton vrstva podkladní ACP 16+	60 mm (šířka výkopu+2x20cm)
Infiltrační postřik PI EP	0,60 kg/m ²
Mechanicky zpevněné kamenivo MZK	150 mm (šířka výkopu+2x20cm)
Štěrkodrt' ŠDa 0-63	150 mm (šířka výkopu+2x20cm)

Konstrukce celkem **400 mm**

Zkoušky těsnosti kanalizace

Na každém dokončeném úseku kanalizace bude provedena zkouška těsnosti podle ČSN 756909. Projekt předpokládá zkoušku těsnosti vzduchem podle čl. 5.6 – metoda „L“ v úsecích mezi jednotlivými šachtami. U objektů revizních šachet je uvažováno se zkouškou infiltrací dle čl. 10.1.

Zároveň budou provedeny kamerové zkoušky v celém rozsahu stavby kanalizace.

Likvidace stávající kanalizace a objektů septiků

Stávající kanalizace z rour kameninových a betonových DN 300-600 bude v místě shodné trasy odstraněna. V trase odlišné bude kanalizace zafoukána řídkou betonovou směsí. Poté budou demontovány poklopy a zhlaví šachet do hloubky 1,5 m bude ubouráno.

V trase navržených stok se pravděpodobně nachází nezaměřená kanalizace z kameniny nebo betonu. Bude-li kanalizace v rámci výkopových prací nalezena, dojde k její likvidaci výše uvedeným způsobem. Vybourané hmoty budou odvezeny na skládku TKO Sušice nebo Recyklační centrum Stavebních odpadů AZS 98 s.r.o. Zavlekove ve vzdálenosti 19 km od staveniště.

Stávající septiky na pozemcích č. 832/5 a 832/4 budou před zahájením prací na kanalizaci zlikvidovány. Objem septiků (prosáklá voda) bude vyčerpán do stávající kanalizace, poté bude demontována stropní konstrukce včetně vstupních komínů s poklopy. Část stěn a dno budou dezinfikovány chlorovým vápnem a následně budou ubourány železobetonové stěny do hl. 1,5 m pod terén. Vybourané hmoty budou odvezeny na skládku TKO. Přítok a odtok do septiku se zalije betonovou směsí. Zásyp jam po septiku a revizních šachtách bude zajištěn materiálem z výkopku a dovezenou štěrkodrtí dle podmínek pro zásyp rýh kanalizace.

Podchody kolektoru teplovodu

Navržená kanalizace několikrát podchází betonový kolektor teplovodu pro sídlíště. Jedná se o stoku A (st. 116 m a 174 m), stoku F (st.37,5 m A 48,5 m), stoku H (st.4 m, 56m, 63,5 m a 112,5 m) a přípojku č.5 na stoce A (st. 4 m) a přípojku č.6 na stoce A (st.15,3 m). Stoky

v příslušném staničení křížují stávající betonový kolektor, který má předpokládanou šířku 1,5 m. Přesná poloha kolektoru bude před zahájením prací v místě křížení ověřena kopanou sondou. Je třeba výkopové práce provádět tak, aby nedošlo k poškození kolektoru. Kanalizační potrubí bude pod kolektorem uloženo metodou řízeného podvrtu a zatažením ocelové chráničky. Následně bude potrubí vloženo do chráničky na plastové distanční objímky s roztečí 1 m. Pro přípravu podvrtu bude v předstihu provedena startovací pažená jáma půdorysných rozměrů dl.7,0 x š.3,0 m. Cílová jáma stačí na šířku výkopu pro potrubí cca 1m. Před zasypáním výkopu v těsné blízkosti kolektoru bude proveden zápis do stavebního deníku s provozovatelem teplovodu o neporušení zařízení.

