
OBSAH / SEZNAM PŘÍLOH

strana

1	Seznam stavebních a objektů	3
2	SO 0201– Areálové zpevněné plochy	4
2.1	Popis současného stavu	4
2.2	Navrhované funkční a technické řešení	4
2.2.1	Sejmutí humózní vrstvy	5
2.2.2	Odstranění stávajících objektů v rámci SO 0201	5
2.2.3	Výkopy v rámci SO 0201	5
2.2.4	návrh zpevněných ploch	6
2.2.5	režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění	10
3	SO 0202 – Landscapingové úpravy – nad vodojemy	10
3.1.1	návrh OPATŘENÍ U STÁVAJÍCÍCH DŘEVIN	11
3.1.2	OCHRANA DŘEVIN NA STAVBĚ	11
3.1.3	TERÉNNÍ ÚPRAVY	13
3.1.4	HTÚ,	13
3.1.5	ČTÚ, terénní modelace	13
4	SO 0203 – Landscapingové úpravy - areálové	15
4.1	Úvodní informace o účelu objektu	15
4.2	návrh OPATŘENÍ U STÁVAJÍCÍCH DŘEVIN	15
4.3	Návrh kácení dřevin	16
4.4	TERÉNNÍ ÚPRAVY	17
4.5	Městský mobiliář.....	18
5	SO 0204– Oplocení	18
5.1	Úvodní informace o účelu objektu	18
5.2	Popis současného stavu	19
5.3	Navrhované funkční a technické řešení	19
5.3.1	Areálové oplocení.....	19
5.3.2	Vnitroareálové oplocení	20
6	SO 0205 – Infosystém	20
6.1.1	Průběžné značení	20
6.1.2	2 O značení dveří	20
6.1.3	3 digitální panel	20
6.1.4	4 logo Hydropolis.....	20
6.1.5	5 informační pylon	21
6.1.6	6 informační schéma	21
6.1.7	7 informační banner	21
6.1.8	8 informace květník	21
6.1.9	9 vstupní šambrána	21
6.1.10	10 poplachové směrnice a únikový plán	21
6.1.11	10 další značení	21
7	SO 0206 – Areálová kanalizace.....	22
7.1.1	Úvodní informace o stavu objektu	22
7.1.2	Popis současného stavu	22
7.1.3	Navrhované funkční a technické řešení	22

8	SO 0207 – Areálový vodovod	29
8.1.1	Úvodní informace o účelu objektu	29
8.1.2	Popis současného stavu	29
8.1.3	Navrhované funkční a technické řešení	30
9	SO 0211 – ČOV	34

1 SEZNAM STAVEBNÍCH A OBJEKTŮ

Seznam (pozemních) stavebních objektů a inženýrských stavebních objektů

SO 0201	Areálové zpevněné plochy a vjezdy do areálu
SO 0202	Landscapingové úpravy – nad vodojemy
SO 0203	Landscapingové úpravy - areálové
SO 0204	Oplocení
SO 0205	Infosystém
SO 0206	Areálová kanalizace
SO 0207	Areálový vodovod
SO 0211	ČOV

2 SO 0201– AREÁLOVÉ ZPEVNĚNÉ PLOCHY

2.1 POPIS SOUČASNÉHO STAVU

Stávající zpevněné plochy areálu VDJ Korunní jsou převážně tvořeny živičnou vozovkou a v menší míře i betonovými panely či plochami. Zpevněné plochy zde slouží k pohybu a točení vozidel, zásobování, skladování materiálu a také parkování. Živičná plocha je v relativně dobrém stavu, místy s malými prasklinami. Betonové plochy jsou o poznání v horším stavu, s většími prasklinami a náletovou vegetací ve spárách.

Po obvodu některých objektů je položena betonová dlažba, která je na konci své životnosti. Mezi betonovým parkovištěm a knihovnou je malá plocha s kamennou dlažbou ve špatném stavu. Po obvodu knihovny jsou položeny žlabovky (v dobrém stavu) k odvodnění zpevněné plochy.

Terén v areálu VDJ Korunní je členitý pouze zásluhou dvou zemních vodojemů, které jsou zasazeny do téměř rovinatého prostoru. Pozemek je nepatrně skloněn jižním směrem s návazností na okolní terén této městské části. Terén v areálu (nezpevněné plochy) je lehce vyvýšen oproti sousedním pozemkům a opřen do stávající zídky oplocení.

2.2 NAVRHOVANÉ FUNKČNÍ A TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Předmětem návrhu je vybudování zpevněných ploch, komunikací pro automobilovou dopravu, parkovacích stání a chodníků pro pěší v okolí záměru Revitalizace objektů a prostorů Korunní, P10.

V současné době je řešený areál vodáren připojen na okolní komunikační síť dvěma vjezdy. První vjezd je z ulice U Vodárny, druhé napojení je do ulice Nitranská. Návrh počítá s rekonstrukcí stávajícího napojení do ulice U Vodárny a vybudování nového vjezdu do téže ulice. Vjezd do ulice Nitranská zůstane ve stávajícím stavu. Součástí návrhu je dále odstranění všech asfaltových a betonových ploch v areálu a jejich nahrazení povrchy z kamenné dlažby, které budou sloužit pro pohyb chodců, v některých místech také pro pohyb automobilů. Návrh počítá s vybudováním parkoviště, kde bude umístěno 10 parkovacích stání, kde jedno stání je vyhrazeno pro osoby těžce pohybově postižené.

Veškeré plochy ať již pojižděné nebo pochozí v areálu jsou navrhovány z kamenné dlažby. Zpevněné plochy jsou zpravidla lemovány ocelovým zapuštěným obrubníkem Linefix. Za touto obrubou je položena rozvolněná dlažba postupně se ztrácející do zeleně. Odvodnění je řešeno vypádováním do zeleně, navržených vpustí a žlabů. Vpusti a žlaby jsou součástí samostatné dokumentace.

Připojení na ulici U Vodárny jsou navrhována jako chodníkové přejezdy, kde žulový obrubník OP1 je zapuštěný, plocha vjezdu je vyvedená z žulové kostky drobné a je lemována řadou velkých žulových kostek. Snížená obruba je opatřena varovným pásem z dlažby Comcon a lemována hladkou dlažbou. Část chodníkového přejezdu v šířce stávajícího chodníku je v příčném sklonu maximálně 2,0%. Část chodníku mezi vjezdy bude přeskládána ze stávající dlažby a ve stávajícím vzoru. Chodník je lemován zapuštěnou velkou žulovou kostkou.

Konstrukce vozovek a chodníků jsou navrženy dle TP 170 - Navrhování vozovek pozemních komunikací, schváleného MD ČR od 1.12.2004 a jeho dodatku schváleného MD ČR od 12.8.2010.

Dle dopravy v klidu je nutné umístit nejméně 4 parkovacích stání a nejvíce 15 parkovacích stání. Potřebný počet parkovacích stání je plně uspokojen na ploše záměru. Na navrhovaném povrchovém parkovišti je celkem navrženo 10 parkovacích stání, kde 1 stání je vyhrazeno pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené.

Část záměru popisována v této dokumentaci je rozdělena na tři stavební objekty a to SO.01 plochy v areálu, SO.01.01 plochy v areálu servisní a SO.10 vjezdy do areálu a předláždění veřejného chodníku.

Obecně jsou navržené stavební úpravy v souladu s požadavky ČSN 73 6110, dále v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb a rovněž s nařízením č.10/2016 Sb. hl. m. Prahy, kterým se stanovují obecné požadavky na využívání území a technické požadavky na stavby v hlavním městě Praze (pražské stavební předpisy).

2.2.1 SEJMUTÍ HUMÓZNÍ VRSTVY

Z ploch dotčených výstavbou bude sejmuta humózní vrstva/navážka v tl. 15 cm. Takto vytěžená zemina bude ukládána na mezideponii (uvnitř areálu VDJ Korunní, případně si zajistí dodavatel stavby). Po dokončení stavby bude opět rozprostřena na dotčené plochy stavbou v areálu.

Konkrétně bude humózní vrstva sejmuta v plochách volného zatravněného terénu, u kterých se nově počítá s kamennou dlažbou (jihozápadní cíp areálu, jižní a východní strana provozovaného vodojemu, plochy u jižní strany provozního objektu včetně plochy u knihovny). Dále bude humózní vrstva odebrána v místech, kde proběhnou úpravy terénu a také tam, kde bude vedeno nové oplocení.

2.2.2 ODSTRANĚNÍ STÁVAJÍCÍCH OBJEKTŮ V RÁMCI SO 0201

Stávající asfaltová komunikace bude zrušena v rozsahu celého areálu VDJ Korunní. Odstraněny budou i veškeré lité i panelové betonové plochy v areálu.

Vybourána bude i betonová dlažba po obvodu jižní strany provozního objektu, kamenná dlažba východně od knihovny a také betonová dlažba se žlabovkami po obvodu jižní strany knihovny.

Při bourání bude materiál roztříděn na betonové panely, šterkopískové lože a ostatní materiál (asfaltové kry, suť, dřevo atd.).

Pro uložení živice, stavební suti, přebytečných betonových konstrukcí, nevyhovující zeminy a event. dalšího stavebního materiálu bude využita skládka do vzdálenosti 20 km od stavby.

Odstraňované plochy mají následující skladbu:

Stávající asfaltová plocha (1470 m²)
Skladba stávající asfaltové plochy není známa.

Stávající betonová plocha (380 m²)
Skladby ploch jsou různé (panely, litý beton).

Stávající kamenná dlažba (20 m²)
Betonová dlažba včetně žlabovek (25 m²)

Bourání stávajících zpevněných ploch vjezdů do areálu včetně nového návrhu je součástí SO 10 Vjezdy do areálu.

2.2.3 VÝKOPY V RÁMCI SO 0201

V rámci SO 0201 budou provedeny výkopy nutné z důvodu provádění nové komunikace a dalších zpevněných ploch. Výkopy spojené se stavbou nových objektů nebo demolicí stávajících budou provedeny v rámci jednotlivých stavebních objektů.

2.2.4 NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH

Všechny skladby komunikací jsou navrženy jako referenční dle TP 170 – a dle dodatku k TP 170, schváleného MD-OSI 12. 8. 2010 s účinností od 1. 9. 2010. Vzhledem k různorodosti charakteristiky materiálů zemin předpokládaných v podloží a na pláni vozovky je z hlediska bezpečnosti uvažován vodní režim podloží kapilární a použité zeminy v podloží nebezpečně namrzavé. Dodavatel stavby může nahradit zde níže navržené referenční skladby vozovek dle platných TP 170 při dodržení všech požadovaných parametrů a na základě stejných nebo vyšších užitných vlastností, řádně doložených předepsanými zkouškami a dodržením kontroly prací při výstavbě, které jsou podrobně specifikovány v odpovídajících ČSN a TKP. Pro návrh vozovky pak slouží podrobný geotechnický průzkum, kde musí být ve výstupu podle TP 76 stanoveny tyto charakteristiky podloží:

- Zatřídění zeminy podle ČSN 72 1001 a ČSN 73 1001.
- Namrzavost zeminy podle ČSN 72 1002 nebo se stanovuje zkouškou dle ČSN 72 1191.
- Vodní režim podloží dle ČSN 73 6114.
- Poměr únosnosti CBR podle ČSN 72 1016 za optimální vlhkosti a po 4 dnech uložení ve vodě.

Výběr konkrétního typu a barvy betonové dlažby na dlážděné povrchy komunikací bude stanoven v prováděcí dokumentaci a je plně v kompetenci odpovědného architekta stavby, vždy však musí být splněna předepsaná výška dlažby pro daný účel.

Konstrukce chodníkového přejezdu je navržena z typu konstrukce vozovky s návrhovou úrovní porušení konstrukce D1, s očekávanou třídou dopravního zatížení VI podle ČSN 73 6114, kde se přepokládá provoz těžkých nákladních vozidel do 15 voz/den. Konstrukce komunikace je navržena ve skladbě:

Katalogový list **D1-D-1-VI-PIII - modif**

Žulová kostka drobná	DL I	100	ČSN 73 6131-1
Lože z kameniva frakce 4-8	L	40	ČSN EN 13 285
Směs stmelená cementem	SC C _{3/4}	100	ČSN EN 14 227-1
Štěrkodrt'	ŠD _B	150	ČSN EN 13 285, ČSN 73 6126-1
Celkem		390 mm	

Konstrukce pochozích komunikací s povrchem z kamenné dlažby v areálu je navržena pro návrhovou úroveň porušení konstrukce D2, s očekávanou třídou dopravního zatížení CH podle ČSN 73 6114, kde se nepřepokládá provoz žádných vozidel. Konstrukce pochozích komunikací je navržena ve skladbě:

Katalogový list **D2-D-1-CH-PIII**

kamenná dlažba	DL I	60	ČSN 73 6131-1
Pískové lože	L	30	ČSN EN 13 285
Štěrkodrt'	ŠD _B	150	ČSN EN 13 285
Celkem			

240 mm

Konstrukce pojížděných ploch v areálu je navržena z typu konstrukce vozovky s návrhovou úrovní porušení konstrukce D1, s očekávanou třídou dopravního zatížení VI podle ČSN 73 6114, kde se přepokládá provoz těžkých nákladních vozidel do 15 voz/den. Konstrukce komunikace je navržena ve skladbě:

Katalogový list **D1-D-3-VI-PIII**

kamenná dlažba	DL I	80	ČSN 73 6131-1
----------------	------	----	---------------

Lože z kameniva frakce 4-8	L	40	ČSN EN 13 285
Štěrkodrt'	ŠD _A	150	ČSN EN 13 285, ČSN
73 6126-1			
Štěrkodrt'	ŠD _B	150	ČSN EN 13 285, ČSN
73 6126-1			
Celkem		390 mm	

Konstrukce varovných pásů s lemováním z hladké dlažby aplikovaných v rámci pojezdných ploch v areálu je navržena z typu konstrukce vozovky s návrhovou úrovní porušení konstrukce D1, s očekávanou třídou dopravního zatížení VI podle ČSN 73 6114, kde se předpokládá provoz těžkých nákladních vozidel do 15 voz/den. Konstrukce komunikace je navržena ve skladbě:

Katalogový list **D1-D-3-VI-PIII**

Comcon CD 200/200/60	DL I	60	ČSN 73 6131-1
Comcon CDR 255/255/60			
Lože z kameniva frakce 4-8	L	40	ČSN EN 13 285
Štěrkodrt'	ŠD _A	150	ČSN EN 13 285, ČSN
73 6126-1			
Štěrkodrt'	ŠD _B	150	ČSN EN 13 285, ČSN
73 6126-1			
Celkem		390 mm	

Konstrukce signálních a varovných pásů ze speciální dlažby s výstupky pro nevidomé a jejich lemování z hladké dlažby, aplikovaných v rámci pojezdných ploch na vjezdech, je navržena pro návrhovou úroveň porušení konstrukce D2, s očekávanou třídou dopravního zatížení V podle ČSN 73 6114, kde se nepředpokládá provoz žádných vozidel. Konstrukce signálních a varovných pásů je navržena ve skladbě:

Katalogový list **D1-D-1-VI-PIII – modif.**

Comcon CD 200/200/60	DL I	60	ČSN 73 6131-1
Comcon CDR 255/255/60			
Lože z kameniva frakce 4-8	L	40	ČSN EN 13 285
Směs stmelená cementem	SC C _{3/4}	100	ČSN EN 14 227-1
Štěrkodrt'	ŠD _B	150	ČSN EN 13 285, ČSN
73 6126-1			
Celkem		350 mm	

Konstrukce zatravněného zpevněné ploše určené pro otáčení vozidel IZS je navržena pro návrhovou úroveň porušení konstrukce D2, s očekávanou třídou dopravního zatížení o podle ČSN 73 6114, kde se předpokládá jen výjimečný nouzový provoz vozidel (odstavení). Konstrukce umělých vodicích linií je navržena ve skladbě dle TP 153:

Štěrk 16/22 veválcovaný po osetí	30	
Štěrk 16/62 s humusovou zeminou		100
Štěrkodrt' 0/63 s příměsí zeminy	200	
Celkem		330 mm

Při úpravě zemní pláně a provádění konstrukcí jednotlivých typů komunikací budou dodrženy zejména tyto podmínky a postupy:

- V této dokumentaci byly projektantem zvoleny doporučené referenční materiály, výrobky a systémy, které vykazují požadované technické parametry. Tyto materiály, výrobky a systémy mohou být nahrazeny jinými za předpokladu zachování požadovaných technických parametrů těchto zvolených a doporučených referenčních standardů. Výše uvedený postup musí být vždy konzultován s GPS a odsouhlasen investorem.

