


Výškový systém: B.p.v.
Souřadnicový systém: JTSK

 <p>Atelier DPK, s.r.o. Šumavská 416/15 602 00 Brno tel./fax: 541240616 atelier@atelier-dpk.cz</p>	GENERÁLNÍ PROJEKTANT	
	HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	Ing. Petr Soldán
	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	Ing. Luděk Rohovský
	VEDOUcí PROJEKTANT	Ing. Petr Soldán

<p>projekce VHS Vodohospodářské stavby</p> <p>Ing. Jaroslav Škola kancelář: Jana Babáka 2733/11, 612 00 Brno (budova I) +420 603 561 888 jaroslav.skola@projekcevhscz IČ 074 89 781 ČKAIT IV00 č. 1006294</p>	PROJEKTANT ČÁSTI PD	
	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	Ing. Jaroslav Škola
	VEDOUcí PROJEKTANT	Ing. Jaroslav Škola
	VYPRACOVAL	Ing. Jaroslav Škola

INVESTOR Statutární město Brno Dominikánské náměstí 1, 601 67 Brno	OBJEDNATEL Karlín development II. s.r.o. Sokolovská 700/113a, 186 00 Praha 8	DATUM 12/2022
NÁZEV ZAKÁZKY Stavba 06 Železniční uzel Brno - městská infrastruktura Ulice Bulvár 1.A etapa - propojení ul. Opuštěná a ul. Uhelná		ČÍSLO ZAKÁZKY ZPRACOVATELE 21_10_188
		ČÍSLO ZAKÁZKY OBJEDNATELE
		MĚŘITKO
STUPEŇ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE Dokumentace pro vydání stavebního povolení		FORMÁT
OBJEKT SO 06 27 203 - 02 Kanalizace dešťová		PARÉ
ČÁST D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení		ČÍSLO VÝKRESU / REVIZE 27 203 - 02- D.2.a
DOKUMENT (VÝKRES) Technická zpráva		

OBSAH:

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ	3
1.1. Vlastnosti horninového prostředí	3
1.2. Korozní agresivita prostředí	4
1.3. Současný stav, koordinace s projekty v lokalitě	4
2. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ	4
2.1. SO 06-27-203.1b-02 Větev 1 (Bulvár) – 1.b část, kanalizace dešťová	4
2.1.1 Stoka BB1-5	5
2.1.2 Stoka BB1-6	5
2.1.3 Stoka BB1-6-1	5
2.2. SO 06-27-203.2-02 Větev 1 (Bulvár) – 2. část, kanalizace dešťová	5
2.2.1 Stoka BB1-přeložka	5
2.2.2 Stoka BB1-1-přeložka	6
2.2.3 SO 06-21-200 Ulice Opuštěná - 1., 2. a 3. část, plynovody	6
2.3. SO 06-27-203.4-02 Větev 1 (Bulvár) – křižovatka Bulvár Větev C – kanalizace dešťová	6
2.3.1 Stoka BB1-5-1	6
2.4. Rekapitulace navrženého materiálu a délek [m]:	7
3. POŽADAVKY NA VYBAVENÍ	7
3.1. Betonové a železobetonové potrubí	7
3.2. Sklolaminátové potrubí	8
3.3. Vstupní šachty DN 1000	8
3.4. Vstupní šachty DN 1500	8
3.5. Atypické monolitické šachty	9
3.6. Pružné potrubní spojky	9
3.7. Maltové směsi pro opravy betonových šachet	9
3.8. Odbočky pro přípojky	10
3.8.1 Kameninové odbočky na potrubí z betonu	10
4. NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ TECHNICKOU INFRASTRUKTURU	10
5. VLIV NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÍ VODY	10
6. TECHNICKÉ VÝPOČTY	10
7. POŽADAVKY NA POSTUP STAVEBNÍCH A MONTÁŽNÍCH PRACÍ	10
7.1. Zemní práce	10
7.2. Ukládání potrubí	11
7.2.1 Betonové potrubí	11
7.2.2 Sklolaminátové potrubí	11
7.2.3 Uvedení do provozu	12
7.3. Obnova povrchů	12
7.4. Stávající inženýrské sítě	12
7.5. Požadavky na stavební činnost	12
8. POŽADAVKY NA PROVOZ ZAŘÍZENÍ, ÚDAJE O MATERIÁLECH, ENERGIÍCH, DOPRAVĚ, SKLADOVÁNÍ	12
9. ŘEŠENÍ KOMUNIKACÍ A PLOCH Z HLEDISKA PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE	12
10. DŮSLEDKY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A BEZPEČNOST PRÁCE	12
11. ZÁVĚR	13

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Předkládaná dokumentace řeší část souboru staveb Železniční uzel Brno – městská infrastruktura (ŽUB-MI) – úsek Ulice Bulvár 1.A etapa - propojení ul. Opuštěná a ul. Uhelná. Aktuální podoba dopravního řešení Bulváru zahrnuje dvě dvoupruhové silnice, rozdělené širokým středovým nepevněným pásem. V prostoru přilehlém k budovám jsou uvažovány chodníky, cyklostezka a stromořadí. Výhledově se v prostoru středového pásu počítá se zřízením zpevněného tramvajového tělesa s možností pojezdu autobusy.