Zkoušky hutnění

Zkoušky hutnění budou prováděny dle TP 146 Povolování a provádění výkopů a zásypů rýh pro inženýrské sítě ve vozovkách pozemních komunikací

SO 06-2 Kanalizační přípojky

Součástí objektu jsou přípojky domovní kanalizace od jednotlivých nemovitostí, přepojení stávajících okapových svodů, přípojky navržených uličních vpustí a přepojení stávajících uličních vpustí v trase stávající přípojky. Je navrženo celkem 45 kanalizačních přípojek zaústěných do navržených stok příp. šachet. Domovní kanalizační přípojky budou vyměněny až na hranici odkanalizovaného objektu (bytovky). Dešťové přípojky budou převážně vyměněny až k okapovému svodu u objektu včetně svodu. V případě, že jsou přípojky ve velmi dobrém technickém stavu, budou stejně jako některé přípojky stávajících uličních vpustí, přepojeny v nezbytné délce dle rozsahu revitalizované plochy sídliště. Přesné hloubky stávajících přípojek, které budou přepojovány nejsou známy. Výškové umístění v místě napojení objektu nebo stávající přípojky v podélných profilech je orientační a bude ověřeno před zahájením prací kopanou sondou. U obytných objektů bylo uvažováno s umístěním vnitřní kanalizace cca 0,8 m pod podlahou suterénu.

Přípojky jsou navrženy z potrubí PVC-U DN 150, 200 mm

Napojení přípojek na potrubí žebrované DN250, 300,400,500 a korugované DN600 bude pomocí přípojkových odboček pro hladké potrubí KG DN150 a DN200.

Napojení přípojek je na základě požadavku investora navrženo i do revizních šachet. Pro napojení se použijí šachtové vložky dle výrobce potrubí přípojky.

Na domovních kanalizačních přípojkách č.7A, 9A, 3F, 4F a 4H budou v místě lomu osazeny revizní šachty pro případnou vizuelní kontrolu průtoku odpadních vod. Šachty jsou navrženy plastové DN 400 mm, ukončeny v místě terénu s teleskopickým nástavcem a poklopem pro zatížení B125 a 400. Přesná hloubka stávajících přípojek není známa. Sestava šachty je zřejmá z výkresové části projektu. 4.přílohy D.6.26.

V prostoru stavby kanalizačních stok se mohou nalézat nezaměřené kanalizační přípojky, které jsou stále používané (nutno je prověřit). Jejich napojení bude odsouhlaseno investorem.

Navržené nové uliční vpusti jsou v prostoru obslužné komunikace před domy č.p. 779 – UV1 zaústěna do stoky F, v místní komunikaci na p.č. 832/19 jsou navrženy uliční vpusti UV2 a UV7 zaústěné do stoky F. Dále UV8, UV10 a UV11 na místní komunikaci p.č.832/19 zaústěné do stoky G, uliční vpusti UV3, UV4, UV5 a UV6 na navržených parkovacích plochách zaústěné do stoky F. UV 9 zaústěna do stoky A. Uliční vpusti UV12, UV13 a UV14 jsou navrženy na novém parkovišti u konzumu a budou zaústěny do stoky H. Uliční vpusti UV15 na stoce K, UV16, UV17 a UV18 na obslužné komunikaci u bytovky čp. 791 a 792 zaústěné do stoky K1. UV 19 a UV20 na konci parkoviště mezi bytovkami čp.792 a 793 budou napojeny do stávající přípojky na stávající stoce C. Dvě stávající vpusti v ulici Pod vodojemem budou vyměněny a napojení do stávající stoky bude ponecháno (UV23 a UV24) a na rohraní 2. A 3. Etapy je navržena nová uliční vpust UV25 se zaústěním do stávající

stoky K300 dle situace (viz. Tabulka uličních vpustí.) Ostatní stávající vpusti budou přepojeny v nezbytné délce potrubí.

Budou přepojeny a ve spodní části obnoveny 4 okapové svody přímo na hranici objektu.

V případě dobrého stavu budou přepojeny na trase stávající přípojký.