- Na stavbě musí být vždy dodržovány všechny pracovní, technologické a technické postupy a doporučení výrobců jednotlivých stavebních systémů dle ČSN a souvisejících předpisů.
- Při provádění prací nutno dodržovat bezpečnost a ochranu zdraví dle vyhlášky 48/1982 Sb.
- Dodavatel zajistí před zahájením prací vytyčení prostorové polohy stavby subjektem k tomu oprávněným. Zároveň bude vytyčena a vyznačena poloha všech podzemních inženýrských sítí a při provádění zemních prací budou zajištěny proti poškození.
- Při stavbě bude dodavatel respektovat ČSN 73 6005 – prostorové uspořádání sítí technického vybavení a ochranná pásma podle zákona č. 458/2000 Sb.
- Vyskytnou-li se při provádění výkopů podzemní vedení v projektu nezakreslená, musí být další stavební práce přizpůsobeny skutečnému stavu, způsobu event. úprav, případné přeložení těchto vedení musí být projednáno s příslušným správcem, změny úpravy se souhlasy správců sítí musí být písemně nahlášeny stavebnímu úřadu.
- V místech křížení se stávajícími sítěmi a v jejich blízkosti budou zemní práce prováděny ručně za odborného technického dozoru správce příslušného technického zařízení.
- Při použití výkopku k zasypání rýh bude tento materiál tříděn a použit jen do velikosti zrna 10 mm.
- V případě poškození nadzemních zařízení vodovodů, kanalizace, tj. hydrantů, šoupat, šachet a vpustí a jakýchkoli oprav bude k závěrečné kontrolní prohlídce (kolaudaci) doložen souhlas správců těchto sítí s jejich úpravami.
- Při zasypávání rýh se bude materiál ukládat po vrstvách podle druhu materiálu ve vrstvách max. 0,2 m. Jednotlivé vrstvy budou dostatečně hutněny.
- Pro zpětný zásyp přesypaného objektu se použijí materiály v souladu s ČSN 73 6244. Jednotlivé vrstvy budou dostatečně hutněny. Zásadně se je však třeba vyvarovat přehutnění, při kterém by byla konstrukce jednostranně namáhána zvýšeným vodorovným tlakem, případně deformována.
- Dodavatel stavby zajistí pravidelné provádění zkoušek míry hutnění zeminy podloží, zkoušky podkladních vrstev a živičných krytů vozovky a chodníků a provede průběžné kontrolní prohlídky za účasti dotčeného stavebního úřadu a se záznamy ve stavebním deníku. Při závěrečné kontrolní prohlídce (kolaudaci) budou doloženy protokoly o provedených zkouškách hutnění v souladu s ČSN 72 1006 kontrola zhutnění zemin a sypanin a ČSN 73 6192 rázové zatěžovací zkoušky vozovek a podloží.
- V průběhu výstavby bude dodavatel stavby zajišťovat věcnou i časovou koordinaci prováděných prací podle odboru koordinace TSK hl. m. Prahy a respektovat jeho podmínky.
- Veškeré stavební práce musí probíhat v koordinaci se všemi souvisejícími projekty, projekty navazujících profesí a staveb, včetně staveb jiných investorů v okolí
- Kvalita násypů a způsob jejich provádění musí splňovat požadavky technických kvalitativních podmínek staveb pozemních komunikací (TKP) - kapitola 4. zemní práce, schválené MDS-OPK pod č.j. 19581/01-123 z 03/2001.
- Zatřídění zeminy pro podloží vozovky je dle ČSN 72 1001 ČSN 73 1001, namrzavost zeminy dle ČSN 72 1002 nebo se stanovuje zkouškou podle ČSN 72 1191, vodní režim podloží je podle ČSN 73 6114 a poměr únosnosti CBR podle ČSN 72 1016 za optimální vlhkosti a po 4 dnech uložení ve vodě.
- V závislosti na zabudované zemině nebo zlepšení podloží (aktivní zóny) jsou minimální hodnoty modulu přetvárnosti stanovené na pláni podle ČSN 72 1006. u zlepšeného (vrstevnatého) podloží jde o moduly ekvivalentní (odpovídají stejnému průhybu homogenního podloží) zastupující homogenní podloží.
- Podloží musí být zhutněno podle ČSN 72 1006 (míra zhutnění 102% u zeminy F5 a F6 a 100 % zhutnění pro ostatní) kromě splnění hodnoty modulu přetvárnosti musí být splněn poměr

modulů Edef,2/ Edef,1 < 2,5 a pro kamenitou sypaninu se poměr stanovuje zhutňovací zkouškou.

- Ochranná a podkladní vrstva musí splňovat filtrační kritéria, která jsou založena na posouzení zrnitosti podloží vozovky a nestmelené vrstvy podle ČSN 73 6126. v případě nesplnění daných požadavků je třeba zrnitosti upravit nebo použít technickou textilií. Při možném výskytu vody v úrovni pláň je nutná ochranná vrstva ve funkci plošné drenáže s dodržением filtračního kritéria podle ČSN 73 6126 a propustností vyjádřenou minimálním koeficientem propustnosti 10-3 m/s.
- Požadovaná minimální hodnota modulu přetvárnosti Edef,2, předepsaná na pláni vozovky dle ČSN 72 1006 se stanovuje v závislosti na druhu zeminy dle tab. 4, uvedené v TP 170.
- Konstrukční požadavky na zemní těleso stanovuje ČSN 73 3050, ČSN 73 6133 a vzorové listy VL2. Při kontrole hutnění zemní pláň se postupuje podle ČSN 72 1006. Modul přetvárnosti zemní pláň se kontroluje zatěžovacími zkouškami. Vhodnost zemin pro použití v zemním tělese a podloží vozovky stanovuje ČSN 72 1002 a ČSN 73 6133.
- Kvalita provedených prací ochranné vrstvy musí být v souladu s ČSN 73 6125, resp. ČSN 73 6126. na ochranné vrstvě z nestmelitelných materiálů se provádí zatěžovací zkouška (ČSN 73 6190, ČSN 73 6192, ČSN 72 1006, příp. jiné metody). Modul přetvárnosti dvouvrstvé soustavy Edef,2, měřený z druhé zatěžovací větve, má být vždy větší nebo roven hodnotě uvedené v příslušných katalogových listech TP 170 - navrhování vozovek pozemních komunikací (schválených MD ČR 23.11.2004)
- Podkladní vrstvy z materiálů stmelенých nebo nestmelených musí být provedeny v souladu s ČSN 73 6121, ČSN 73 6124, ČSN 73 6125, ČSN 73 6126, ČSN 73 6127 a ČSN 73 6128.
- V místech, kde je umístěna konstrukce komunikace (chodníku) přímo nad konstrukcí stropu podzemních garáží bude z důvodu zamezení sedání konstrukčních vrstev v místě hrany garáží při skokové změně hodnoty modulu přetvárnosti umístěna do vrstvy štěrkodrti geomříž o min. šířce 1,80m. Jako doplněk bude na hraně spodní konstrukce součástí stavební části betonový roznášecí klín s výškou 0,5 metru a sklonem 1:1.
- Na podkladech stabilizovaných nebo nezpevněných hydraulickými pojivy musí být provedena opatření proti vývoji reflexních trhlin do asfaltových vrstev:
- v cementem stmelенých podkladech omezením jejich smršťování úpravou pojiva, uvolněním smršťovacích napětí přehutněním vrstvy v době tuhnutí vibračním válcem, vytvořením smršťovacích trhlin ve vzdálenostech 3 m až 5 m (vločkami, vibračním diskem, proříznutím apod.); kratší vzdálenost platí pro asfaltový kryt o tloušťce nižší než 140 mm,
- provedením kompenzační vrstvy z nestmelené vrstvy na cementem stmelенé vrstvě v tloušťce 50 mm až 150 mm
- použitím membrány podle TP 147 z modifikovaného asfaltu s ochrannou vrstvou (podrtřování, ochranná textilie nebo mikrokoberce podle ČSN 73 6130 apod.)
- použitím asfaltové vrstvy s odolností proti smršťovacím trhlinám, viz TP 147 a TP 148.
- Obrusná vrstva netuhých vozovek se zhotovuje z hutněných asfaltových směsí podle ČSN 73 6121 nebo z litého asfaltu podle ČSN G3 6122. K zajištění dlouhodobých protismykových vlastností se používají kameniva s ohladitelností požadovanou ČSN 73 6121,-22,-29,-30.
- Pro konstrukční požadavky tuhých vozovek platí ČSN 73 6123 a TKP.
- Pokládají-li se konstrukční asfaltové vrstvy s technologickou přestávkou, je třeba před pokládkou nové vrstvy provést spojovací nátěr. Povrch spodní vrstvy musí být vždy čistý a ošetřený v souladu s ČSN 73 6121.
- Jakost a tloušťky asfaltových krytů se navrhují v závislosti na navrhované úrovni porušení a třídě dopravního zatížení podle ČSN 73 6121, případně ČSN 73 6122.

- U opravovaných ploch se řeší odfrézování 1 až 3 konstrukčních vrstev a opětné položení nových vrstev s dodržáním původní tloušťky. V místě prasklin se použije vrstva geomříže s přesahy min. 0,4 m.
- Vodorovné spoje se ošetří spojovacím nátěrem typu OAT.
- Netuhá vozovka musí splňovat minimální a maximální tloušťky jednotlivých vrstev a další doporučení zajišťující proveditelnost a správnou funkci vozovky (zrnitosti stavebních směsí musí odpovídat navrženým tloušťkám vrstev, musí být navrženy ochranné a spojovací postřiky, nátěry na krytech z penetračního nebo vsypného makadamu, úpravy na zvýšení protismykových vlastností apod.) podle ČSN 73 6121 až 31.
- Kryty z dlažeb se zhotovují podle ČSN 73 6131-1. pro výběr dlažebních prvků podle druhu a jakosti a pro konstrukční úpravu platí TSM dlážděné kryty vozovek, dopravních ploch a nemotoristických komunikací, STÚ 1992.
- V případě požadavku na nepropustnost dlážděného krytu se spáry zalijí vhodnou zálivkovou hmotou.
- Při provádění se musí zajistit odvodnění propustných vrstev vozovky na vrstvách méně propustných např. použitím propustných materiálů v krajnici nebo použitím vhodného geodrénu nebo geotextilie v místě obrubníku.
- Uliční vpusti budou osazeny rámy s mřížemi 50x50cm typu DIN D400 (vtoková mříž podle stavebních předpisů ČSN EN124 pro jízdní pruh, pěší zóny a parkovací místa) budou zachovány minimální vodorovné a svislé vzdálenosti těles uličních vpustí a jejich přípojek od ostatních sítí dle ČSN 73 6005.
- Bezbariérové návaznosti na stávající komunikační systém (bezbariérové přechody, signální a varovné pásy) včetně řešení přístupů, místních komunikací a veřejných ploch budou provedeny v souladu s vyhláškou č.398/2009 sb. a jejich přílohy.
- Dle § 133 SZ č.183/2006 odstavce 1 oznámí dodavatel dotčenému stavebnímu úřadu plán průběžných kontrolních prohlídek stavebních prací komunikací, dílčích etap nebo fází výstavby a závěrečné kontrolní prohlídky (před vydáním kolaudačního souhlasu).
- Průběžné kontrolní prohlídky se týkají prioritně samostatných etap výstavby fází a celků stavebních objektů, které budou zakryty navazujícími pracemi (vytýčení prostorové polohy komunikací, zemní práce, pokládka trubních inž. sítí zahrnutých do objektu - komunikace, podzemní odvodňovací zařízení - drenáže, vsakovací objekty, přejímka zemní pláně, dokončení zemních úprav, atd.)

2.2.5 REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ

Odvodnění je řešeno spádováním do přilehlé zeleně, případně do navržených vpustí a žlabů. Vpusti a žlaby jsou součástí samostatné části dokumentace.

Konkrétní umístění jednotlivých uličních odvodňovacích žlabů, výškové kóty a základní spády na zpevněných plochách jsou patrné z grafické přílohy Dopravní situace.

3 SO 0202 – LANDSCAPINGOVÉ ÚPRAVY – NAD VODOJEMY

Součástí tohoto stavebního objektu je kácení stávajících stromů a keřů, rostoucích na tělesech násypů vodojemů a návrh výsadby stromů a keřů nových (vlastní vrstvy násypu včetně zatravnění a pochozí dlažby jsou součástí stavebních objektů vodojemů).

Stávající dominantou areálu je vodárenská věž a dvě zemní tělesa samotných vodárenských objektů. Hmoty vodárenských těles by měla být částečně zachována, nová úprava by neměla zcela potlačit typicky tvarované zemní násypy nad vodárenskou stavbou.