Předkládaná část dokumentace řeší rozšíření kanalizační sítě pro veřejnou potřebu v uvedeném úseku Bulváru za účelem odvodnění samotného Bulváru a odvodnění a odkanalizování budoucí okolní zástavby. Objekty tvořící uliční čáru Bulváru jsou zčásti známy - souběžně vznikající projekty soukromých stavebníků, zčásti neznámé. Obecným předpokladem je souběžná výstavba připravovaných záměrů se stavbou infrastruktury v Bulváru. Vzhledem k možnému opoždění realizace jak na straně Bulváru, tak na straně přilehlých záměrů jsou projekty připravovány tak, aby je bylo možné realizovat také nezávisle na sobě. Vede to k duplicitnímu umístění některých úseků MI ve více projektech tak, aby bylo možné jak zprovoznit budovy i bez vybudovaného Bulváru, tak realizovat budovy dodatečně bez významných zásahů do nově provedených zpevněných ploch Bulváru.

1.1. Vlastnosti horninového prostředí

Níže uvedené údaje jsou převzaty z komplexní geologické rešerše a ze závěrečné zprávy, zpracované za účelem posouzení geologických poměrů pro plánovanou developerskou výstavbu v prostoru mezi ulicemi Uhelná a Opuštěná v Jižním centru Brno:

- [1] k.ú. Trnitá, Dostavba prostoru Opuštěná – Trnitá v Jižním centru Brno – 1. a 2. etapa; Vyhodnocení geologických poměrů pro etapu DUR; Aquaenviro, s.r.o., 09/2018
- [2] k.ú. Trnitá, Dostavba prostoru Opuštěná – Trnitá v Jižním centru Brno – 1. a 2. etapa; Inženýrskogeologický, hydrogeologický a environmentální průzkum pro etapu DSP; Aquaenviro, s.r.o., 05/2019

Geologické poměry lokality jsou relativně složité. Důvodem je zejména přítomnost málo úrodných vrstev jemnozrných zemin a navážek v etáži pro případné plošné zakládání. Zjednodušeně lze očekávat do 0,0-1,5 m p.t. navážky, do cca 2,5 m p.t. jemnozrné náplavy, do cca 6-7 m p.t. štěrky a písky a dále do podloží pak neogenní vysoce plastické jíly střídající se s pískovými enklávami.

Podzemní voda se nachází v hloubce cca 1,5-3,0 m p.t. (195,5-197,5 m n.m.) s běžnou amplitudou hladiny $\pm 0,5$ m. Kvartérní zvodeň, která bude dotčena zamýšlenou výstavbou, je mírně tlakově napjatá, velmi vydatná, daná koeficientem filtrace $n.10^{-4}$ m/s. Z hlediska chemického složení podzemní voda vykazuje slabou síranovou agresivitu XA1 ve smyslu ČSN EN 206. Podzemní voda vykazuje IV. stupeň agresivity (velmi vysoká) na ocel ve smyslu ČSN EN 03 8375 vlivem vysoké vodivosti a obsahu siřičitanů a chloridů.

Možnost likvidace dešťových vod vsakem do horninového prostředí je vzhledem k charakteru projektu, nízké propustnosti nesaturované zóny a tlakově napjaté podzemní vodě hodnocena jako nereálná. Horninové prostředí nad hladinou podzemní vody je mimo navážky, obecně pro vsakování nevhodné, tvořeno málo propustnými jemnozrnými zeminami s koeficientem filtrace okolo $4,4.10^{-9}$ m/s. Hladina svrchní kvartérní podzemní vody, mírně tlakově napjatá, neumožňuje využít pro vsakování dobře propustný horizont štěrku a písku, který disponuje koeficientem vsaku okolo $4,1.10^{-4}$ m/s. Z hlediska ČSN 75 9010 je vsakování na hladinu podzemní vody nepřipustné, základová spára vsakovacího zařízení má být umístěna alespoň 1,0 m na maximální hladinou podzemní vody.

Zájmové území se nachází v záplavovém území pro stoletou vodu Q100.

Zájmové území se nachází v průmyslově exponované části města Brna a v jeho rámci či okolí se nacházejí (nacházejí) areály s potenciální starou ekologickou zátěží. Dle dosud provedených průzkumných prací environmentálního charakteru na pozemcích budoucí výstavby nebyly nicméně zjištěny významně nadlimitní koncentrace škodlivin vázaných na zeminy či podzemní vody, které by vyžadovaly sanační zásah ani jiné nápravné opatření, případně by znamenaly zásadní omezení pro uložení výkopku či čerpání vody ze stavební jámy. Jediným problematickým místem může být okolí ČS Shell, kde zbytkové znečištění podzemních vod ropnými látkami lze očekávat.