Směrové a výškové vedení kanalizačních přípojek

Výškově jsou přípojký navrženy převážně v niveletě stávajících tak, aby splňovaly podmínky křížení s ostatními inž. sítěmi výhledových dle ČSN 736005. Situačně jsou projektované přípojký umístěny na veřejných plochách. Přípojký budou převážně napojeny do vysazených odboček a uloženy v minimálním sklonu 2% ve směru zpravidla kolmo na osu kanalizace (nejkratší spojnice) v souladu s ČSN 75 6101.

Zemní práce

Kanalizační přípojký budou uloženy do pažených rýh (příložné, deskové pažení) nejmenší šířky 0,80 – 0,90 m (+ tl. pažení stěn), v závislosti na hloubce rýhy dle ČSN EN 1610. Na základě předběžného průzkumu je možno zeminy zastižené v zájmovém území tras kanalizace zatřídit dle ČSN 733050 do 3. až 5. třídy těžitelnosti. Pro zemní práce platí stejné závěry a zásady jako u objektu SO 06-1.

Výkopy rýh v chodníku u nemovitostí budou započaty řezáním asf. povrchů. Výkopek pro zpětné zásypy z tras kanalizace z řešeného území bude převezen na mezideponii na pozemku č.parc. 238/30 – průměrná vzdálenost do 700 m.

Veškerý přebytečný výkopek z tras kanalizace, včetně vybouraných hmot bude v souladu s platnými předpisy dopraven a uložen na skládku TKO Sušice nebo Recyklační centrum Stavebních odpadů AZS 98 s.r.o. Zavlekov ve vzdálenosti 19 km od staveniště.

Potrubí kanalizačních přípojek bude ukládáno na podsyp z písku nebo šterku min. tl. 100mm urovnaný do spádu. Po uložení kanalizačních rour a napojení přípojek se provede obsyp potrubí nesoudržným zrnitým materiálem např. písek, šterkopísek s velikostí zrna 0-20 mm, šterkodrt', lomová výsevka velikost zrna 0-8 mm do výše min. 300 mm nad horní hranu potrubí. Obsyp potrubí musí být zhutněn na stupeň zhutnění I_D 0,8 ve vrstvách max. 20 cm, v blízkosti potrubí ručním pěchovačem, ostatní hutnění bude strojní. Zásyp zbylé části rýhy dovezeným materiálem 0/63 bude hutněn ve vrstvách po 30 cm na míru zhutnění $I_D=0,8$ z hornin nesoudržných.

Práce související s uložení trub budou prováděny v souladu s provozním předpisem dodavatele potrubí.

Podzemní inženýrské sítě jsou zakresleny orientačně, před zahájením zemních prací je nutné vytyčení všech podzemních sítí včetně jejich přípojek. Při souběhu a křížení sítí je nutno dodržet normu ČSN 73 6005.

Použité materiály, uložení ve výkopu

Pro potrubí kanalizačních přípojek jsou navrženy roury s následující specifikací :

Použití: Potrubí pro gravitační splaškovou nebo dešťovou kanalizaci

Materiál: PVC DN 150, 200 mm

Kruhová tuhost: Min. 8 kN/m²

Konstrukce stěny: Hladká homogenní plnostěnná konstrukce stěny vyrobená z PVC-U dle normy ČSN EN 1401

Spoj: pomocí hrdel a gumového těsnění, které je pevně vsazené v hrdle potrubí a zajištěné plastovým kroužkem proti vytlačení

Značení/popis: Vně i uvnitř trub (nutná identifikace trub i při kamerové revizi)

Tvarovky: zesílené PVC- U nebo PP tvarovky - kolena 90,45,30,15, odbočky 45°, objímky, redukce a přechody. Potrubí je kompatibilní venkovním rozměrem s tvarovkami pro hladké KG potrubí. Pro zajištění shodné síly stěny potrubí a tvarovek je však nutné používat verzi SDR 34 a nebo nižší.