V areálu se nachází vzrostlé stromy – vysazené většinou po obvodu pozemku. Jedná se především o lípy *Tilia cordata* a javory *Acer platanoides* a *Acer pseudoplatanus*. Tyto stromy doplňují typický charakter zástavby Vinohrad a měly by být z větší části zachovány.

V parteru okolo budov bude provedena nová dlažba, která se bude směrem k výsadbám postupně rozpadat a může v širších spárách v místech, kde nebude velký provoz, postupně zarůstat. Jsou sem doplněny výsadby po obvodu areálu a ke vstupu jsou doplněny středně velké stromy v dlažbě a příklad kořenové čistírny, který je řešen v samostatné části dokumentace.

Na zemním valu nad vodárenskými objekty je navržena pobytová plocha, která bude přístupná širokým, částečně sedacím schodištěm ze severní části u vstupu. Ve schodišti budou vysazeny menší stromy.

Střecha je rozdělena do 3 částí – střední, nejvíce zadlážděná plocha s umělými vodními stříky městského charakteru.

Nad výstavní částí vodárenského objektu jsou navrženy vodní plochy přírodního charakteru s osázením vodními a vlhkomilnými rostlinami a povalovými chodníčky nad vodou a vegetací.

Nad funkční částí vodárenského objektu je dle požadavků orgánů státní správy provedeno pouze zatravnění dle projektu sadových úprav.

U zachovávaných stromů je potřeba, aby stavba a navrhované úpravy co nejvíce respektovali kořenový prostor stromů, aby dřeviny byly stavbou co nejméně poškozeny.

3.1.1 NÁVRH OPATŘENÍ U STÁVAJÍCÍCH DŘEVIN

Opatření by měla být provedena zejména při realizaci části SO0203 – krajinářské úpravy areálové – zde jsou ponechána také, aby při stavebních pracích byla dodržena a stromy byly stavbou poškozeny co nejméně.

Podkladem pro návrh dřevin ke kácení a ochranu zachovávaných dřevin byl pro tento stupeň projektové dokumentace Dendrologický průzkum zpracovaný firmou terra florida v.o.s., Ing.Radka Šimková, 2020.

V návrhu je navrženo zachovat větší část stromů v areálu. Obecně - po stavbě bude u stávajících dřevin provedena kontrola jejich aktuálního stavu a podle potřeby bude proveden zdravotní a udržovací řez – odstranění suchých a poškozených částí rostlin. V případě většího poškození dřevin při stavbě nebo jiných poškození budou stromy posouzeny arboristou a bude-li potřeba, budou provedena další opatření – např. bezpečnostní vazba koruny, redukční řez atp.

Podrobně budou tato opatření specifikována na místě po provedení stavby, podle míry poškození stromů.

3.1.2 OCHRANA DŘEVIN NA STAVBĚ

Ochrana stromů je obecně řešena Zákonem 114/92 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů. Při stavebních činnostech je třeba dodržet ochranná opatření u zachovávaných dřevin při provádění stavby podle ČSN 83 9061 Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích (DIN 18 920) a podle Standardů péče o přírodu a krajinu – Ochrana dřevin při stavební činnosti, AOPK 2017 (SPPK A01 002:2017).

To platí i u zachovávaných dřevin na sousedních pozemcích, které by mohly být poškozeny stavbou.

Ochranná opatření – ochrana kmene a koruny, budou provedena u všech stávajících dřevin na pozemku.

Před zahájením stavební činnosti bude provedena kontrola realizovaných ochranných opatření na staveništi.

Zachovávané stromy budou oploceny dočasným dřevěným nebo drátěným oplocením ideálně po obvodu korun zachovávaných stromů. V takto vymezených prostorech by nemělo dojít k žádné stavební činnosti ani ke skladování materiálů atp.

V případě, že bude v kořenovém prostoru stromů (plocha pod průmětem koruny +1-2m) potřeba provádět výkopy, je potřeba provádět je ručně, nesmí být přerušeny kořeny s průměrem větším jak 3cm. Výkopy je potřeba ponechat otevřené pouze po nezbytně dlouhou dobu, kořeny je potřeba co nejdříve opět zasypat zeminou. V případě nutnosti přerušit kořeny, budou přerušeny hladkým řezem, řez bude ošetřen proti vysychání. Případné přerušení kořenů nesmí narušit stabilitu stromů.

Umístění betonových patek pro mobiliář a další stavební prvky bude posunuto tak, aby nebyly zasaženy kořeny silnější jak 3 cm.

Nesmí být poškozeny větve zachovávaných stromů. V případě potřeby budou vyvázány tak aby nebyly poškozeny, nebo bude nezbytná část větví odstraněna.

Všechny řezy stromů musí být provedeny odbornou zahradnickou nebo arboristickou firmou a také odborně proškoleným pracovníkem, aby stromy nebyly neodborným řezem větví nebo kořenů poškozeny.

Při realizaci budou respektována následující opatření:

- vegetační plochy nesmí být znečišťovány látkami poškozujícími rostliny nebo půdu, např. rozpouštědly, minerálními oleji, kyselinami, louhy, barvami, cementem nebo jinými pojivy.
- před mechanickým poškozením (např. pohmoždění a potrhání kůry, dřeva a kořenů, poškození koruny) vozidla, stavebními stroji a ostatními stavebními postupy je nutno stromy v prostoru stavby chránit 2m vysokým plotem, který by měl obklopovat celou kořenovou zónu (za kořenovou zónu se považuje plocha půdy pod korunou stromu (okapová linie koruny) rozšířená do stran o 1,5 m.
- jestliže nelze z prostorových důvodů chránit celou kořenovou zónu, má být chráněná plocha co největší, a má zahrnovat zejména nezakrytou plochu půdy.
- není-li to ve výjimečných případech možné, je nutno opatřit kmen vypořádkovaným bedněním z fošen, vysokým nejméně 2 m; ochranné zařízení je třeba připevnit bez poškození stromu, nesmí být osazeno přímo na kořenové náběhy; korunu je nutno chránit před poškozením stroji a vozidly, popřípadě vyvázat ohrožené větve vzhůru; místa uvázání je nutno rovněž vypořádkovat.
- dřevěné bednění okolo kmenů nesmí hranami fošen sedět přímo na kořenových náběžích, ale tyto místa musí být podloženy vypořádkováním.
- v kořenové zóně se nemá provádět žádná navážka zeminy nebo jiného materiálu
- v kořenové zóně se nesmí jezdit.
- v kořenovém prostoru se nesmí půda odkopávat.
- hloubení v kořenovém prostoru bude prováděno pouze ručně nebo s použitím odsávací techniky.
- při výkopech rýh se nesmí přetínat kořeny s průměrem ≥ 5 cm, poškozené kořeny je nutno ošetřit.
- kořeny je třeba ostře přetnout a místa řezu zahladit; konce kořenů o průměru menším než 2 cm je nutno ošetřit růstovými stimulátory, o průměru větším než 2 cm prostředky na ošetření ran; obnažené kořeny je nutno chránit před vysycháním a působením mrazu.
- zásypové materiály musí svou zrnitostí (úzké odstupňování) a zhutněním zajišťovat trvalé provzdušňování potřebné k regeneraci poškozených kořenů; při ztrátě kořenů může být proveden potřebný přiměřený řez v koruně.
- kořenový prostor nesmí být zatěžován soustavným přecházením, pojižděním, odstavováním strojů a vozidel, zařízeními staveníště a skladováním materiálů.
- stavební výkopy nesmí zůstat dlouhodobě odkryté a výkopová zemina ani jiný stavební materiál nebudou přikhrnovány ke kmenům.

- výkopy v blízkosti kořenového systému nebudou prováděny v období mrazů.
- při provádění prací pomocí stavebních strojů pod korunami stromů musí být volen způsob práce co nejšetrnější k větvím.
- větve nesmí být ulomeny ve prospěch kratších pojezdů strojů a případně musí být zvolena objízdna trasa

3.1.3 TERÉNNÍ ÚPRAVY

V řešeném území v úrovni parteru nejsou navrhovány výrazné terénní úpravy. Terén bude zachován zhruba ve stejných výškách, jako je nyní. V místech, kde bude potřeba upravit výšky komunikací, bude okolní terén pozvolna vysvahován k navazujícímu terénu.

Stavby samotných vodárenských objektů budou zasypány, jako to bylo řešeno vždy, zeminou.

Svahy budou vedle části budov s rovnými zdmi nasypávány a hutněny postupně, jejich sklon nepřesáhne 1:1,5. Svahy budou zpevněny protierozní kokosovou nebo jutovou sítí. Nad částmi budov, kde je do svahu navržena stavba a nachází se na ní šikmá konstrukce, která má být zasypána zeminou, je potřeba, aby na šikmé konstrukci střechy byly použity systémové prvky zamezující sesunutí zeminy po šikmé konstrukci střechy.

3.1.4 HTÚ,

Hrubé terénní úpravy pro komunikace a stavební prvky jsou navrženy v jiných částech projektové dokumentace.

V rámci HTÚ by mělo být provedeno nasypání propustného substrátu na svahy kolem vodárenských objektů. Úroveň HTÚ by měla být 25cm pod konečnou požadovanou úroveň terénu. Měl by být použit dobře propustný substrát bez organických složek – např. dobře propustné podorniči. Při demolici stávajících svahů může být posouzeno, jestli stávající zásypy jsou vyhovující a je-li možné je na místo vrátit. V takovém případě je nezbytné určit, kde budou v průběhu stavby skladovány.

Při přípravě terénu pro zakládání nových komunikací musí být u stávajících stromů dodržena ochranná opatření proti poškození stavbou.

3.1.5 ČTÚ, TERÉNNÍ MODELACE

Příprava vegetačního souvrství na konstrukci

TOTO SOUVRSTVÍ MŮŽE BÝT POUŽITO PRO ROVNOU ČÁST ZÁSYPU NAD VODOJEMY, NA SVAHY JE POTŘEBA POUŽÍT ZAHRADNICKÝ SUBSTRÁT.

Pro založení výsadby na konstrukcích s nízkou vrstvou substrátu 8-10cm nad bočními technologickými vstupy mohou být použity jako vzorové skladby materiály fa. Optigreen nebo fa. Acre.

Pro založení vegetační vrstvy nad vodárenskými objekty bude pro zásyp podél bočních stěn použit dobře propustný, ale zhutnitelný substrát bez organické složky (např. dobře propustné podorniči). Může být využito stávajícího materiálu, který je pro zásypy nyní použitý.

Pro 25cm živné vegetační vrstvy bude na celé ploše zemního tělesa – v rovině i ve svazích – použit stejný typ substrátu. Buď kvalitní zahradnický substrát nebo přizpůsobený substrát pro intenzivní zelené střechy. Substrát musí být alespoň částečně zhutnitelný, aby se udržela na svazích 1:1,5 na bocích tělesa a musí být také dostatečně propustný a živný, aby v něm rostliny dobře prosperovaly.

Postup pokládání – na připravené souvrství konstrukce střechy objektu bude položena ochranná vrstva, drenážní vrstva, do které bude vyplněn zásyp, poté bude položena filtrační vrstva. Na ni budou v místech výsadby stromů položeny armovací sítě pro uchycení podzemního kotvení a to bude připraveno. Poté bude navezen a rozprostřen spodní substrát, ze kterého bude vytvarován hrabáním požadovaný tvar terénu -25cm. Poté bude navezena vrstva 25cm horního

substrátu. Terén bude do konečného požadovaného tvaru upraven hrabáním. Substráty budou bezplevelné, není třeba je chemicky odplevelovat.

Extenzivní výsadby, vrstva substrátu 8-10cm

- Ochranná textilie RSM 300
- Drenážní vrstva – perforovaná nopová folie pro střešní zahrady 25mm FKD 25 (nebo 40mm)
- Filtrační vrstva – netkaná textilie 105g/m²
- Vegetační vrstva 80 - 100mm, substrát pro extenzivní střechy, typ E
- Pro odtok vody nad odtokové vpusti nastavitelné šachtice Combi tks plus (370x370x110mm)

Intenzivní výsadby – dvouvrstvé nad40cm substrátu

- Pouze v rovných částech nad konstrukcí - Ochranná textilie RSM 900
- Pouze v rovných částech nad konstrukcí - Drenážní vrstva – perforovaná nopová folie pro střešní zahrady 60mm FKD 60 včetně materiálu pro výplň (Perl)
- Pouze v rovných částech nad konstrukcí - Filtrační vrstva – netkaná textilie 105g/m²
- V místech, kde budou vysazovány stromy, položení armovací sítě 3x2m pro uchycení podzemního kotvení stromů
- V rovných částech nad konstrukcí - Spodní substrát - propustný, vzdušný s nízkým obsahem živin – typ U, vrstva podle celkové výšky květníku 0-750mm
- Zásyp kolem stavby – bude-li hutnitelný, pak použít spodní substrát nebo např. dobře propustné podorniči
- Vrchní substrát – substrát pro intenzivní střechy, typ I nebo kvalitní zahradnický substrát – vrstva 250mm
- Pro odtok vody nad odtokové vpusti nastavitelné šachtice Combi tks plus (370x370x110mm)

Intenzivní výsadby – ve svahu nad šikmou střešní konstrukcí – např. systémové řešení fa. Optigreean Anti –slip systém N pro střechy se sklonem 15-14°

- Ochranná textilie SSV800
- Protiskluzová síť- Anti-Slip Safety Net N25/35
- Protiskluzové prvky – Anti-Slip Sill N60
- Spodní substrát – vrstva dle potřeby
- Vrchní substrát – substrát pro intenzivní střechy, typ I nebo kvalitní zahradnický substrát – vrstva 250mm
- Protierozní síť jutová nebo kokosová

Stabilizace zeminy na svazích

Zásyp a zhutnění šikmých svahů kolem těles vodojemů je součástí jiné části dokumentace. Na takto připravené svahy bude doplněna vrstva 25cm kvalitního zahradnického substrátu. Svahy budou poté osety hydroosevem, v případě velmi prudkých sklonů bude použita bezprostředně po nasypání substrátu na svahy položena protierozní tkaná geotextilie z kokosových přízí o plošné hmotnosti 400 g/m². Velikost ok bude 25x25mm, přírodní barva bez povrchové úpravy se zatkanými okraji a bez UV stabilizace (např. akti SAFE K400). Protierozní sítě budou zabraňovat erozi do doby, než bude dostatečně zapojen travobylinný porost. Sítě jsou vyráběny z kokosových vláken a jejich životnost je dle místních podmínek 5-9 let. Pro ukotvení budou v ploše užity drátěné skoby. Kokosové sítě gramáže 400 g/m² se doporučují na středně dlouhé (do 25m) a

staticky zabezpečené svahy (nejsou ohroženy proudící vodou) o sklonu do 45 – 60 stupňů a určené k zatravnění nebo výsadbě keřů.