Odebraný směsný vzorek zeminy z navážek a svrchních etází rostlých zemin vyhovuje limitům dle tab.č.10.1 a 10.2 vyhl.č. 294/2005 Sb., dle tab.2.1 této vyhlášky však nesplňuje nejvýše přípustné koncentrace škodlivin pro třídu vyluhovatelnosti I., a tedy nelze tento materiál ukládat na skládky inertního odpadu S-IO, lze jej ale ukládat na skládky typu S – ostatní odpad, S-OO1 a S-OO3.

Veškeré průzkumem ověřené a definované zeminy v dosahu hloubeného výkopu lze dobývat standardním způsobem, odpovídají třídě těžitelnosti I. dle ČSN 73 6133.

1.2. Korozní agresivita prostředí

Níže uvedené údaje jsou převzaty ze závěrečné zprávy

[3] Dostavba prostoru Opuštěná – Trnitá v Jižním centru Brno, Základní korozní průzkum; Inset, s.r.o., 10/2018.

Na základě geoelektrických veličin dle ČSN 03 8372 je oblast celkově hodnocena IV. stupněm korozní agresivity (agresivita velmi vysoká). Podle TP 124 byla určena přepočtená proudová hustota, která pro budoucí stavební objekty vyžaduje 4. stupeň základních ochranných opatření.

1.3. Současný stav, koordinace s projekty v lokalitě

Jižní částí řešeného úseku Bulváru je veden kolektor „Opuštěná – Metropol“, který přichází z východního směru od ulice Trnitá a z Bulváru vychází západním směrem v ulici Opuštěné. V křižovatce Bulvár x Fuchsova je umístěna komora TK3.2 (blok 31).

Pod podlahou kolektoru je uložena splašková kanalizace pro veřejnou potřebu z kameninových trub DN 400, dle dokumentace skutečného provedení kolektoru značená stoka BA1. V řešeném prostoru jsou připraveny tři odbočky DN 300, vyvedené mimo obrys kolektoru – BA1-P4 a BA1-P5 zhruba ve středu jižního úseku Bulváru a BA1-5 severním směrem z komory TK3.2 v křižovatce s ul. Fuchsovou. V případě odboček BA1-P4 a BA1-P5 byla dimenze DN 300 ověřena pracovníky kanalizačního provozu BVK, a.s.

Souběžně s kolektorem jsou uloženy stoky dešťové kanalizace pro veřejnou potřebu. Podél západní strany jde o stoku BB1 (dle dokumentace skutečného provedení kolektoru) z betonových trub DN 1000, podél východní strany o stoku BB1-1 z betonových trub DN 500.

Předkládaná dokumentace je koordinována se známými projekty, které budou tvořit uliční čáru Bulváru:

- [4] 3 bloky Opuštěná, Trnitá; DUR + koncept DSP
- [5] Trnitá II Bulvár; DUR + koncept DSP
- [6] Dostavba bloku Opuštěná; koncept DUR
- [7] Rekonstrukce a dostavba budovy Opuštěná 4; DPS

2. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Předkládané řešení vychází z DUR ŽUB-MI, koordinace s okolními stavbami ve známé rozpracovanosti a dále zohledňuje zajištění odkanalizování pro předpokládané budoucí stavby, jejichž umístění prozatím není známé.

Řešení navržené v předkládané dokumentaci se částečně propisuje do dokumentace okolních řešených projektů. Postup výstavby bude upřesněn v dokumentaci pro provádění stavby dle aktuálního časového harmonogramu jednotlivých staveb.

Záměrem stavebníka je rozšířit infrastrukturu v souladu s městskými standardy a následně ji předat do majetku Statutárního města Brna (SmB) a provozování BVK, a.s. (odkanalizování, odvodnění nemovitostí), resp. BKOM, a.s. (odvodnění komunikací s retencí). V zájmové lokalitě bude vybudován systém oddílné kanalizace, průtok bude gravitační. Vzhledem k rovinatému terénu, malé hloubce uložení stávající kanalizace a blízkosti řeky jsou na dešťové kanalizaci nevyhnutelné minimální sklony potrubí a je nutno počítat se zpětným vzdouváním vody do navrhované kanalizace při zvýšených průtocích.

Kanalizační stoky jsou trasovány přednostně ve vozovce v souběhu s ostatními sítěmi tak, aby byly dodrženy minimální vzájemné vzdálenosti dle ČSN 73 6005 a ochranná pásma vůči nadzemním objektům (včetně stromů) dle zákona 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích, v platném znění. Na základě projednání s budoucím provozovatelem BVK, a.s., nejsou připraveny přípojky pro předpokládané budoucí stavby, jejichž dispoziční řešení není v současné době známé.

2.1. SO 06-27-203.1b-02 Větev 1 (Bulvár) – 1.b část, kanalizace dešťová

Jedná se o kanalizaci v severním úseku Bulváru mezi ul. Fuchsovou a Uhelnou. Navržené stoky budou z betonového, příp. železobetonového potrubí DN 300 a DN 400.

Dešťová kanalizace bude odvádět srážkovou vodu ze zpevněných ploch Bulváru a z výhledových přilehlých nemovitostí v množství omezeném dle podmínek Generelu odvodnění města Brna (GomB). Retence odtoku ze zpevněných ploch je předmětem SO 06-27-203.1b-03, retence odtoku z nemovitostí je předmětem dokumentace každého jednotlivého objektu.