Napojení přípojek na potrubí DN 600 bude pomocí odboček pro hladké potrubí KG DN 150 a DN 200. Popis kanalizačních přípojek je v tabulce - Tabulka kanalizačních přípojek. Na každém dokončeném úseku kanalizace bude provedena zkouška těsnosti podle ČSN 756909. Projekt předpokládá zkoušku těsnosti vzduchem podle čl. 5.6 – metoda „L“

Revizní šachta

Kontrolní revizní šachty na přípojkách jsou navrženy v provedení z plastových dílců průměr 400 mm v následující sestavě:

- šachtové dno průměr 400 mm z PP průtočné, DN/OD 160(200)
- šachtová korugovaná roura DN 400, regulace výšky seříznutím
- teleskopický nástavec pro regulaci výšky
- litinový poklop s rámem z tvárné litiny tř. B 125, D400 uzamykatelný

veškerá těsnění jsou součástí dodávky šachty

Vtoky kompatibilní s potrubím KG DN 150 mm

Šachta bude uložena v souladu s technickými podmínkami výrobce na zhutněné pískové lože do výkopové rýhy přípojky a propojeny na potrubí přípojky přechodovou tvarovkou.

Napojení na stávající ležatou domovní kanalizaci na hranici průčelí objektu bude zajištěno přechodovou tvarovkou PVC-kamenina, DN 150 (200). Případné korekce způsobu přepojení budou řešeny při realizaci stavby po zjištění skutečného stavu domovní ležaté kanalizace.

Sestava napojení střešního svodu

lapač střešních splavenin dle ČSN EN 1451-1 z PP, DN/OD 110

- prodloužení PVC SN4 KG DN 100 mm
- redukce PVC KG 100/150
- kanalizační koleno DN 150/45° - 2x

Koleno bude uloženo do betonového bloku 300x300x300 z betonu C12/15 X0

Uliční vpusti

jsou navrženy z prefabrikovaných betonových dílců o vnitřním průměru 450 mm s bočním napojením pro potrubí PVC DN 150 a sestávající z:

- vtokové mříže 504/404 třídy D 400 se vzdáleností žeber 35 mm, hmotnost 68 kg
- kalového koše dle DIN 4052 pro mříž 500/500 pr. 385, dl. 280, hmotnost 2,5 kg
- vyrovnávacího prstence 390/60, hmotnost 27 kg
- skruže horní 450/570, hmotnost 110 kg
- skruže středové 450/570, hmotnost 110 kg
- skruže středové 450/295, hmotnost 60 kg
- skruže středové 450/195, hmotnost 40 kg
- sifonu 450/570, hmotnost 150 kg
- dna s kalovou prohlubní 450/300, hmotnost 70 kg

TABULKA ULIČNÍCH VPUSTÍ

číslo vpusti	stoka/staničení	kóta terénu m n.m.	kóta dna m n.m.	kóta odtoku m n.m.	potrubí DN	hloubka vpusti (m)	Etapa
1	F-0,04691	435,20	432,78	433,49	150	2,42	2
2	F-0,08205	436,24	433,54	434,16	200	2,70	2
3	F-0,08668	436,50	434,08	434,69	150	2,42	3
4	F-0,08668	436,50	434,37	434,99	150	2,13	3
5	F-0,09953	436,86	434,44	435,06	200	2,42	3
6	F-0,09953	437,40	434,98	435,64	150	2,42	3
7	F-0,10076	436,61	434,19	434,80	150	2,42	2
8	G-0,00129	435,31	432,61	433,23	150	2,70	2
9	A-0,06425	435,66	433,40	434,00	150	2,26	2
10	G-0,02146	435,62	433,20	433,83	150	2,42	2
11	G-0,03465	435,80	433,38	434,00	150	2,42	2
12	H-0,0048	437,22	434,80	435,41	150	2,42	4
13	H-0,01732	437,20	434,97	435,64	150	2,23	4
14	H-0,01732	437,50	435,27	435,94	150	2,23	4
15	K-0,0009	433,75	431,50	432,10	150	2,25	2
16	K1-0,01599	434,02	432,74	433,35	150	1,28	2
17	K1-0,03263	434,00	432,72	433,43	150	1,28	2
18	K1-0,04110	434,90	433,05	433,67	150	1,85	2
19	C - 0,08275	434,70	431,77	432,37	150	2,93	2
20	C - 0,08275	434,60	431,87	432,47	150	2,73	2
21	A-0,01326	434,01	431,6	432,20	150	2,41	2
22	A-0,01326	434,25	431,7	432,30	200	2,55	2
23	stáv stoka K	435,45	433,20	432,60	150,00	2,25	2
24	stáv stoka K	436,68	434,43	435,03	150,00	2,25	2
25	stáv stoka K	437,39	434,98	435,58	150,00	2,41	3