Důležitým principem fungování sítě je nutnost kontaktu sítě s půdním podkladem. Pouze v tomto případě je nejlépe eliminován smyv pudy a síť optimálně postupně nahnívá. Díky těsnému kontaktu s půdou je síť průběžně propojována s podkladem houbovými vlákny. Odůvodněním kontaktu s podkladem je i ujmavost hydroosiva, které je na síť nastříkáno. Po položení nesmí být síť zatěžována chůzí. Od okamžiku položení a ukotvení síťových segmentů budou pouze distančně provedeny výsadby a aplikován hydroosev. Samotné pokládání sítě musí probíhat z pozice žebříku, položeného na svah.

Kokosová síť bude kladena s bočními (příčnými) přesahy 20 cm, podélnými přesahy (ve směru svahu) 50 cm. Založení každého segmentu sítě bude tvořeno průběžnou příčnou rýhou profilu 15x15 cm, v které horní segment sítě bude v této rýze nejméně jednou přeložen a v tomto místě ukotven dřevěným kolíkem (rozměr 24x35 mm o délce 300 mm; 3 ks/bm) opatřeným z boku přibitým hřebíkem. Založení pomocí tohoto zámku bude provedeno při každém novém počátku návinnu sítě. Dále bude síť fixována v celé šikmé ploše v rastru 1x1 m – 0,5x0,5 m, podle svažitosti pomocí drátěné skoby (zvlněný ocelový drát; průměr 4 mm x 300 mm).

4 SO 0203 – LANDSCAPINGOVÉ ÚPRAVY - AREÁLOVÉ

4.1 ÚVODNÍ INFORMACE O ÚČELU OBJEKTU

Stávající dominantou areálu je vodárenská věž a dvě zemní tělesa samotných vodárenských objektů. Hmoty vodárenských těles by měla být částečně zachována, nová úprava by neměla zcela potlačit typicky tvarované zemní násypy nad vodárenskou stavbou.

V areálu se nachází vzrostlé stromy – vysazené většinou po obvodu pozemku. Jedná se především o lípy *Tilia cordata* a javory *Acer platanoides* a *Acer pseudoplatanus*. Tyto stromy doplňují typický charakter zástavby Vinohrad a měly by být z větší části zachovány.

V parteru okolo budov bude provedena nová dlažba, která se bude směrem k výsadbám postupně rozpadat a může v širších spárách v místech, kde nebude velký provoz, postupně zarůstat. Jsou sem doplněny výsadby po obvodu areálu a ke vstupu jsou doplněny středně velké stromy v dlažbě a příklad kořenové čistírny, který je řešen v samostatné části dokumentace.

Řešeno v části D.2.8. – SO0202 - Na zemním valu nad vodárenskými objekty je navržena pobytová plocha, která bude přístupná širokým, částečně sedacím schodištěm ze severní části u vstupu. Ve schodišti budou vysazeny menší stromy.

Střecha je rozdělena do 3 částí – střední, nejvíce zadlážděná plocha s umělými vodními stříky městského charakteru.

Nad výstavní částí vodárenského objektu jsou navrženy vodní plochy přírodního charakteru s osázením vodními a vlhkomilnými rostlinami a povalovými chodníčky nad vodou a vegetací.

Nad funkční částí vodárenského objektu je dle požadavků orgánů státní správy provedeno pouze zatravnění dle projektu sadových úprav.

U zachovávaných stromů je potřeba, aby stavba a navrhované úpravy co nejvíce respektovali kořenový prostor stromů, aby dřeviny byly stavbou co nejméně poškozeny.

4.2 NÁVRH OPATŘENÍ U STÁVAJÍCÍCH DŘEVIN

Podkladem pro návrh dřevin ke kácení a ochranu zachovávaných dřevin byl pro tento stupeň projektové dokumentace Dendrologický průzkum zpracovaný firmou terra florida v.o.s., Ing.Radka Šimková, 2020.

V návrhu je navrženo zachovat větší část stromů v areálu. Obecně - po stavbě bude u stávajících dřevin provedena kontrola jejich aktuálního stavu a podle potřeby bude proveden zdravotní a udržovací řez – odstranění suchých a poškozených částí rostlin. V případě většího

poškození dřevin při stavbě nebo jiných poškození budou stromy posouzeny arboristou a bude-li potřeba, budou provedena další opatření – např. bezpečnostní vazba koruny, redukční řez atp.

Podrobně budou tato opatření specifikována na místě po provedení stavby, podle míry poškození stromů.

4.3 NÁVRH KÁCENÍ DŘEVIN

Kácení dřevin rostoucích mimo les se řídí podle zákona ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění (dále jen, zákon) a vyhláškou MŽP č. 189/2013 Sb., o ochraně dřevin a povolování jejich kácení, která vstoupila v platnost 15. 7. 2013 a byla naposledy novelizována k 1. 11. 2014. Prováděno bude podle Standardů péče o přírodu a krajinu – Kácení stromů, AOPK 2018 (SPPK A02 005:2018).

Kácení a prořezání stávajících dřevin je vhodné provádět v době vegetačního klidu, za kterou je obecně považováno období od 1. října do 31. března. Může být prováděno v souběhu se stavebními pracemi a terénními úpravami.

Všechna pěstební opatření a výsadby musí provádět odborná zahradnická/arboristická firma, nebo odborně proškolený pracovník.

Povolení ke kácení dřevin je vždy nutné pro:

- všechny dřeviny, které jsou součástí významného krajinného prvku
- stromořadí (o libovolném obvodu kmene – řada nejméně deseti stromů s pravidelnými rozestupy; chybí-li v některém úseku souvislé řady nejméně deseti stromů některý strom, je i tento úsek považován za součást stromořadí)
- dřeviny o obvodu kmene měřeném ve výšce 130 cm nad zemí větším než 80 cm
- zapojené porosty dřevin o ploše nad 40 m² (nejednoznačný výklad zákona umožňuje OOP vyžadovat povolení i u porostů v součtu přesahující plochu 40 m²)

Výjimku tvoří ovocné dřeviny rostoucích v zastavěném území na pozemcích evidovaných v katastru nemovitostí jako druh pozemku zahrada, zastavěná plocha a nádvoří nebo ostatní plocha se způsobem využití pozemku zeleň.

Ke kácení jsou navrženy dřeviny pod čísly:

Stromy – 2, 15, 16, 20, 29, 41, 42, 43, 44,

Keře – SK4, SK5, SK6, SK8, SK11, SK12, SK15, SK16, SK17 a podrůstající jednoleté mladé nálevy na tělese vodárny a v jejím okolí, které nebyly hodnoceny, protože jsou pravidelně odstraňovány při kosení louky.

Z toho jsou stromy s obvodem kmene nad 80cm:

16 – Acer platanoides, ok 87cm

20 – Acer platanoides, ok 113cm

29 – Tilia cordata, ok 92cm

41 – Acer platanoides, ok 130cm

42 – Acer platanoides, ok 98cm

43 – Ailanthus altissima, ok 104cm

44 – Ailanthus altissima, ok 100cm

Keře s výměrou nad 40m², o které je potřeba žádat o kácení se na pozemku nenachází.

Celková cena dřevin vyžadujících povolení ke kácení je 340 153,-Kč

Dřeviny jsou navrženy ke kácení z důvodů provádění terénních úprav a možnosti provedení navrhovaných stavebních úprav – komunikace a u 4 z nich z důvodu jejich růstu na zemním tělese vodárny.

Stromy i keře budou odstraněny včetně pařezů a kořenů – vytržením nebo odfrézováním.

Kácené dřeviny budou nahrazeny nově navrhovanou výsadbou stromů v rozsahu návrhu této dokumentace.

4.4 TERÉNNÍ ÚPRAVY

V řešeném území v úrovni parteru nejsou navrhovány výrazné terénní úpravy. Terén bude zachován zhruba ve stejných výškách, jako je nyní. V místech, kde bude potřeba upravit výšky komunikací, bude okolní terén pozvolna vysvahován k navazujícímu terénu.

Řešeno v části D.2.8. – SO0202 - Stavby samotných vodárenských objektů budou zasypány, jako to bylo řešeno vždy, zeminou.

Svahy budou vedle části budov s rovnými zdmi nasypávány a hutněny postupně, jejich sklon nepřesáhne 1:1,5. Svahy budou zpevněny protierozní kokosovou nebo jutovou sítí. Nad částmi budov, kde je do svahu navržena stavba a nachází se na ní šikmá konstrukce, která má být zasypána zeminou, je potřeba, aby na šikmé konstrukci střechy byly použity systémové prvky zamezující sesunutí zeminy po šikmé konstrukci střechy.

HTÚ

Hrubé terénní úpravy pro komunikace a stavební prvky jsou navrženy v jiných částech projektové dokumentace.

V rámci HTÚ by mělo být provedeno nasypání propustného substrátu na svahy kolem vodárenských objektů. Úroveň HTÚ by měla být 25cm pod konečnou požadovanou úroveň terénu. Měl by být použit dobře propustný substrát bez organických složek – např. dobře propustné podorniči. Při demolici stávajících svahů může být posouzeno, jestli stávající zásypy jsou vyhovující a je-li možné je na místo vrátit. V takovém případě je nezbytné určit, kde budou v průběhu stavby skladovány.

Při přípravě terénu pro zakládání nových komunikací musí být u stávajících stromů dodržena ochranná opatření proti poškození stavbou.

Po provedení stavebních prvků a komunikací bude terén vyčištěn od stavebních zbytků a bude napraveno případné zhutnění terénu stavbou. Terén bude upraven hrabáním – bude plynule navazovat na cesty a na okolní terén. Pro vyrovnání terénu je možné použít strženou zeminu z pozemku.

Úroveň terénu bude v místech, kde se nenachází kořenový prostor zachovávaných stromů dorovnan na úroveň – 25cm pod finální požadovanou úroveň terénu. V místech kořenových prostorů stromů bude odstraněna podle možností svrchní vrstva půdy(např. technologie air spade) nebo bude terén ponechán beze změny. Při odstraňování zeminy nesmí být poškozeny kořeny stromů!!!

PŘÍPRAVA VEGETAČNÍ VRSTVY PŮDY NA ROSTLÉM TERÉNU

V rámci čistých terénních úprav bude provedeno navezení kvalitního zahradnického substrátu (např. ornice:kompost:písek 1:1:1) ve vrstvě 25cm na plochy v úrovni parteru a také na zemní těleso vodárenských objektů. Pod stávajícími stromy bude zachován stávající terén, pouze bude mírně rozrušen a vyčištěn.

Po navezení substrátu bude provedena úprava terénu hrabáním před založením výsadeb.

Pro založení výsadeb na tělese vodárenských objektů bude použit buď kvalitní zahradnický substrát nebo může být použit také intenzivní substrát pro střešní zahrady, který ale nesmí obsahovat keramzit nebo jiné oválné prvky a musí být zhutnitelný, aby z něj mohly být vymodelovány svahy a nesouvaly se.

Při těchto úpravách nesmí být poškozeny kořeny zachovávaných stromů.

Plochy budou urovnány hrabáním a ponechány do vzejití případných plevelů. Po vzejití plevelů je nutné provést chemické odplevelení naširoko totálním herbicidem – chemické odplevelení může být vynecháno v plochách pod zachovávanými stromy. Po reakci na herbicid následuje celkové urovnání povrchu a odstranění zbytků plevelů, kořenů a kamenů nad 3 cm. Jemné urovnání povrchu se provádí hrabáním. Takto připravený povrch je možné ponechat bez

úprav až do doby vzejití vytrvalých plevelů, které se pak odstraní ručně vypletím nebo hnízdovitě herbicidem.

PŘÍPRAVA PŮDY PRO VÝSADBU STROMŮ NA ROSTLÉM TERÉNU

Pro stromy v dlažbě a pro stromy ve výsadbách nebo trávníku bude v celé ploše doplněn vrchní substrát ve vrstvě 25cm nad připravený spodní substrát, který bude připraven v rámci HTU.

Složení spodního substrátu:

- 75 % kameniva frakce 16–64 mm
- 12,5 % organický substrát (zahradnický substrát)
- 12,5 % biouhel

Na tento substrát bude navezena 25cm vrstva kvalitního zahradnického substrátu pro založení trávníku, louky nebo záhonů.

PŘÍRODNÍ ZASAKOVACÍ PRŮLEHY

Nízké, zasakovací příkopy, mají sloužit ke vsakování dešťové vody ze zpevněných ploch.

Bude se jednat o štěrkové pásy z drceného kameniva 32-64mm hloubky 60-80cm, podle možnosti. Horních 10cm bude tvořit zahliněný štěrk 30% substrátu, 70% drcené kamenivo 16-32mm, tato vrstva bude zatravněna. Hloubka zasakovacích průlehů 20-25cm, šířka cca 1m, na vhodných místech rozšířená. Vsakovací prvky budou mít bezpečnostní přepady do kanalizace.

Modelace bude probíhat podle navrhovaných tras, bude při realizaci upravena na místě podle aktuálního stavu ploch dle pokynů autorského dozoru. Při výkopech nesmí být poškozeny kořeny stromů.

4.5 MĚSTSKÝ MOBILIÁŘ

Součástí městského mobiliáře v areálu jsou lavičky, odpadkové koše (pro oddělený sběr papíru, plastu a zbytkového odpadu) s popelníky a parkovací stojany jízdních kol.

Vzhledem k poloze areálu v centru města a jeho snadné dostupnosti prostřednictvím městské hromadné dopravy, cyklistickou dopravou či pěším způsobem a také s ohledem na stávající prostorové možnosti areálu, jsou tyto způsoby dopravy uvažovány jako prioritní. V areálu jsou navrženy stojany pro parkování jízdních kol v počtu celkem 38 kusů.

Návrh výpočtu parkovacích míst vychází z Metodiky Ministerstva dopravy *Cyklistická doprovodná infrastruktura, Parkování kol, Bike and ride, Přeprava kol v prostředcích hromadné dopravy*, z roku 2010.

Při výpočtu je uvažována hodnota maximální kapacity areálu pro 800 návštěvníků. Uvažujeme-li návrh parkovacích míst na průměrnou návštěvnost areálu cca 400 osob s tím, že na jízdních kolech se dopraví cca 1/3 návštěvníků, dostáváme se na hodnotu kolem 40 parkovacích míst.

5 SO 0204– OPLOCENÍ

5.1 ÚVODNÍ INFORMACE O ÚČELU OBJEKTU

Stavební objekt SO 0204 Oplocení slouží k zabránění vstupu nepovolaných osob do areálu VDJ Korunní (areálové oplocení) a také k zamezení vstupu návštěvníků do provozovaného vodojemu a jeho přidružených prostor (vnitroareálové oplocení).