2.1.1 Stoka BB1-5

Stoka bude napojená v křižovatce Bulváru do nové šachty na navržené přeložce dešťové kanalizace BB1 DN 1000 (SO 06-27-203.2-02). Dále je trasa navržena ve vozovce s poklopy šachet v ose jízdního pruhu. Stoka bude ukončena koncovou vstupní šachtou za hranicí trvalé stavby před ulicí Uhelnou.

Na stoce BB1-5 budou připraveny 2 navržené odbočky DN 150 pro zaústění přípojek odvodnění komunikace PK1 a PK2 (SO 06-27-203.1b-03). Zástavba při této části Bulváru zatím není projektově připravována, nejsou proto navrženy žádné odbočky pro přípojky z nemovitostí (budou řešeny dodatečně na základě znalosti jejich potřebného umístění).

2.1.2 Stoka BB1-6

Stoka bude napojená v křižovatce Bulváru do nové šachty na navržené přeložce dešťové kanalizace BB1 DN 1000 (SO 06-27-203.2-02). Dále je trasa navržena ve vozovce s poklopy šachet v ose jízdního pruhu. Stoka bude ukončena koncovou vstupní šachtou za hranicí trvalé stavby před ulicí Uhelnou.

Do stoky BB1-6 bude zaústěna navržená stoka BB1-6-1. Dále budou připraveny 3 navržené odbočky DN 150 pro zaústění přípojek odvodnění komunikace PK3 a PK4 (SO 06-27-203.1b-03) a přípojky dešťové kanalizace DA1 ze stavby „Trnitá II Bulvár“.

2.1.3 Stoka BB1-6-1

Stoka BB1-6-1 představuje dopojení budoucí dešťové kanalizace pro veřejnou potřebu ze stavby „Trnitá II Bulvár“. Trasa stoky je upravena oproti DUR uvedené stavby s ohledem na novou pozici stoky BB1-6 v Bulváru a navržené stromořadí v Bulváru. Předmětný úsek stoky bude totožně zapracován do DSP stavby „Trnitá II Bulvár“.

Stoka BB1-6-1 bude zaústěna do vstupní šachty na navržené stoce BB1-6 a ukončena vstupní šachtou s připraveným vtokem, umístěnou bezprostředně za hranicí stavby, aby v případě dodatečného napojení nedošlo k zásahu do nově provedených zpevněných povrchů Bulváru.

2.2. SO 06-27-203.2-02 Větev 1 (Bulvár) – 2. část, kanalizace dešťová

Jedná se o kanalizaci v jižním úseku Bulváru mezi ul. Fuchsovou a Opuštěnou. V uvedeném úseku jsou řešeny přeložky stávající dešťové kanalizace z důvodu kolize současné polohy s výhledovým tělesem tramvajové dráhy.

Dešťová kanalizace bude odvádět srážkovou vodu ze zpevněných ploch Bulváru a z výhledových přilehlých nemovitostí v množství omezeném dle podmínek Generelu odvodnění města Brna (GomB). Retence odtoku ze zpevněných ploch je předmětem SO 06-27-203.2-03, retence odtoku z nemovitostí je předmětem dokumentace každého jednotlivého objektu.

2.2.1 Stoka BB1-přeložka

Jedná se o přeložku kanalizace DN 1000, resp. v nejnižším mezišachtovém úseku DN 1100, jejíž současná poloha podél kolektoru je nevyhovující vzhledem k navrženému dispozičnímu řešení uličního prostoru Bulváru s výhledovým tramvajovým tělesem.

Trasa stoky se v ústí Bulváru do ul. Opuštěné v nově navržené šachtě odkloní od stávající trasy a po soutoku s přeložkou stoky BB1-1 bude dále vedena ve vozovce s poklopy šachet v ose jízdního pruhu. V křižovatce Bulváru s ul. Fuchsovou bude umístěna soutoková lomová šachta Šd15n, ve které budou zaústěny navržené stoky BB1-5 (SO 06-27-203.1b-02) a BB1-5-1 (SO 06-27-203.4-02). Přeložka bude ukončena propojením se stávajícím potrubím v nové vstupní šachtě v ústí ul. Fuchsova do Bulváru, kde bude současně napojena navržená stoka BB1-6 (SO 06-27-203.1b-02).

Přeložka je v úseku pod soutokem se stokou BB1-1-přeložka navržena ze sklolaminátového potrubí DN 1100. Trasa ve vozovce Bulváru je navržena z betonového potrubí DN 1000. Úsek napříč Bulvárem v křižovatce s ul. Fuchsovou je

navržen ze sklolaminátového potrubí DN 1000 z důvodu nadchodu snížené části komory kolektoru, kde z prostorových důvodů nelze použít betonové potrubí s významně větší tloušťkou stěny.