b) Požadavky na vybavení

Realizace stavby bude probíhat s mechanismy s vlastním zdrojem energie, případně budou použity energocentrály. V případě potřeby vody na staveništi bude zajištěna cisternou.

c) Napojení na stávající technickou infrastrukturu

Uložení kanalizačních stok bylo navrženo v hloubkách stávající jednotné kanalizace, aby byla zaručena možnost napojení všech kanalizačních přípojek. Kanalizační stoka A a další do ní ústící stoky jsou napojeny na hlavní stoku A v místě stávající šachty Šst4 v ulici Šumavská, stoka A je zaústěna do stávajícího sběrače DN1000 v ulici Mayerova.

Navržená část stoky K se napojuje na stávající část stoky K v šachtě Šst 21 v ulici Pod vodojemem a rovněž ústí do stávajícího sběrače DN1000 v ulici Mayerova. Napojení na stávající stoky budou řešeny v uvedených stávajících kanalizačních šachtách.

d) Vliv na povrchové a podzemní vody

Cílem rekonstrukce kanalizace je odvedení dešťových vod z dotčeného území a neškodné odvedení splaškových vod. Současná kanalizace je netěsná a hrozí znečištění podzemních vod. V případě výskytu vysoké hladiny podzemní vody, bude stavební rýha odvodněna drenáží. Dno výkopu bude v těchto případech drénováno vrstvou šterku fr 16-32 mm v tl. 15 cm s drenážním potrubím DN 80. Odvodnění dna se při provádění zásypů postupně zlikviduje v úsecích max. po 50 m, aby nedošlo k trvalému snížení h.p.v. s dopadem na možnou ztrátu vody ve studních.

e) Údaje o technických výpočtech a jejich důsledcích

Obnova kanalizace bude v dimenzích potrubí dané současným stavem. Vzhledem k dostatečné kapacitě stávajících stok nebyl zpracován podrobný hydrotechnický výpočet. V rámci PDSP byl zpracován celkový odhad množství dešťových vod pro stoku A DN500 a DN600. Množství splaškových odpadních vod se vzhledem k jejich množství zanedbává.

Redukovaná plocha povodí zástavby cca 2,9 ha
Předpokládaný počet odkanalizovaných bytových domů ... 12
Předpokládaný počet odkanalizovaných provozních objektů ... 2
Předpokládaný počet odkanalizovaných osob ...cca 240

Odhad množství dešťových vod:

$$Q = S \cdot \psi \cdot i$$

$$Q = 117,0 \text{ l/s} \text{ při intenzitě 15-ti minutového deště}$$

$$\text{Obytné budovy ve volné zástavbě } \psi = 0,5, \text{ plocha } S = 2,9 \text{ ha}$$

$$Q_{\max} = 0,5 \cdot 2,9 \cdot 117,0 = 169,64 \text{ l/s}$$

Odhad množství splaškových vod:

$$Q_{\max h} = 240 \cdot (150/86400) \cdot 1,5 \cdot 4,4 = 2,75 \text{ l/s}$$

$$Q_{\dim} = 190 \text{ l/s při 32\% sklonu potrubí korugovaného z PP DN600}$$

Navržené potrubí stoky dle ČSN 756110 (EN 752-3) min. dimenze stok, tj. DN600 má při 32‰ spádu potrubí – při $Q_{75\%} = 1347,6 \text{ l/s}$ při rychlosti $vd_{75\% \text{ plnění}} = 5,92 \text{ m/s}$.