5.2 POPIS SOUČASNÉHO STAVU

V současné době je areál VDJ Korunní vymezen historickým oplocením (podezdívka a ocelová transparentní část) vedeným po západním, severním, východním a částečně jižním kraji pozemku. Zbylá jižní část areálu je od sousedních pozemků oddělena vícero způsoby (betonová zeď, ocelové sloupky s pletivem, ocelové oplocení).

Do areálu se vjíždí dvěma vjezdy (z ulice U Vodárny a z ulice Nitranská) opatřenými automatickými dvoukřídlými branami. V jižní části areálu se nachází ocelová branka.

5.3 NAVRHOVANÉ FUNKČNÍ A TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

5.3.1 AREÁLOVÉ OPLOCENÍ

Do SO 0204 v rámci areálového oplocení patří:

- Historické oplocení
- Lamelové oplocení
- Stávající betonová zeď

Historické oplocení

Oplocení areálu směrem do přiléhajících uličních prostranství. Historické oplocení je primárně složeno ze zděné zídky (podezdívky) a výtvarně profilované ocelové transparentní části. V západní části areálu z ulice U Vodárny je stávající brána. V tomto místě je navrženo nahrazení novou posuvnou bránou. Z důvodů servisního příjezdu servisu k funkčnímu vodojemu (komory III a IV) je pak z této ulice U Vodárny nově navržen vjezd v jihozápadním cípu řešeného území, kde je opět navržena posuvná brána, která je analogicky, jako brána výše zmíněná. Dojde tak ke sjednocení obou vstupů/vjezdů do areálu.

V severní části areálu směrem k ulici Korunní je navrženo přesunutí trafostanice. Kvůli požadavku PREdistribuce na přístup a servis technologického zařízení je nutné umístit tento objekt tak, aby navazoval na veřejně přístupný uliční prostor. Zároveň musí být respektován i požadavek Odboru památkové péče MHMP a Národního památkového ústavu na situování objektu mimo linii oplocení. Z těchto důvodů je nová trafostanice od oplocení odsazena 0,5 m směrem do areálu a na veřejně přístupný uliční prostor bude navazovat prostřednictvím nové vstupní brány. Toto umístění vyvolává drobný zásah do areálového oplocení, v místě před trafostanicí bude v oplocení provedena nová dvoukřídlá brána.

Lamelové oplocení (návrh)

Tento typ oplocení je umístěn při jižní hraně areálu. Lamelové oplocení je umístěno v půdorysné stopě stávajícího plotu, který bude demontován a nahrazen. Oplocení bude kotvené do stávající opěrné zdi. Tato zeď předěluje různé výškové úrovně sousedních areálů. Samotné oplocení tvarově a materiálově vychází z historického oplocení areálu. Barevné provedení antracit, analogicky k historické části oplocení.

Stávající betonová zeď

Stávající betonová zeď, která se nachází v jihozápadní části pozemku a odděluje pozemky s různými výškovými úrovněmi. V rámci rekonstrukce areálu dojde zachování a k opravě této betonové stěny.

5.3.2 VNITROAREÁLOVÉ OPLOCENÍ

Do SO 0204 v rámci vnitroareálového oplocení patří:

- Mobilní oplocení
- Fixní oplocení

Mobilní oplocení

Se skládá z demontovatelných svislých sloupků s výplní z polyesterové síťoviny. Sloupky budou osazovány do připravených patek.

Fixní část

Je umístěno na horní ploše všech vodojemů ve vzdálenost min. 1,5 m od hrany zlomu terénu. Tato část slouží jako zábrana proti pádu.

6 SO 0205 – INFOSYSTÉM

6.1.1 PRŮBĚŽNÉ ZNAČENÍ

1.1 průběžné značení zahloubené

zahloubené do obkladu, opálový difuzor, nasvíceno zdrojem LED, centrálně stmívatelné

1.2 průběžné značení naložené

plech opatřen práškovým lakem dle RAL vzorníku, instalace na omítku s distancí

1.3 průběžné značení naložené

ohýbaný plech opatřen práškovým lakem, grafika vyřezaná v negativu, instalace na omítku s distancí

1.4 průběžné značení pater naložené

plech opatřen práškovým lakem dle RAL vzorníku, řezaná grafika, instalace na omítku s distancí

6.1.2 2 O ZNAČENÍ DVEŘÍ

2.1 označení dveří zahloubené

zahloubené do obkladu, opálový difuzor, nasvíceno zdrojem LED, centrálně stmívatelné

2.2 označení dveří naložené

plech opatřen práškovým lakem dle RAL vzorníku, instalace na omítku s distancí

2.3 označení dveří elektronické

„semafor“ vstupovat/nevstupovat na základě počítadel návštěvníků

6.1.3 3 DIGITÁLNÍ PANEL

3.1 digitální panel zahloubený

instalace pod bezpečnostní sklo

3.2 digitální panel naložený fasáda

instalace do svařovaného rámu z lakované oceli pod bezpečnostním sklem

6.1.4 4 LOGO HYDROPOLIS

4.1 logo Hydropolis zahloubené

zahlobené do obkladu, opálový difuzor, nasvíceno zdrojem LED,
centrálně stmívatelné
4.2 logo areálu Hydropolis
negativní reliéf do betonové zdi, hloubka 4 až 10 cm

6.1.5 5 INFORMAČNÍ PYLON

5.1 informační pylon areálový
konstrukce: svařovaná ocel + lak, výplň: pororošt, grafika: plech + lak,
kotvení: železobetonové do nezámrazné hloubky

6.1.6 6 INFORMAČNÍ SCHÉMA

6.1 informační schéma pater
zahlobené do obkladu, opálový difuzor, nasvíceno zdrojem LED, centrálně
stmívatelné, plech opatřen práškovým lakem dle RAL vzorníku, instalace na
obklad s distancí

6.1.7 7 INFORMAČNÍ BANNER

7.1 informační banner
konstrukce: svařovaná ocel + lak, výplň: pororošt, grafika: plech + lak,
kotveno na fasádu

6.1.8 8 INFORMACE KVĚTNÍK

8.1 informace květník
negativní reliéf do betonového květníku, hloubka reliéfu 2 až 4 cm

6.1.9 9 VSTUPNÍ ŠAMBRÁNA

9.1 vstupní šambrána
negativní grafika řezaná do oceli + práškový lak

6.1.10 10 POPLACHOVÉ SMĚRNICE A ÚNIKOVÝ PLÁN

zahlobené do obkladu, pod bezpečnostním sklem
počty budou vycházet z požárně-bezpečnostního řešení

6.1.11 10 DALŠÍ ZNAČENÍ

11.1 značení únikových východů
oboustranné nouzové svítidlo pro vestavnou montáž do podhledového
stropu, plexi dodáme si vlastní piktogramy formát cca 250x125 mm +těleso,
počty budou vycházet z požárně-bezpečnostního řešení
11.2 značení hasících přístrojů
digitální tisk přímo na plast černý perspex tl. 3mm, umístění na skříni pro
hasící přístroje, počty budou vycházet z požárně-bezpečnostního řešení
11.3 značení směru prohlídky
digitální tisk přímo na plast černý perspex tl. 3mm

7 SO 0206 – AREÁLOVÁ KANALIZACE

7.1.1 ÚVODNÍ INFORMACE O STAVU OBJEKTU

V rámci SO 0206 – Areálová kanalizace je navrženo veškeré odvodnění v rámci areálu VDJ Korunní. Součástí je odvedení technologických odpadních vod z vodojemu Korunní i technologických celků expozičního vodojemu, dále přívod části dešťových OV ze střech k následnému využití a hlavní areálová kanalizace k odvedení odpadních vod různých jakostí z areálu. Součástí objektu je i samostatná kanalizace pro odvedení splaškových a části dešťových vod ze střech, kanalizace úkapových OV z armaturních prostor a bezpečnostní kanalizace zasakovacích prvků.

K SO 0206 patří i nově navržená sifonová šachta a jímka úkapů

7.1.2 POPIS SOUČASNÉHO STAVU

Původní systém odvodnění areálu VDJ Korunní je vzhledem k nedostatku relevantních podkladů a nepřesnostem původních projektových dokumentací nejasný. Odvodnění technologických OV z provozů původních vodárenských objektů je vzhledem k odstavení systému nefunkční. V předchozích stupních PD bylo provedeno místní šetření a kanalizační průzkumy.

Dešťové odpadní vody ze střech jsou pravděpodobně odváděny do podzemní kanalizace napojené do městské stoky v ulici Korunní. Dešťové vody ze zpevněných ploch jsou odváděny prostřednictvím několika uličních vpustí do městské stoky nebo do travnatých ploch, kde se zasakují.

Splaškové odpadní vody z provozního objektu/věže jsou odváděny buď vnitřními rozvody ZTI do stoky pod vodárenskou věží, která je po křížení ulice Korunní dále vedena severním směrem nebo do venkovního potrubí splaškových OV umístěného u severovýchodního cípu vodárenské věže (potrubí je pravděpodobně svedeno do stoky v ulici Korunní).

Potrubí vypouštění odstavených zemních vodojemů a jejich bezpečnostní přelivy jsou dle podkladů spojeny v jedno kanalizační potrubí vedoucí severně do kanalizace v ulici Korunní. Kamerový průzkum však potvrdil, že bylo potrubí v minulosti pravděpodobně zaslepeno a přepojeno uliční vpustí v ulici Korunní. Odvodnění odstaveného věžového vodojemu (vypouštění, BP) bylo řešeno samostatně jiným svodem.

Pro tento objekt byl proveden průzkum všech ostatních inženýrských sítí a inženýrsko-geologický průzkum (v rámci minulých PD). Výsledky byly použity při zpracování projektové dokumentace. Vzhledem k celkové rekonstrukci areálu bylo nezbytné navrhnout (až na výjimky) zcela nový systém odkanalizování, který bude vyhovovat požadavkům nové koncepce.

7.1.3 NAVRHOVANÉ FUNKČNÍ A TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

V rámci rekonstrukce bude potřeba přivádět a odvádět v areálu VDJ Korunní odpadní vody různých jakostí. Jsou navržena potrubí pro dešťovou OV (část střech), splaškovou + dešťovou OV, technologickou OV z vodojemu Korunní, OV technologických celků expozičního vodojemu, šedou OV z provozů, OV úkapů z armaturních prostor a OV z bezpečnostních přelivů zasakovacích prvků. Některé vody je možné odvádět společně hlavní areálovou kanalizací (viz níže).

Do SO 0206 Areálová kanalizace jsou zahrnuta tato potrubí:

- 51 – Kanalizace technologických odpadních vod z provozovaného vodojemu

- 52 – Hlavní areálová kanalizace
- 53 – Dešťová kanalizace I
- 54 – Dešťová kanalizace II
- 55A – Výtlačné potrubí úkapů z AK 02
- 55B – Výtlačné potrubí úkapů z rozdělovací armaturní šachty
- 55D – Výtlačné potrubí úkapů z AK 01
- 56 – Splašková kanalizace
- 57 - Potrubí bezpečnostních přelivů z vodojemu
- 58 - Vypouštění vodojemu do sifonové šachty
- 59 - Bezpečnostní přeliv z AK I
- 60 - Vypouštění vodojemu do jímky úkapů
- 61 - Výtlač z jímky úkapů
- 62 - Přítok šedé vody do KČOV
- 63 - Přepad do kanalizace z KČOV
- 64 - Odvodnění strojovny technologie
- 67 - Bezpečnostní přeliv z expozičních komor
- 68 - Vypouštění expozičních komor
- 69 - Bezpečnostní kanalizace zasakovacích prvků I
- 70 - Bezpečnostní kanalizace zasakovacích prvků II
- 71 - Svody ze střech/uličních vpustí/z BP zasakování

Potrubí bude ukládáno do pažených rýh min. šířky 0,9 m (šířka rýhy se bude měnit dle profilu potrubí) na pískový podsyp tl. 100 mm (pokud není navrženo betonové sedlo). Do hloubky výkopu 2 m bude použito příložné pažení, do výkopů hlubších než 2 m jsou navrženy pažící boxy. Obsyp bude proveden do výše 300 mm nad vrchol potrubí z nesoudržné zeminy o zrnitosti maximálně 10 mm. Zásyp rýh u trubních rozvodů bude proveden pod komunikacemi a zpevněnými plochami na pláň (bez konstrukce komunikace) a u nezpevněných ploch pod vrstvu ornice. Zásyp v komunikaci bude proveden z kvalitního štěrkopískového materiálu, bude hutněn po vrstvách max. 150 mm. Zásyp rýhy mimo komunikaci bude proveden zpětným výkopkem a bude hutněn po vrstvách max. 300 mm. Konečné úpravy povrchů budou provedeny v rámci SO – Zpevněné plochy (v rámci jiné PD). Uložení potrubí pro jednotlivé typy potrubí je vyznačeno ve vzorových příčných řezech.

Pro kanalizační šachty všech stok s výjimkou bezpečnostní kanalizace zasakovacích prvků budou použity betonové prefabrikáty šachetního systému od jediného výrobce. Budou splněny kvalitativní podmínky ČSN EN 1917. Šachty kanalizací ze zasakování budou provedeny jako malé revizní šachty, u kterých budou dna provedena z PP a těla šachet z PVC rour.

Šachetní systém (betonové šachty) musí zahrnovat následující prvky:

- šachtová dna (DN 1000) s šachetní vložkou pro napojení kameninových trub,
- šachtové skruže s hrdlem (DN 1000) různých stavebních výšek se zabudovanými kramlovými stupadly s ocelovým jádrem a PE povlakem v kroku 250 mm,,
- přechodové skruže (kónus) (DN 1000/625) se zabudovanými kapsovými stupadly,
- vyrovnávací prstence (DN 625) různých stavebních výšek,
- uzamykatelný celolitinový kruhový vstupní poklop třídy D 400, DN 625 mm s odvětráním/bez odvětrání (dle ČSN EN 124). Pro revizní šachty kanalizací v nezpevněných plochách budou použity poklopy třídy únosnosti B125; alternativou kruhových vstupních poklopů jsou pravoúhlé poklopy pro zadláždění (s napojením monolitického betonu na prefabrikované skruže); investor před objednávkou materiálu určí, jakou variantu zvolí.
- pryžové těsnicí profily odpovídající ČSN EN 681-1.

Materiálem šachet je beton pevnostní třídy C 35/45 s vysokou odolností proti obrusu. Součástí šachet budou vždy šachetní vložky dle profilu napojovaných potrubí. Dna spadišťových šachet budou obložena čedičem.

Vzorový výkres kanalizační šachty je součástí výkresové části.

Šachty kanalizace technologických odpadních vod z provozovaného vodojemu (Š2 a Š3) budou složeny z prefabrikovaných dílců většího vnitřního rozměru (DN 1500).