Na stoce BB1-přeložka budou připraveny 2 navržené odbočky DN 150 pro zaústění přípojek odvodnění komunikace PK5 a PK6 (SO 06-27-203.2-03). Plánovaná zástavba při této části Bulváru dle současně dostupných podkladů nevyžaduje přípojku do dešťové kanalizace. Přípojky dešťové kanalizace z plánované zástavby na protilehlé straně Bulváru budou zaústěny do stávající stoky dešťové kanalizace BB1-1 DN 500.

Po zprovoznění přeložky bude stávající potrubí dále nevyužívaného úseku v délce 172 m vyřazeno z provozu. Vzhledem ke kolizi s navrženým odvodněním komunikace a dalšími objekty uvažujeme z převážné části s vytěžením potrubí a šachet. Bezkolizní úseky mohou být zality cementopopílkovou suspenzí – zhruba 17 m potrubí DN 1000 + 20 m potrubí DN 1100. Šachty na zalívaných úsecích budou zasypány vhodným hutnitelným materiálem po odstranění stropní desky a vstupního komínku včetně poklopu.

2.2.2 Stoka BB1-1-přeložka

Jedná se o propojení stávající stoky BB1-1, vedené podél východní strany kolektoru, do navržené přeložky stoky BB1, vedené podél západní strany kolektoru. Pod budoucím tramvajovým tělesem tak bude uložen přímý úsek potrubí bez vstupních šachet.

Potrubí stoky BB1-1-přeložka bude odbočovat z navržené lomové šachty Šd11n na přeložce stoky BB1, ukončené bude ve stávající lomové šachtě Šd1a na stoce BB1-1 v ústí Bulváru do ul. Opuštěné. Předpokládáme novou konstrukci šachty Šd1a s monolitickým dnem.

V místě nadchodu kolektoru bude provedena výměna potrubí za stejné jako je stávající ve stejné výškové úrovni. Stávající potrubí bude vytěženo při výkopu rýhy pro uložení nového potrubí.

Na stoce BB1-1-přeložka bude připravena 1 navržená odbočka DN 150 pro zaústění přípojky odvodnění komunikace PK7 (SO 06-27-203.2-03).

2.2.3 SO 06-21-200 Ulice Opuštěná - 1., 2. a 3. část, plynovody

Výstavbou přeložky dešťové kanalizace BB1-přeložka (SO 06-27-203.2-02) v prostoru nejnižšího mezišachtového úseku potrubí DN 1100 SKL dojde k dotčení stávajícího STL plynovodu z ocelových trub DN 300. Vzhledem k malému krytí a velké dimenzi potrubí pravděpodobně dojde k výškové kolizi nebo nedodržení minimální požadované vzdálenosti při křížení dle ČSN 73 6005. Bude tedy nutná výšková přeložka nebo ochrana plynovodního potrubí, současně se zabezpečením potrubí pod budoucím tramvajovým tělesem.

Vzhledem k faktu, že stavby distribuční soustavy v plynárenství nevyžadují stavební povolení (jsou povoleny územním rozhodnutím), je tento stavební objekt uváděn v předkládané dokumentaci jen informativně a není podrobněji rozpracován. Ochrana plynovodu bude podrobně řešena až v dalším stupni dokumentace pro provádění stavby.

Nutným podkladem pro zpracování DPS je zjištění skutečné polohy a hloubky uložení plynovodního potrubí v místech očekávané kolize kopanými sondami.

2.3. SO 06-27-203.4-02 Větev 1 (Bulvár) – křižovatka Bulvár Větev C – kanalizace dešťová

Stavební objekt představuje přípravu pro stavbu „3 bloky Opuštěná, Trnitá“ v případě jejího opoždění za stavbou Bulváru, aby nebylo nutno pro dopojení zasahovat do nově zhotovených zpevněných ploch.

2.3.1 Stoka BB1-5-1

Stoka BB1-5-1 představuje část trasy dešťové kanalizace z projektu „3 bloky Opuštěná, Trnitá“ mezi soutokovou šachtou Šd15n na navržené přeložce stoky BB1 a hranicí stavby. Účelem zařazení do projektu Bulváru je zamezit zásahu do

nově zhotovených zpevněných ploch v případě dodatečné výstavby infrastruktury stavby „3 bloky Opuštěná, Trnitá“ až po dokončení stavby Bulváru.

Stoka BB1-5-1 bude zaústěná do soutokové šachty Šd15n a ukončená bude dočasnou šachtou, umístěnou bezprostředně za hranicí stavby Bulváru.