Kapacita navrženého potrubí pro odvod dešťových a splaškových vod z řešeného území vyhovuje a hlavní stoka A má kapacitu i pro připojení z ulic Palackého a Okružní (2x DN 500). /Převzato z PD pro SP - Vodospol 05/2010/

Dimezování profilů kanalizace s návrhovými a kapacitními průtoky je zřejmé z příloh D.6.3 – D.6.10 „Podélné profily kanalizačních stok“.

f) Požadavky na postup stavebních a montážních prací

Stavba nevyžaduje žádné zvláštní stavební postupy z hlediska provádění s výjimkou možných střelných prací v trasách ve skalním podloží a křížení kanalizace řízeným podvrtem trasy teplovodního kolektoru. Jak je uvedeno v předchozích odstavcích. Rovněž ukládání potrubí a zásypy a zpětné úpravy povrchů budou prováděny dle výše uvedeného popisu.

Křížení inženýrských sítí bude prováděno za účasti stavebního dozoru, případně správce sítí. Prokazatelně budou předány jednotlivé dotčené úseky správci těchto sítí. Výkop při křížení s ostatními podzemními sítěmi bude prováděn ručně dle ČSN 73 3050 a ČSN 7306005. Kabely budou uloženy do kabelových tvárnic dl. 1,0 m.

Inženýrské sítě jsou v PD zaneseny na základě vyjádření jednotlivých správců sítí. V případě, že skutečné umístění nebude odpovídat, bude se jejich křížení řešit operativně s příslušným správcem sítí, popřípadě přeložkou kříženého potrubí nebo kabelu.

Montáž potrubí, tvarovek, prefabrikátů a ostatních stavebních materiálů bude prováděna v souladu s technickými požadavky výrobce.

g) Požadavky na provoz zařízení

Kanalizační systém je řešen jako gravitační, nebude vyžadovat žádný zdroj energie. Provoz stavby bude zajišťován v souladu s provozním řádem kanalizace.

h) Řešení z hlediska přístupu osob s omezenou schopností pohybu

Objekt nevyžaduje. Stavba rekonstrukce vodovodu a kanalizace neřeší komunikace a plochy z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

i) Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce

Požadavky na zajištění bezpečnosti práce při přípravě a provádění stavebních, montážních a udržovacích prací a prací s nimi souvisejících, jsou stanoveny zákonem č. 309/2006 Sb. a předpisy souvisejícími. Vzájemné vztahy, závazky a povinnosti, týkající se bezpečnosti práce, musí být mezi účastníky výstavby dohodnuty předem a musí být obsaženy v zápise o odevzdání staveniště, pokud nejsou zakotveny v hospodářské smlouvě. Dodavatel stavebních prací musí v rámci dodavatelské dokumentace vytvořit podmínky k zajištění bezpečnosti práce. Součástí dodavatelské dokumentace je technologický nebo pracovní postup, který musí být po dobu stavebních prací k dispozici na stavbě.

Investor vzhledem k rozsahu stavebních prací zajistí při realizaci koordinátora BOZP.

Při stavbě nedojde k poškození majetku právnických či fyzických osob. Je nutné dodržovat při provádění platné normy a státní nařízení.

Veškeré travnaté plochy, mimo budoucí komunikaci, zasažené stavbou budou po skončení stavby zbaveny stavebních zbytků a kamenů. Poškozené travnaté plochy budou obnoveny dle ČSN DIN 18 917, tj. pokryty vrstvou min. 10cm substrátu, osety travní směsí.

Provizorní lávky pro chodce přes rýhu je povinen zajistit zhotovitel stavby.

Pracoviště musí být řádně označeno, musí být zajištěn průchod a průjezd okolo stavby.

Za každé situace musí být umožněn příjezd vodidel RZS a HZS ke každé nemovitosti.