Šachty Š1 a Š4 budou napojeny na městskou stoku vejčitého profilu o rozměrech 600/1100. Dna šachet budou provedena monoliticky. Desky a vstupy šachet budou provedeny z prefabrikovaných dílců. Detaily jednotlivých šachet jsou popsány v rámci samostatných výkresů. Výkopem pro šachty Š1 a Š4 bude dotčeno stávající vodovodní potrubí vedené v ulici Nitranská. V rámci objektu SO 0206 je navržena přeložka tohoto potrubí (TLT, DN 125, dl. 15 m).

Ve výkopech hlubších než 3,0 m se dá předpokládat hladina podzemní vody. V těchto případech bude pokládka potrubí provedena speciálním postupem popsaným ve vzorových výkresech uložení potrubí.

Pokud budou výkopem nových řadů přerušeny stávající vodovodní a kanalizační sítě (od všech sítí nejsou k dispozici podklady), budou tyto z výkopu odstraněny a jejich čela budou zaslepena betonem. Šachty rušených kanalizačních sítí budou vybourány do hloubky 1 m od terénu a zasypany štěrkem až po úroveň pláň nové vozovky v případě zpevněných ploch nebo zasypany zeminou po úroveň stávajícího nebo upraveného terénu u nezpevněných ploch. Vybouraná suť bude odvezena na skládku.

Zakreslení stávajících inženýrských sítí v dokumentaci je pouze informativního charakteru, na základě podkladů správců technické infrastruktury. Před zahájením výkopových prací je nutné ověřit skutečné umístění jednotlivých sítí. Jakoukoliv změnu materiálu či provedení stavby oproti projektu je nutno konzultovat s projektantem. Za případné nesrovnalosti, které vzniknou v důsledku neodsouhlasených změn, projektant neodpovídá.

Při provádění výkopových prací musí být věnována zvýšená pozornost v blízkosti stromů (viz ČSN 83 9061), aby nedošlo k poškození jejich kořenového systému. Při hloubení výkopů nesmějí být přerušeny kořeny o průměru větším než 3 cm. Případná poranění je nutno ošetřit. V blízkosti kořenového systému stromů je zapotřebí provést ruční výkopy. Podmínky ochrany stromů jsou popsány v DSO 0203 – Landscapingové sadové úpravy – areálové, součástí tohoto objektu je i kácení dřevin a porostů.

Kabely budou v dostatečné délce ručně odkopány a pomocí kovové výztuhy a betonových žlabů vyvěšeny přes výkop. Přesah betonových žlabů bude min 1,5 m od hrany výkopu.

Napojení PE potrubí na strojní rozvody bude provedeno přírubovým spojem (lemový nákržek+otočná příruba; v případě návaznosti na rozvody v expoziční části nebo provozovaném objektu mohou být využity zátky). Spoje PE potrubí a tvarovek budou vždy elektrotvarovkami.

Před uvedením do provozu budou provedeny tlakové zkoušky dle ČSN EN 805.

V rámci zachování návazností vodovodních sítí na vnější areálové rozvody bylo nutné vést v některých případech křížení kanalizačních potrubí výškovou úrovní nad některými nově navrženými vodovodními sítěmi. V těchto případech budou tato kanalizační potrubí vedena v betonových chráničkách.

51 – Kanalizace technologických OV z provozovaného vodojemu – KAM, DN 600, dl. 55,7 m

Toto kanalizační potrubí bude sloužit k odvedení odpadních vod z nově navržené sifonové šachty ŠS. Do této šachty budou zaústěny odpadní vody z vodojemu Korunní, tj. potrubí bezpečnostních přelivů vodojemu (potrubí č.57) a potrubí vypouštění vodojemu (č.58).

Potrubí bude napojeno na sifonovou šachtu ŠS, odkud bude odvádět odpadní vody východním, následně severním směrem po obvodu provozovaného vodojemu. Poté bude potrubí odkloněno mimo areál VDJ Korunní a zaústěno do stávající městské stoky v ulici Nitranská. Napojení bude řešeno novou spojnou kanalizační šachtou, která bude nahrazovat stávající. Součástí stoky jsou betonové prefabrikované kanalizační šachty Š1 (atypická - monolitické dno, prefabrikovaná deska a vstup), Š2 (DN 1500) a Š3 (DN 1500). Vzhledem k silným dynamickým účinkům dopadající vody z bezpečnostních přelivů vodojemů bude dno šachty Š1 opatřeno čedičovými cihlami.

52 – Hlavní areálová kanalizace – KAM, DN 300, dl. 120,8 m

- TLT, DN 150, dl. 2 m

Tato kanalizace bude odvádět většinu odpadních vod různých jakostí z areálu VDJ Korunní do městské stoky v ulici Nitranská. Do kanalizace č.52 bude napojeno vypouštění akumulární komory AK I z expozičního vodojemu (nově retenční nádrž pro dešťovou vodu ze střech) včetně jejího bezpečnostního přelivu (napojen do šachty Š10). Dále bude tímto potrubím odvedena odpadní voda z bezpečnostních kanalizací zasakování, z drenáže po obvodu provozní budovy, z bezpečnostního přelivu KČOV (šedá OV), z expozičních komor (vypouštění i bezpečnostní přelivy), ze 2 uličních vpustí a jednoho liniového štěrbínového žlabu, z části střechy východního křídla provozní budovy a z technologických celků expozičního vodojemu.

Potrubí 52 bude začínat v akumulární komoře AK1 expozičního vodojemu litinovým prostupem a bude dále vedeno východním směrem po obvodu expozičního i provozního vodojemu zpevněnou plochou až za pozemek areálu do ulice Nitranská, kde bude napojeno prostřednictvím nové šachty na stávající městskou stoku. V místě průchodu potrubí pod spojovacím tubusem (provozní budovy a expozičního vodojemu) ho bude potřeba obetonovat z důvodu statického působení konstrukce. Součástí stoky jsou betonové prefabrikované kanalizační šachty Š5, Š5', Š6, Š7, Š8, Š9 a Š10. Šachta Š4 je navržena jako atypická (monolitické dno, prefabrikovaná deska a vstup)

53 – Dešťová kanalizace I – PP SN 12 třívrstvý, DN 200 dl. 11,3 m, DN 150 dl. 40,0 m

Dešťová kanalizace I bude přivádět dešťové vody ze střech provozního objektu do retenční nádrže vybudované v armaturní komoře AK I expozičního vodojemu. Tato voda bude využita pro dotaci technologických prvků Hydropolis vodou. Potrubí bude vedeno ze severozápadního rohu areálu (napojení střechy západního křídla blíže k ulici Korunní, odtok z věže) jižně ve zpevněné ploše až k AK I. Dešťová voda z jiných střech provozního objektu bude do potrubí 53 svedena kanalizací 54 (viz níže). Součástí stoky jsou betonové prefabrikované kanalizační šachty Š11, Š12 a Š13.

54 – Dešťová kanalizace II – PP SN 12 třívrstvý, DN 150, dl. 14,4 m

Toto potrubí bude svádět dešťové vody ze tří střešních ploch provozního objektu (západní křídlo blíže k expozičnímu vodojemu, obě strany sedlové střechy před KČOV) a odvádět je do dešťové kanalizace I, která bude ústít do AK I expozičního vodojemu. Potrubí bude započato v šachtě Š14 umístěné mezi provozním objektem a novou výsadbou; pokračovat bude západně do šachty Š12, která je součástí kanalizace č.53. Svodná potrubí od lapačů střešních splavenin po šachtu Š14 jsou řešena samostatně v rámci potrubí č.71.

55A – Výtlačné potrubí úkapů z AK02 – PE 100 SDR 11 d63x5,8, dl. 6,0 m

Tímto potrubím budou odčerpávány úkapové vody z manipulační komory AK 02 vodojemu Korunní. Potrubí bude uvnitř AK 02 napojeno na strojní rozvody (elektrovarovkou), poté

prostoupěno stěnou AK 02 (těsnicí příruba) a zaústěno do blízké kanalizační šachty Š5'. V této šachtě bude potrubí zakončeno kolenem a trubním sekem.

55B – Výtlačné potrubí úkapů z rozdělovací armaturní šachty – PE 100 SDR 11 d63x5,8, dl. 13,0 m

Tímto potrubím budou odčerpávány úkapové vody z rozdělovací armaturní šachty RAŠ. Potrubí bude uvnitř RAŠ napojeno na strojní rozvody (elektrotvarovkou), poté prostoupěno její stěnou (těsnicí příruba) a zaústěno do jímky úkapů. OV z jímky úkapů budou čerpány samostatnými potrubími směrem k městské stoce v Nitranské ulici.

Výšky napojení vyplývají ze strojních výkresů RAŠ a jímky úkapů. Podélný profil kanalizace je součástí výkresové dokumentace.

55D – Výtlačné potrubí úkapů z AK 01 – PE 100 SDR 11 d63x5,8, dl. 6,0 m

Tímto potrubím budou odčerpávány úkapové vody z manipulační komory AK 01 vodojemu Korunní. Potrubí bude uvnitř AK 01 napojeno na strojní rozvody (elektrotvarovkou), poté prostoupěno stěnou AK 01 (těsnicí příruba) a zaústěno do blízké kanalizační šachty Š7. V této šachtě bude potrubí zakončeno kolenem a trubním sekem.

Výšky napojení vyplývají ze strojního výkresu manipulační komory a podélného profilu kanalizace č.52.

**56 – Splašková kanalizace – Část Gravitační - PP SN 12 třívrstvý, DN 150, dl. 37,0 m
– Část Výtlačná - PE 100 SDR 11, d90x8,2; dl. 14,7 m**

Potrubí č.56 bude odvádět splaškové odpadní vody ze sociálních zařízení Informačního centra a dešťové OV ze střechy východního křídla provozní budovy (část blíže k ulici Korunní) do městské stoky, která dále pokračuje do ÚČOV.

Splaškové OV budou natékat v rámci rozvodů ZTI gravitačně do jímky ve vestavbě Informačního centra, odkud budou čerpány severně (v rámci ZTI) až k prostupu v místnosti Technika VZT. Z tohoto místa je navrženo venkovní potrubí v rámci SO 0206. Venkovní část výtlačného potrubí bude vedena severně podél provozní budovy do ukliďovací šachty Š17. Odtud bude gravitační kanalizace vedena severně a odbočena západně po obvodu budovy, kde budou napojeny dva svody ze střechy objektu. Stoka bude napojena na rozvody ZTI provozní budovy, kterými budou odpadní vody svedeny do stávající stoky pod konstrukci původního věžového vodojemu (stoka dále kříží ulici Korunní a pokračuje severním směrem). Součástí kanalizace jsou betonové prefabrikované kanalizační šachty Š15, Š16 a Š17. Šachta Š15 bude jako jediná opatřena poklopem s odvětráním. Dvě betonové šachty u prostupu do věže provozního objektu budou vybourány a potrubí na ně navazující zaslepena.

57 – Potrubí bezpečnostních přelivů z vodojemu – TLT, DN 600, dl. 6 m

Bezpečnostní přelivy z obou komor provozovaného vodojemu budou v rámci strojních rozvodů propojeny do jednoho společného potrubí, které bude prostoupěno stěnou vodojemu východně od armaturní komory AK P. Strojní potrubí (z nerezové oceli) bude za prostupem stěnou vodojemu patřičně zaizolováno v rámci stavby. Za prostupem bude potrubí napojeno na venkovní kanalizační potrubí č.57, které bude vedeno několik metrů jižně do sifonové šachty ŠS. V sifonové šachtě za prostupem bude potrubí odbočeno přírubovým kolenem a TP tvarovkou s hladkým koncem napojeno pod hladinu sifonu.

58 – Vypouštění vodojemu do sifonové šachty – TLT, DN 150; dl. 4,0 m

Potrubí č. 58 bude využíváno ke gravitačnímu vypouštění provozovaného vodojemu až po výškovou úroveň přelivu sifonové šachty ŠS a také k čerpanému vypouštění zbylého objemu vodojemu přes jímku úkapů. Potrubí bude napojeno na strojní rozvody v manipulační komoře

AK P a vedeno východně s dvěma lomy až k zaústění do sifonové šachty. Po většinu času gravitačního vypouštění vodojemu se předpokládá tlakové proudění v potrubí.

59 – Bezpečnostní přeliv z AK I – TLT, DN 200; dl. 4,0 m

Potrubí bude sloužit k samovolnému odtoku nahromaděných dešťových vod (ze střech) z nově navržené retenční nádrže v akumulární komoře I expozičního vodojemu při přívalových srážkách. Potrubí bude napojeno na strojní rozvody expozičního vodojemu, prostoupeno stěnou AK I a odbočeno kolenem k blízké šachtě Š10. Potrubí bude na výtoku v šachtě Š10 opatřeno zpětnou klapkou.

60 – Vypouštění vodojemu do jímky úkapů – TLT, DN 150; dl. 4,0 m

Po gravitačním vypouštění vodojemu (potrubím č. 58) bude nutné vypustit zbylý objem v vodojemu čerpáním. Systém vypouštění čerpáním je navržen tak, že potrubí bude odtékat gravitačně potrubím č.60 z akumulárních komor vodojemu do jímky úkapů, odkud bude voda čerpána do sifonové šachty potrubím č. 61. Potrubí č. 60 je napojeno na strojní rozvody v manipulační komoře AK P, prostoupeno stěnou AK P, dvakrát odbočeno západním směrem a zaústěno do jímky úkapů.

61 – Výtlak z jímky úkapů – PE 100 SDR 11, d125x11,4; dl. 4,0 m

Potrubím č. 61 bude odčerpáván zbylý objem z provozovaného vodojemu Korunní, který nelze vypustit napřímo gravitačně do sifonové šachty. Potrubí je vedeno ve stejné trase jako potrubí č. 60. Výškově je výtlak z jímky úkapů veden nad potrubím č. 60.

62 – Přítok šedé vody do KČOV – PVC KG SN 12, DN 100; dl. 2 m

Toto krátké venkovní potrubí bude sloužit jako propoj vnitřních rozvodů ZTI šedé vody v provozním objektu a kořenové čistírny odpadních vod. Šedé vody ze zázemí konferenčního sálu budou v KČOV vyčištěny a znovu využity pro splachování v provozním objektu.

63 – Přepad do kanalizace z KČOV – PP SN 12 třívrstvý, DN 150, dl. 4,0 m

Potrubí bezpečnostního přepadu bude odvádět přebytečné šedé odpadní vody z kořenové čistírny odpadních vod do hlavní areálové kanalizace (potrubí č.52). Potrubí bude napojeno na vnitřní rozvod v KČOV a vedeno jižně k potrubí č.52, do kterého bude napojeno vyhovující tvarovkou.