2.4. **Rekapitulace navrženého materiálu a délek [m]:**

Mat.,DN/ Stoka	BET DN 300	BET DN 400	ŽB DN 600	BET DN 1000	SKL SN16000 DN 1000	SKL SN16000 DN 1100	Celkem
BB1-5	141.20						141.20
BB1-6	29.70	122.80					152.50
BB1-6-1	15.40						15.40
celkem kan. dešťová SO 06-27-203.1b-02	186.30	122.80					309.10
BB1-přeložka				150.70	22.90	10.10	183.70
BB1-1-přeložka			22.40				22.40
celkem kan. dešťová SO 06-27-203.2-02			22.40	150.70	22.90	10.10	206.10
BB1-5-1	17.30						17.30
celkem kan. dešťová SO 06-27-203.4-02	17.30						17.30
Celkem	203.60	122.80	22.40	150.70	22.90	10.10	2073.30

3. POŽADAVKY NA VYBAVENÍ

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

Ve smyslu NV č. 163/2002 Sb. vydaného k zákonu č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích musí mít výrobky použité pro trvalé zabudování do stavby a spadající do skupin uvedených v Příloze 2 uvedeného NV vydáno prohlášení o shodě. Prohlášením o shodě výrobce nebo dovozce osvědčuje, že u vlastností výrobků, jím uváděných na trh, byla posouzena jejich shoda s požadavky na bezpečnost výrobků a s technickými předpisy způsobem odpovídajícím stanoveným postupům posuzování shody.

3.1. **Betonové a železobetonové potrubí**

Pro výstavbu budou použity trouby kruhového profilu přednostně z betonu, případně z železobetonu při nedostatečné únosnosti betonového potrubí (pod budoucí tramvajovou trať). Standardní trouba s rozšířením na jednom konci (hrdlo) a zúžením na druhém (špice) je opatřena v hrdle pryžovým těsnicím profilem zabudovaným v betonu výrobku. Propojovací kus se špicemi na obou koncích je určen k propojení stoky mezi hrdlovým koncem standardní trouby a šachetním dnem.

Trouby jsou vyráběny z betonu třídy C40/50 s vysokou odolností proti obrusu, proti agresivitě chemického prostředí stupně XA1 a vůči vlivu vody a chemickým rozmrazovacím látkám prostředí XF4. Pryžový těsnicí profil odpovídá svými kvalitativními vlastnostmi ČSN EN 681-1. Vodotěsnost trub a spojů musí být zaručena zkouškou dle ČSN EN 1916.

Na základě požadavků budoucího provozovatele bude přednostně použito potrubí z prostého betonu. Potrubí ze železobetonu bude použito v úsecích, kde potrubí z prostého betonu nevyhoví z hlediska únosnosti nebo není v nabízeném sortimentu výrobců. Statické posouzení potrubí bude předmětem další fáze projektu (dokumentace pro výběr zhotovitele nebo dokumentace pro provádění stavby).

3.2. Sklolaminátové potrubí

Trouby z kombinovaných plastů, tzv. kompozitní. Jádru z plniva a pryskyřice je uzavřeno mezi dvě silně vyztužené vrstvy ze skleněných vláken a polyesterových pryskyřic. Vnější ochranná vrstva je odolná UV záření, vnitřní ochranná vrstva z čisté pryskyřice zajišťuje dokonale hladký povrch. Kruhovita tuhost min. SN 10 000. Typ VA - garantovaná dlouhodobá trvanlivost pro stále teploty do +35°C v intervalu pH od 1 do 9. Při zvýšení stálé teploty na +40°C se níží interval pH na 3 až 8.

Ke spojování a vytváření lomů slouží sortiment rozměrově kompatibilních tvarovek. Veškeré spoje budou opatřeny dodávanými spojkami. Standardní spojkou potrubí je spojka FWC, která se skládá ze sklolaminátového límce a těsnění z pryžového profilu. Pro napojení přípojek budou na potrubí připraveny odbočky. Celý systém musí být vodotěsný i při přetlaku min. 5 m v.sl.

Statické posouzení potrubí bude předmětem další fáze projektu (dokumentace pro výběr zhotovitele nebo dokumentace pro provádění stavby). Na základě statického posouzení bude určena minimální kruhová tuhost (SN) pro jednotlivé úseky potrubí.

3.3. Vstupní šachty DN 1000

Vstupní šachty na kanalizaci budou provedeny přednostně jako prefabrikované s prefabrikovaným dnem Ø1000 mm. Žlábek ve dně šachty bude betonový s nátěrem, do výšky odpovídající DN odtokového potrubí. Napojení potrubí do šachty musí být vodotěsné. Vstupní komín šachty bude vytvořený z prefabrikátů Ø1000 mm tl. 120 mm s těsněním ve spojích (dle ČSN EN 1917). Spáry mezi skružemi budou zapraveny vhodnou cementovou maltou, např. Ergelit V. Stupadla v šachtě budou ocelová s bezpečnostní úpravou dle DIN 19 555. V šachetním kónusu bude osazeno zkrácené stupadlo. Poklop bude kruhový z šedé litiny vzor Brno Ø600 mm bez odvětrání pro třídu zatížení D400. V nepevných plochách bude použit betonový poklop v betonovém rámu tř. A15 a bude obedlážděn dvojřádkem z žulových kostek do betonu.

Šachty ukončující úseky navazující na stávající potrubí budou provedeny s monolitickým dnem z prostého betonu C30/37 XA3 o vnitřním rozměru 1000 x 1000 mm. Prostupy potrubí stěnami šachty budou těsněny bobtnavým páskem. Spoj v průniku monolitické části a prefabrikovaných skruží bude těsněn nalepením izolace ADEKA (nebo ekvivalent), spára bude zatřena a vyspravena. V šachtě bude používáno těsnění PCI KANAFUG (alt. SIKA COMBIFLEX nebo obdobných parametrů a kvality). Žlábek a vstupní komín budou provedeny obdobně jako u šachty s prefabrikovaným dnem.