Dopravní značení nebo výstražné značení kolem výkopu bude odstraněno až po provedení takové úpravy povrchu výkopu, která zajistí bezpečný průchod nebo průjezd.

Při výstavbě a provozu je nutné dbát a respektovat všechny normy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Především je nutno dodržovat požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích dle vyhl. č. 591/2006 Sb. Při provádění objektů je nutné dodržovat související technické normy a bezpečnostní předpisy.

V blízkosti podzemních vedení je nutné provádět výkopové práce podle podmínek určených jednotlivými správci, před záhozem rýhy budou správci přizváni ke kontrole.

Při stavbě musí být vytvořeny podmínky pro dodržování zásad ochrany a bezpečnosti při práci v souladu s danými předpisy a nařízeními.

Upozorňujeme na nutnost dodržování všech bezpečnostních zásad ochrany a bezpečnosti práce v souladu s vyhláškou 324/1990 Sb. (v platném znění). Vyhláška se vztahuje na právnické a fyzické osoby, které provádějí stavební práce a jejich pracovníky. Jedná se především o zajištění výkopů (pažení), manipulace a ukládání potrubí do rýh.

Před zahájením prací musí být všichni pracovníci dodavatele a osoby pracující pro dodavatele seznámeni s bezpečnostními předpisy, poučení o užívání ochranných pomůcek a poučení o rizicích dle Zákoníku práce v platném znění.

V průběhu stavební činnosti bude vznikat různý odpadový materiál. Manipulace s odpadovým materiálem musí respektovat zákon č. 185/2001 Sb. O odpadech a souvisejících vyhlášky a nařízení.

Předpokládaná specifikace odpadového materiálu z výstavby je uvedena v následující tabulce:

Název a druh odpadu	Kód odpadu	Kategorie odpadu	Likvidace
Odpadní obaly	15 00 00	O	recyklace
Stavební a demoliční odpad (vybourané hmoty)	17 01 00	O	řízená skládka
Plasty, sklo	17 02 00	O	recyklace
Živičné vrstvy zpev. ploch	17 03 02	O	recyklace
Přebytečná zemina z výkopu	17 05 01	O	deponie

Mezideponie vytěžené zeminy bude situována na pozemku investora č.parc. 238/30 – průměrná vzdálenost do 700 m. Nevyužitelná část přebytečné zeminy bude trvale uložena na skládce – např. Recyklační centrum Stavebních odpadů AZS 98 s.r.o. Zavlekov nebo na skládce TKO Sušice.

Rozebrané živičné povrchy komunikací, nebo jiné nebezpečné odpady budou předávány oprávněným firmám.

Zbytky vyříděného materiálu, které nebude možno použít k recyklaci, budou odvezeny na skládku inertních materiálů, např. Recyklační centrum Stavebních odpadů AZS 98 s.r.o. Zavlekov.

Odpady vzniklé výrobní činností zhotovitele stavby nelze odhadnout, jedná se např. o prořez materiálu, obaly apod. Takto vzniklé odpady je zhotovitel stavby (původce odpadů) povinen zařazovat podle druhů a kategorií, shromažďovat je utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií, kontrolovat jejich nebezpečné vlastnosti, vést jejich evidenci, zabezpečit je před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem, ohrožujícím životní prostředí a pokud je nemůže sám využít, musí zajistit jejich zneškodnění oprávněnou osobou. Zhotovitel stavby jako původce odpadů je povinen umožnit kontrolním orgánům přístup do objektu, prostorů a zařízení a na vyžádání předložit dokumentaci a poskytnout pravdivé a úplné informace související s nakládáním s odpady. Původce je rovněž odpovědný za nakládání s odpady do doby jejich využití nebo zneškodnění, pokud toto zajišťuje sám jako oprávněná osoba, nebo do doby jejich předání k využití nebo zneškodnění oprávněné osobě. Nakládání s odpady podléhá zákonu 185/2001 Sb. a vyhláškám MŽP č. 381, 383/2001 Sb. v platném znění.

Vypracovala : Ing. Iva Šrámková
06/2018