64 – Odvodnění strojovny technologie – PVC KG SN 12, DN 150; dl. 2 m

Toto krátké výtlačné potrubí bude odvádět odpadní vodu z veškerých technologických celků expoziční části do hlavní areálové kanalizace (potrubí č.52). Potrubí č. 64 bude napojeno na vnitřní rozvody ZTI expozičního vodojemu prostoupeno stěnou AK II a zaústěno do blízké šachty Š8 hlavní areálové kanalizace.

67 – Bezpečnostní přeliv z expozičních komor – TLT, DN 200; dl. 8,0 m

Toto potrubí bude odvádět odpadní vody z bezpečnostních přelivů vodních ploch expozičních komor expozičního vodojemu do areálové kanalizace. Potrubí bude napojeno na vnitřní rozvody expozičního vodojemu a vedeno severně do šachty Š9. Na vývodu potrubí v šachtě Š9 bude osazena koncová „žabí“ klapka, aby se zabránilo zpětnému nátoky OV do expozice např. vlivem vzduť v kanalizaci.

68– Vypouštění expozičních komor – TLT, DN 200; dl. 11,0 m

Jedná se o potrubí, pomocí kterých se budou vypouštět obě komory expozičních vodojemů. Potrubí bude navazovat na uzávěry v obou komorách expozičního vodojemu (řešené v rámci jiné

čisti PD). Ve stěně vodojemu budou vedeny dva prostupy vypouštění, za kterými se potrubí spojí do jednoho. To bude zaústěno do nedaleké šachty Š9.

69 – Bezpečnostní kanalizace zasakovacích prvků I – PP SN 12 třívrstvý, DN 200, dl. 54,7 m

Většina zpevněných ploch v areálu VDJ Korunní je navržena tak, aby mohla být zachycená dešťová voda v co největší míře zasakována přímo na místě prostřednictvím zasakovacích prvků (vsakovací rýhy, vsakovací průlehy – řešeno v jiné části dokumentace). Tyto zasakovací prvky budou opatřeny bezpečnostními přelivy a samostatnou kanalizací pro odvedení přebytečné dešťové vody.

Potrubí č.69 slouží k napojení bezpečnostních přepadů ze zasakování. Bude napojovat celkem 3 bezpečnostní přelivy ze zasakovacích prvků prostřednictvím šachet ŠZ2, ŠZ3 a ŠZ6. Kanalizace bude začínat v zelené ploše u manipulační komory AK P, poté bude vedena po obvodu provozního vodojemu východně, následně odbočena severně až ke spadišťové šachtě Š5 hlavní areálové kanalizace (č.52).

Jednotlivé svody ze zasakovacích prvků budou samostatně vedeny z den konkrétních prvků, zaústěny do nejbližší šachty kanalizace č.69 a kolenem s trubním sekem vyvedeny do úrovně maximální hladiny zasakovacího prvku (viz jiná část PD).

70 – Bezpečnostní kanalizace zasakovacích prvků II – PP SN 12 třívrstvý, DN 150, dl. 3,4 m

Toto krátké potrubí bude odvádět přebytečný dešťový přítok ze zasakovacího prvku umístěného mezi trafostanicí a knihovnou. Kanalizace bude začínat v zelené ploše u hlavního parkoviště a bude napojena do spadišťové šachty Š6 hlavní areálové kanalizace (č.52). Součástí kanalizace č.70 je maloprofilová šachta ŠZ8.

Svod ze zasakovacího prvku bude samostatně veden ze dna prvku, zaústěn do šachty ŠZ8 a kolenem s trubním sekem vyveden do úrovně maximální hladiny zasakovacího prvku (viz jiná část PD).

71 – Svody ze střech / uličních vpustí / z BP zasakování – PP SN 12 třívrstvý, DN 150, celk. dl. 40,00 m

Jedná se o několik krátkých potrubí, která napojují jednotlivé kanalizační koncové prvky do hlavních kanalizací. Jde o dvě přípojky uličních vpustí (UV1, UV2), o jednu přípojku liniového štěrbínového žlabu, a o celkem sedm potrubí spojujících dešťové svody ze střech (od lapačů střešních splavenin) a kanalizace.

Uliční vpusti UV1 a UV2 byly navrženy v těch místech areálu, kde nebylo možné dešťové OV zachycené na zpevněných plochách zasakovat. Uliční vpusti budou provedeny z betonových prefabrikovaných prvků (viz výkresová část).

U východního vjezdu do areálu a podél jižní strany knihovny budou dešťové vody zachycené na zpevněných plochách sváděny do kanalizace č.52 prostřednictvím liniového odvodňovacího systému. Ten jen navržen z polymerbetonu se štěrbínou. Jednotlivé díly žlabu (rošty, žlab, vpust') budou sestaveny od jednoho výrobce. Rošty jsou navrženy pojízdné o pevnosti D400. Alternativním řešením je využití štěrbínového žlabu upraveného pro zatláždění o nosnosti C 250. Toto řešení musí být před objednávkou materiálu potvrzeno investorem.

Sifonová šachta (ŠS)

Sifonová šachta, umístěná nedaleko manipulační komory AK P, je navržena jako železobetonová prefabrikovaná (vodostavební beton C30/37, XC4, XF4) o vnitřních půdorysných

rozměrech 2650x1600 se vstupem z prefabrikovaných betonových skruží (C35/45). Třída zatížení poklopu je navržena jako D 400.

Do sifonové šachty ŠS bude ze západní strany přivedeno potrubí č.58 (Vypouštění vodojemu do sifonové šachty). Ze severní strany bude napojeno potrubí č.57 (Potrubí bezpečnostních přelivů z vodojemu). Prostupy všech přírodních potrubí budou provedeny litinovými tvarovkami. Přírodní potrubí budou přivedena pod hladinu sifonu. Na odtokovou část sifonové šachty bude napojeno potrubí kanalizace technologických odpadních vod z provozovaného vodojemu (č.51)

Hydroizolace stropní desky a ochrana betonu na stěnách šachty vyplývají z výkresu sifonové šachty.

Jímka úkapů (JÚ)

Jímka úkapů je navržena jako monolitická železobetonová podzemní konstrukce, beton třídy C25/30, XC2 (v souladu s ČSN EN 206+A2). Jímka má půdorysné rozměry 2100 mm x 2100 mm. Tloušťka zdí je 300 mm. Přístup do jímky je umožněn otvorem světlosti 900 mm x 1500 mm, který je zakryt atypickým ocelovým, pozinkovaným poklopem pro zadláždění, pojezdovým, třídy D400. Pro sestup je navržen žebřík (v souladu s ČSN 75 0748), ocelový, nerezový, ocel 1.4404. Sestupuje se na kompozitní odnímatelný pórořošt, který je na dnem jímky, ve výšce 1050 mm. V pórořoštu jsou navrženy otvory pro potrubí. Základová deska jímky je jednostranně spádována, tloušťky 300 mm – 400 mm. Výkop pro jímku je zajištěn ocelovými prvky pažení, třídy S235.

Do této úkapové jímky budou přiváděny úkapové odpadní z rozdělovací armaturní šachty RAŠ. Do jímky bude napojeno i gravitační vypouštění zbytkového objemu vodojemu Korunní. Voda zachycená v úkapové jímce bude čerpána výtlačným potrubím do sifonové šachty ŠS, odkud bude odváděna areálovou kanalizací do městské stoky.

8 SO 0207 – AREÁLOVÝ VODOVOD

8.1.1 ÚVODNÍ INFORMACE O ÚČELU OBJEKTU

V rámci stavebního objektu vodovod je řešena obnova stávajících dožitých vodovodních potrubí a výstavba nových v návaznosti na potřeby přívodů a odběrů pitné vody rekonstruovaného vodojemu Korunní pro zásobování. Zároveň je potřeba zajistit přívody tlakové vody pro potřeby expozičního vodojemu a provozního objektu.

8.1.2 POPIS SOUČASNÉHO STAVU

V areálu VDJ Korunní se v současnosti nachází dva zemní vodojemy, každý o dvou akumulčních komorách a třech armaturních komorách. Vodojemy jsou napojeny na stávající přírodní, odběrná a výpustná potrubí. V areálu se nachází 3 podzemní armaturní šachty. V současnosti jsou nádrže vodojemů i veškeré vodárenské příslušenství mimo provoz.

Vodojemy byly původně zásobovány výtlačným potrubím DN 700 z Podolské vodárny a gravitačním potrubím DN 700 z VDJ Flora. Pitná voda byla odebírána na Folimanku potrubím DN 500, do Vršovic řadem DN 400/500, ke Karlovu potrubím DN 300 a na Žižkov řadem DN 500. Všechna původní potrubí jsou provedena z litiny a v současné době už jsou na pokraji své životnosti vlivem koroze a inkrustace. Budou navržena nová potrubí a obnovena ta, u kterých bude zachována funkce.

Stávající přípojka tlakové vody do provozního objektu bude zrušena a nahrazena novou přípojkou zásobenou z jiného řadu.

8.1.3 NAVRHOVANÉ FUNKČNÍ A TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Do SO 0207 Vodovod jsou zahrnuty:

- 1 – Gravitace z Flory
- 2 – Výtlak z Podolí
- 3A – Propoj odběru a rozdělovací armaturní šachty
- 3B – Odběr Žižkov
- 4 – Odběr Folimanka
- 5 – Odběr Vršovice
- 6 – Odbočka k armaturní komoře AK P
- 7 – Přívod tlakové vody k vodojemu
- 8A – Přípojka pro Hydropolis I
- 8B – Přípojka pro Hydropolis II
- 9 – Dopouštění KČOV z řadu
- 10 – Výtlak vyčištěné vody z KČOV
- P1-4 Provizorní propoj Flora - Folimanka

Obnova stávajících řadů a výstavba nových řadů bude probíhat vždy v rámci areálu VDJ Korunní, popř. v rámci pozemků KN tohoto areálu. V případě obnovy stávajících sítí mohou být dotčeny i pozemky vedlejší.

Potrubí bude ukládáno do pažených rýh min. šířky 0,9 m (šířka rýhy se bude měnit dle profilu potrubí) na pískový podsyp tl. 100 mm. Do hloubky výkopu 2 m bude použito příložné pažení, do výkopů hlubších než 2 m jsou navrženy pažící boxy. Obsyp bude proveden do výše 300 mm nad vrchol potrubí z nesoudržné zeminy o zrnitosti maximálně 10 mm. Zásyp rýh u trubních rozvodů bude proveden pod komunikacemi a zpevněnými plochami na pláň (bez konstrukce komunikace) a u nepevněných ploch pod vrstvu ornice. Zásyp v komunikaci bude proveden z kvalitního štěrkopískového materiálu, bude hutněn po vrstvách max. 150 mm. Zásyp rýhy mimo komunikaci bude proveden zpětným výkopkem a bude hutněn po vrstvách max. 300 mm. Konečné úpravy povrchů budou provedeny v rámci jiné části projektové dokumentace. Uložení potrubí pro jednotlivé typy potrubí je vyznačeno ve výkresu vzorových příčných řezů.

Ve výkopech hlubších než 3,0 m se dá předpokládat hladina podzemní vody. V těchto případech budou výkopy provedeny taktéž dle výkresu vzorového uložení potrubí.

Pokud budou výkopem nových řadů přerušeny stávající vodovodní a kanalizační sítě (od všech sítí nejsou k dispozici podklady), budou tyto z výkopu odstraněny a jejich čela budou zaslepena betonem. Zakreslení stávajících inženýrských sítí v dokumentaci je pouze informativního charakteru, na základě podkladů správců technické infrastruktury. Před zahájením výkopových prací je nutné ověřit skutečné umístění jednotlivých sítí.

Zejména v místech napojování nových potrubí na stávající řady bude nutné provést před objednáním materiálu a pokládkou potrubí kopané sondy, které upřesní materiálové řešení, rozměry trub a výškové návaznosti. Takto je navrženo celkem 10 kopaných sond.

Jakoukoliv změnu materiálu či provedení stavby oproti projektu je nutno konzultovat s projektantem. Za případné nesrovnalosti, které vzniknou v důsledku neodsouhlasených změn, projektant neodpovídá.

Při provádění výkopových prací musí být věnována zvýšená pozornost v blízkosti stromů (viz ČSN 83 9061), aby nedošlo k poškození jejich kořenového systému. Při hloubení výkopů nesmějí být přerušeny kořeny o průměru větším než 3 cm. Případná poranění je nutno ošetřit. V blízkosti kořenového systému stromů je zapotřebí provést ruční výkopy. Podmínky ochrany stromů jsou popsány v DSO 0203 – Landscapingové sadové úpravy – areálové, součástí tohoto objektu je i kácení dřevin a porostů.

Kabely budou v dostatečné délce ručně odkopány a pomocí kovové výztuhy a betonových žlabů vyvěšeny přes výkop. Přesah betonových žlabů bude min 1,5 m od hrany výkopu.

Napojení PE potrubí na strojní/ZTI rozvody uvnitř budovy bude provedeno přírubovým spojem (lemový nákržek+otočná příruba; v případě návaznosti na rozvody v expoziční části nebo provozovaném objektu mohou být využity zátky). Spoje PE potrubí a tvarovek budou vždy provedeny elektrotvarovkami. Potrubí PE bude v prostupu zdí budovy úpravny zatěsněno s využitím těsnícího límce. Prostupy litinových potrubí stěnou armaturních komor (rozhraní vzduch/zemina) budou řešeny vždy litinovou tvarovkou s kotevní přírubou.

Řady sloužící k přívodu pitné vody do vodojemu a také k jejímu odběru do spotřebiště budou provedeny z tvárné litiny pro vodovodní systémy s těžkou antikorozi ochranou vnějšího i vnitřního povrchu.

Spojování PE potrubí a tvarovek bude vždy elektrotvarovkami. Potrubí bude opatřeno signálním vodičem Cu 6 mm².

Před uvedením do provozu budou provedeny tlakové zkoušky dle ČSN EN 805 v aktuálním znění. Dále bude provedena desinfekce potrubí. Voda pro desinfekci se odebere ze stávající akumulace upravené vody.

1 – Gravitace z Flory – TLTv DN 700, dl. 55,2 m

Jedná se o potrubí, kterým bude přiváděna pitná voda z blízkých vodojemů Flora do VDJ Korunní (pro vodárenské účely). Zároveň bude řad napojen v nové rozdělovací armaturní šachtě na obnovovaný výtlak z vodárny Podolí tak, aby mohly být vodojemy Flory zásobovány i touto cestou. Potrubí je navrženo jako obnova původního řadu. Částečně je zachována původní trasa (zejména na pozemku PRE – 2810/6), částečně je navržena nová, kterou bylo nutno přizpůsobit novým objektům v areálu. Potrubí bude napojeno v jihovýchodní části areálu na řad odbočující z ulice Nitranská a bude pokračovat západním směrem až k rozdělovací armaturní šachtě umístěné jižně od Informačního centra. Vodojem Korunní bude zásobován pitnou vodou prostřednictvím odbočky DN 500 (řad č.6), která bude napojena na potrubí Gravitace z Flory v místě před armaturní komorou AKP.