Vstupní šachty na kanalizaci v komunikaci jsou přednostně situovány tak, aby poklopy šachet byly v ose jízdního pruhu nebo v ose komunikace, aby nebyly poježděny koly vozidel. Přesnost výškového uložení poklopů šachet v pojízdných komunikacích musí být v souladu s ČSN 75 6101, čl. 5.10.1.4 (nejvyšší přípustná odchylka může být – 5 mm pod okolní úroveň a + 0 mm nad okolní úroveň). V nepevném terénu v intravilánu budou poklopy osazeny 0,10 m nad terén, kolem poklopu budou osazeny dvě řady dlažebních kostek do betonu.

Šachty budou osazeny na betonovou podkladní desku min. tl. 0,10 m, pod kterou bude lože tl. 0,15 m ze štěrkopísku.

3.4. Vstupní šachty DN 1500

Vstupní šachty s prefabrikovaným dnem Ø1500 mm budou použity v přímých úsecích na potrubí DN 1000. Konstrukce bude obdobná jako u výše popsaných šachet DN 1000. Přejed z mezí šachtovým dnem Ø1500 mm a vstupním komínem Ø1000 mm bude řešen přechodovou deskou DN 1500/1000, v případě nízké šachty bude použita zákrytová deska DN 1500/625.

3.5. Atypické monolitické šachty

Vstupní kanalizační šachty na potrubí nad DN 1000 a lomové šachty na potrubí DN 1000 jsou navrženy jako monolitické s šachtovým dnem nepravidelného půdorysu dle dispozice potrubí. Na dno se vybetonuje monolitická stropní deska a na ni vstupní komíny ze skruží světlosti 1000 mm, zakončené přechodovou skruží DN 1000/625, vyrovnávacími prstenci a poklopem Ø600 mm.

Přechodová skruž může být v závislosti na hloubce šachty nahrazena zákrytovou deskou DN 1000/625 dle DIN 4034.1 stavební výšky 180 mm. Vstupní komíny šachet budou vytvořeny z prefabrikátů s těsněním ve spojích (dle DIN 4034.1). Spáry mezi skružemi budou zapraveny vhodnou cementovou maltou, např. Ergelit V. Stupadla v šachtách budou plastová s bezpečnostní úpravou dle DIN 19 555. V šachetním kónusu bude osazeno zkrácené stupadlo. V případě nízkého vstupu z vyrovnávacích prstenců u mělkých šachet bude do stropní desky vsazeno kapsové stupadlo.

Pro zajištění možnosti bezpečného sestupu do kynet do ní budou poblíž vstupního otvoru vsazena kapsová stupadla. V blízkosti bude do stěny ukotveno madlo ze svisle osazeného poplastovaného stupadla.

Šachty budou z železobetonu C30/37 XA1. Kyneta a nástupnice budou z tvrzeného betonu s čedičovým kamenivem C30/37 XA1, opatřené ochranným nátěrem. V kyneti bude osazeno kapsové stupadlo. V šachtě bude používáno těsnění PCI KANAFUG (alt. SIKA COMBIFLEX nebo obdobných parametrů a kvality). Napojení potrubí na dno šachty musí být vodotěsné. Zajišť se pomocí prostupového kusu zabudovaného při výrobě do konstrukce dna.

Alternativně mohou být šachty dodány na stavbu jako prefabrikát při dodržení veškerých výše uvedených kvalitativních požadavků.

Vstupní komínky budou zakryty kruhovými poklopy Ø600 mm z šedé litiny, vzor Brno, tř. D400 (v komunikaci a pojezděných plochách). V nepevněných plochách bude použit betonový poklop v betonovém rámu tř. A15 a bude obedlážděn dvojřádkem z žulových kostek do betonu.

Vstupní šachty na kanalizaci v komunikaci jsou přednostně situovány tak, aby poklopy šachet byly v ose jízdního pruhu nebo v ose komunikace, aby nebyly poježděny koly vozidel. Přesnost výškového uložení poklopů šachet v pojezdných komunikacích musí být v souladu s ČSN 75 6101, čl. 5.10.1.4 (nejvyšší přípustná odchylka může být – 5 mm pod okolní úroveň a + 0 mm nad okolní úroveň). V nepevněném terénu v intravilánu budou poklopy osazeny 0,10 m nad terén, kolem poklopu budou osazeny dvě řady dlažebních kostek do betonu.

Šachty budou osazeny na betonovou podkladní desku min. tl. 0,15 m, pod kterou bude lože tl. 0,15 m ze štěrkopísku.