2 – Výtlak z Podolí – TLTv DN 700, dl. 52,4 m

Tento řad je navržen jako obnova původního s lehce pozměněnou trasou. Dnes odstavené potrubí sloužilo k čerpání upravené vody z Podolské vodárny do vodojemů Flora. Tento účel zůstane zachován. Řad bude napojen na stávající potrubí v jihozápadní části areálu a veden východním směrem k rozdělovací armaturní šachtě, kde bude napojen na potrubí Gravitace Flora (řad č.1). V případě čerpání z Podolí do VDJ Flora, budou odběrná potrubí z VDJ Korunní v rozdělovací armaturní šachtě dočasně uzavřena armaturami.

3A – Propoj odběru a rozdělovací armaturní šachty – TLTv DN 500, dl. 74,02 m

Nové potrubí 3A bude sloužit k přívodu odebrané vody z VDJ Korunní do rozdělovací armaturní šachty, odkud bude pitná voda směřována do spotřebiště Folimanka a Vršovice. Ještě před rozdělovací armaturní šachtou bude na řadu 3A provedena odbočka odběru Žižkov (potrubí 3B).

Potrubí bude začínat v manipulační komoře AK 02 a pokračovat západně do komory AK 01 (v obou komorách budou na řad 3A napojeny odběry z VDJ Korunní). Za AK 01 bude potrubí odbočeno jižně (T-kusem, kterým bude na řad 3A napojen i odběr na Žižkov). Potrubí bude dále pokračovat provozní dutinou Informačního centra (nově přistavěný objekt mezi původními zemními vodojemy) v délce 25 m v rámci strojní části. V prostoru provozní dutiny bude potrubí

podepřeno. Za prostupem provozní dutiny bude řad snížen a napojen na rozdělovací armaturní šachtu.

3B – Odběr Žižkov – TLTv DN 300, dl. 65,69 m

Jedná se o potrubí, které bude zásobovat Žižkov pitnou vodou z VDJ Korunní. Potrubí bude napojeno na T-kus odběrného řadu (následovaný redukcí DN 500/300) západně od manipulační komory AK 01 a veden západně mezi expozičním vodojemem a provozním objektem směrem k ulici U vodárny. V prostoru spojovacího tubusu (spojujícího expoziční vodojem a provozní objekt) bude řad 3B veden pod jeho základem, a proto musí být potrubí v těchto místech ochráněno proti statickým účinkům obetonováním. Potrubí bude napojeno na stávající řad v místě hlavního vjezdu do areálu VDJ Korunní. Potrubí bude opatřeno podzemním uzávěrem hned za rozbočujícím T-kusem (šoupě s teleskopickou zemní soupravou). Na obou koncových částech řadu budou osazeny hydranty (H1, H2) pro možnost provedení výplachu řadu.

4 – Odběr Folimanka – TLTv DN 500, dl. 50,08 m

V tomto případě jde o částečnou obnovu původního vodovodního potrubí. Původní odběrné potrubí na Folimanku bylo napojeno na stávající odběrné potrubí v šachtě před jižní armaturní komorou expozičního vodojemu. Nově bude Odběr Folimanka napojen na rozdělovací armaturní šachtu, odkud bude vedeno západně směrem k oplocení areálu, kde se napojí na stávající potrubí. Potrubí musí být napojeno tak, aby nedošlo žádným způsobem k dotčení ani narušení památníku Husova sboru podél ulice U vodárny.

5 – Odběr Vršovice – TLTv DN 400, dl. 60,01 m

Původní odběr Vršovice byl napojen pouze na stávající Vodojem 1 (nově expoziční) a veden po západní hranici areálu VDJ Korunní. Nově bude odběrné potrubí č.5 odebírat pitnou vodu z VDJ Korunní. Řad bude začínat v rozdělovací armaturní komoře a bude směřován západně podél obvodu expozičního vodojemu za stávající oplocení k místu hranice pozemku areálu, kde se napojí na stávající potrubí. V tomto případě bylo zvoleno místo napojení za oplocením z důvodu nevyhovujících směrových poměrů a návazností na stávající potrubí. Památník Husova sboru nebude tímto návrhem nijak dotčen.

6 – Odbočka k armaturní komoře AKP – TLTv DN 500, dl. 2,94 m

Toto krátké potrubí bude přivádět pitnou vodu z vodojemů Flora / z podolské vodárny do Vodojemu Korunní. Potrubí bude napojeno v jihovýchodní části areálu na řad č.1 (Gravitace Flora) pomocí T-kusu a redukce 700/500 a vedeno severně k manipulační komoře AK P, kde bude napojeno na vnitřní strojní rozvody.

7 – Přívod tlakové vody k vodojemu – PE 100 SDR 11 – d63x5,8 , dl. 21,75 m

Tento řad bude sloužit jako přívod tlakové vody do armaturní komory AKP VDJ Korunní k ostříku, čištění vodojemu a jiné údržbě. Je navržen částečně jako obnova stávajícího řadu (zejména na pozemku PRE 2810/6). Přívod tlakové vody bude mít počátek za jihovýchodním oplocením areálu, bude veden západně a poté odbočen do armaturní komory AKP, ve které bude napojen na strojní rozvody zakončené adaptérem pro připojení hadice pro ostřík. V manipulační komoře AK P bude osazen vodoměr pro fakturaci odebrané vody.

8A – Přípojka pro Hydropolis I – PE 100 SDR 11 – d63x5,8, dl. 28,79 m

Toto tlakové potrubí bude zásobovat celý areál Hydropolis (s výjimkou VDJ Korunní – viz potrubí č.7) pitnou vodou. Potrubí bude napojeno na stávající potrubí ČS Flora, které je umístěno vně areálu v ulici U Vodárny u hlavního vjezdu. Řad bude veden východně směrem k provoznímu objektu, ve kterém bude napojen na vnitřní rozvody ZTI (viz výkresy ZTI). Odtud bude tlaková voda vedena po celé budově včetně věže k různým účelům. Na potrubí 8A bude napojena přípojka 8B pro přívod pitné vody do expozičního vodojemu.

8B – Přípojka pro Hydropolis II – PE 100 SDR 11 – d63x5,8, dl. 7,8 m

Přípojka 8B bude přivádět tlakovou pitnou vodu pro potřeby expozičního vodojemu. Potrubí bude napojeno na přípojku 8A východně od hlavního vjezdu do areálu a bude vedena jižně do akumulární komory AK I expozičního vodojemu. Odtud bude napojena rozvody ZTI (viz výkresy ZTI) k různým účelům. V rámci ZTI budou v prostorech expozičního vodojemu osazena různá podružná měření.

9 –Dopouštění KČOV z řadu – PE 100 SDR 11 – d32x2,9, dl. 2,0 m

Krátké potrubí č.9 bude spojoval vnitřní rozvody ZTI tlakové pitné vody v prostoru 1PP provozního objektu a venkovní kořenovou čistírnu odpadních vod (KČOV) umístěnou západně od spojovacího tubusu provozního objektu a expozičního vodojemu. Takto bude možné přivést ke KČOV tlakovou pitnou vodu. Osazení podružného fakturačního měřidla je součástí dodávky ZTI.

10 – Výtlak vyčištěné vody z KČOV – PE 100 SDR 11 – d32x2,9, dl. 2,0 m

Do KČOV budou přiváděny šedé vody ze zázemí konferenčního sálu, které projdou takovým procesem čištění, aby mohly být znovu využity pro splachování toalet v provozním objektu. Potrubí č.10 bude napojovat tyto vyčištěné šedé vody z KČOV zpět do provozního objektu na vnitřní rozvody ZTI.

P1-4 – Provizorní propoj Flora - Folimanka – PE 100 SDR 17 – d400x23,7, dl. 122 m

V průběhu pokládky nových vodovodních rozvodů v areálu VDJ Korunní bude potřeba zajistit, aby mohla být přiváděna voda gravitačním přivaděčem z vodojemu Flora do spotřebiště Folimanka. K tomu bude využito provizorní potrubí, které bude spojkami napojeno na stávající řady č.1, č.4, zredukováno a vedeno po terénu po jižním obvodu areálu. Budou provedeny dvě kopané jámy pro napojení na stávající potrubí. Provizorní potrubí bude zaizolováno proti vnějším vlivům.

Rozdělovací armaturní šachta (RAŠ)

Rozdělovací armaturní šachta je navržena jako monolitická železobetonová podzemní konstrukce, beton třídy C 25/30, XC2 (v souladu s ČSN EN 206+A2). Šachta má půdorysné rozměry 5500 mm x 8200 mm. Tloušťka zdí je 350 mm, tloušťka stropní desky je 250 mm. Základová deska je spádována, tloušťky 300 mm - 550 mm. Spád je jednostranný ke kanálku a jímce o rozměrech 600 mm x 600 mm x 150 mm. Přístup do jímky je umožněn dvěma otvory světlosti 600 mm x 900 mm a dvěma otvory světlosti 1000 mm x 1500 mm. Otvory jsou zakryty atypickými, pozinkovanými poklopy pro zadláždění, pojezdovými, třídy D400. Pro sestup jsou navrženy tři žebříky (v souladu s ČSN 75 0748), ocelové, nerezové, ocel 1.4404. Pro možnost montáže/demontáže vystrojení RAŠ jsou do stěn uloženy tři ocelové, válcované, pozinkované nosníky I 160, třídy S235. Výkop pro jímku je zajištěn ocelovými prvky pažení, třídy S235.

Šachta bude sloužit k propojení jednotlivých přírodních i odběrných potrubí souvisejících s provozním vodojemem. Do šachty budou zaústěna potrubí přívodů, tj. vodovod č.1 – Gravitace Flora a vodovod č.2 – Výtlak Podolí. Odběrné potrubí z provozního vodojemu (č.3A) bude v šachtě rozděleno na Odběr Folimanka (potrubí č.4) a Odběr Vršovice (potrubí č.5).

Rušené objekty

V areálu VDJ Korunní budou rušeny tři stávající armaturní šachty. V rámci stavebního objektu SO 0207/SO 0206 bude vybourána jedna. Armaturní šachta umístěná za pravým křídlem provozního objektu bude vybourána (v rámci stavebního objektu SO 0207/SO 0206) do hloubky

1 m od terénu a zasypaná štěrkem až po úroveň pláň nové zpevněné plochy. Do dna šachty bude vybourán otvor pro odtok zachycené vody. Vybouraná suť bude odvezena na skládku.

9 SO 0211 – ČOV

Kořenová ČOV

Stavba je navržena dle obecných i normových požadavků na stavby tohoto druhu. Stavba je navržena zejména dle německé normy pro vegetační filtrační systémy DWA-A 262 „Grundsätze für Bemessung, Bau und Betrieb von Kläranlagen mit bepflanzten und unbepflanzten Filtern zur Reinigung häuslichen und kommunalen Abwassers“, která je v současné době nejkvalitnější a nejpodrobnější normou v oboru. Jedná se o normovaný vegetační filtr s názvem „Aktiv belüftete Vertikalfilter mit Kies 8 mm bis 16 mm“ tedy „aktivně provzdušňovaný vertikální filtr se štěrkem frakce 8-16 mm“.

Pro předčištění šedé odpadní vody je navržena plastová sedimentační komora o objemu cca 2,3 m³, kde dojde k usazení hrubých nečistot. Sedimentační komora je součástí plastové šachty svařené z PP o půdorysu 1,2 x 2,2 m a výšce 2,5 m.

Ze sedimentační komory voda přepadá do čerpací komory, která bude vybavena ponorným kalovým čerpadlem napojeným na ovládací panel. Čerpadlo bude načerpávat vodu na filtrační pole ČOV, jakmile dojde k poklesu hladiny ve filtračním poli. Ovládací panel tedy bude nastaven do stavu tzv. doplňování.

Čerpadlo bude napojeno na ovládací panel s hlídáním chodu čerpadla a minimální a maximální hladině v šachtě. Čerpací šachta bude vybavena také bezpečnostním přepadem do kanalizace pro bezpečný odtok vody při delším výpadku elektrického proudu nebo naplnění systému. Ovládací panel, na který bude čerpadlo napojeno, bude umístěn v suché komoře druhé šachty.

Vegetační filtr je druhým – biologickým – stupněm čištění odpadní vody.

Filtrační pole je zemní nádrž izolovaná od okolí hydroizolační fólií PVC, PEHD nebo EPDM tl. 1 – 1,5 mm. Izolační fólie je chráněna podkladní a ochrannou (svrchní) vrstvou geotextilie o hustotě min. 300 g/m².

Půdorysné rozměry filtračního pole jsou 2,2 x 6,81 m. Filtr má celkovou hloubku 1,3 m a hlavní filtrační náplň je praný štěrk frakce 8-16 mm. Celkový objem je tedy cca 19,5 m³.

Filtrační pole AEROFYT bude aktivně provzdušňováno pomocí speciálního aeračního potrubí tvořeného děrovaným potrubím DN 16 na dně filtru. Vzduch bude do systému dodáván dmychadlem o výkonu 0,6 m³ vzduchu za hodinu/m² (tedy 100 litrů/min pro celý filtr). Potrubí na dně musí mít otvory ve vzdálenosti cca 33 cm a musí být umístěno v osové vzdálenosti cca 33 cm od sebe. Jednotlivé hadičky budou napojeny z obou konců na PVC U potrubí DN 32 jako hlavní přívod vzduchu. Dmychadlo bude umístěno v suché komoře druhé šachty u filtračního pole a bude napojeno na zásuvkovou rozvodnic přes časové spínací hodiny.

Filtrační pole je opatřeno rozvodným potrubím DN 32 přivádějícím vodu na povrch filtračního pole v jeho přední polovině. Odtok z filtru je zajištěn přes děrované potrubí PVC KG DN 110 zavedené do akumulární šachty.

V suché komoře akumulární šachty bude umístěna UV lampa napojená na výtok z filtračního pole, ovládací panel čerpadla, dmychadlo a výtlačné potrubí vyčištěné vody spolu s filtry na dočištění užitkové vody.

Tok vody přes čistírnu je dán její maximální kapacitou, což je zhruba 3,5-4 m³ den a o toto množství recyklované vody může být (za optimálních podmínek) snížen celkový odtok vody z objektu do kanalizace.

Praze 02/2022

ing. Petr Jodas
ENGINEERS CZ s.r.o.
V Háji 1092/15
170 00 Praha 7
www.engineers-cz.info