3.6. Pružné potrubní spojky

Základem konstrukce pružné potrubní spojky je masivní profilovaný rukávec ze syntetické pryže EPDM nebo SBR podle normy EN 681-1 a ISO 4633:1986 a široký středový stahovací pás z nerezavějící oceli, zajišťující odolnost proti působení střížných sil, tlaku zeminy a dopravnímu zatížení. V případě zvýšeného obsahu uhlovodíkových sloučenin (ropné produkty) nebo živočišných tuků v odpadní vodě je nutno použít spojky zhotovené z nitrilové pryže NBR. Konstrukce spojky musí zajišťovat vynikající přilnavost i na velmi hrubém povrchu např. betonových trub při současném zachování pružnosti spoje. Je potřeba zvolit vhodný typ spojky, případně vložky, dle skutečného vnějšího průměru spojujovaných trubek.

3.7. Maltové směsi pro opravy betonových šachet

Pro opravy šachet, vsazení šachtových průchodů a zatěsnění nevyužitých prostupů je nutno použít vhodné maltové směsi určené pro oblast sanace kanalizací. Aplikace se musí řídit předpisem výrobce.

Pro dobetonávky bude použita cementem vázaná výplňová malta, určená pro uzavření děr a volných míst a pro reprofilaci. Zrnitost do 3,5 mm, konzistence plastická, odolná vůči síranům, nesmršťuje se.

Vnitřní povrchy šachet budou zapraveny stěrkovou maltou určenou pro opravy a stěrkování poškozených šachet a trub z cihel nebo betonu, pro uzavření spár nad 2 mm. Zrnatost do 1 mm, konzistence plastická až tuhá plastická, dobrá přidržnost, odolná vůči síranům, vodonepropustná.

3.8. Odbočky pro přípojky

3.8.1 Kameninové odbočky na potrubí z betonu

Pro realizaci odboček na potrubí bude proveden jádrový vývrt potrubí stoky o průměru 200 mm pro přípojku DN 150, resp. vývrt o průměru 257 mm pro přípojku DN 200. Do vývrtu bude osazeno kameninové napojení s hrdlem, utěsněné gumovým těsněním. Spoj bude z vnitřní strany vyhlazen vhodnou maltovou směsí (např. Ergelit V) a z vnější strany obetonován.

Vývrt pro vsazení napojení je nutné provádět korunkovým (diamantovým) vrtákem kolmo k ose potrubí s přesností vývrtu + 1 mm, - 0 mm. Průměr vývrtu musí být dodržen přesně dle instalačních předpisů výrobce gumového těsnění.

4. NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Navržené stoky budou zaústěny do stávající sítě dešťové kanalizace pro veřejnou potřebu.

Zájmem stavebníka je vybudovat kanalizační systém v souladu s Městskými standardy pro kanalizační zařízení a předat jej do majetku města a provozování BVK, a.s.

5. VLIV NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÍ VODY

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

V případě výskytu podzemní vody ve stavební rýze se na základovou spáru uloží vrstva hutněného štěrku tloušťky 100 - 150 mm. V předstihu se pod drenážní vrstvou vyhloubí drenážní rýha, do které se položí drenážní trubka DN 100. Předpokládá se povrchové čerpání z dočasných čerpacích šachet, zřízených v nejnižších místech rýhy. Drenážní potrubí bude funkční jen po dobu výstavby.

6. TECHNICKÉ VÝPOČTY

Výpočty jsou doloženy souhrnně pro všechny vodohospodářské stavební objekty v příloze B.9 Celkové vodohospodářské řešení..

7. POŽADAVKY NA POSTUP STAVEBNÍCH A MONTÁŽNÍCH PRACÍ

7.1. Zemní práce

Zemní práce je možno zahájit jen na základě povolení příslušného majitele pozemku, rovněž je nutno respektovat podmínky jednotlivých vyjádření. Zemní práce budou prováděny až po ověření stávajících inženýrských sítí v předstihu ručně kopanými sondami.

Před zahájením provádění výkopových prací bude z míst, kde to bude možné, odstraněn humus a uložen na deponii ke zpětnému použití pro konečné terénní úpravy. Na povrchu kolem horní hrany rýhy je nutno provést opatření, která zabrání vniknutí povrchové vody do rýhy. V průběhu stavby je třeba základovou půdu chránit proti mechanickému porušení při výkopových pracích a proti nepříznivým klimatickým účinkům (promrznutí).

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

Výkop kanalizace bude probíhat v rýze se svislými stěnami, pro pažení výkopu uvažujeme se zátažným pažením tl. 100 mm. Vytahování pažení bude probíhat těsně před hutněním tak, aby nedocházelo k dodatečnému vytahování pažnic z již zhutněného obsypu a tím k jeho nakypřování. Rozpěry tohoto pažení musí být dostatečně dimenzovány. Pažení bude prováděno v bezprostřední návaznosti na výkopové práce, omezeno bude i zatěžování terénu v těsné blízkosti výkopu.

Provádění výkopů a zpětný zásyp rýhy počítáme k hrubým terénním úpravám (HTÚ), určeným od úrovně upraveného terénu (orientačně vozovka -600 mm, cyklostezka a chodník -350 mm, nezpevněný terén -200 mm).

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

Vlastní obnova povrchů bude provedena v rámci jiných stavebních objektů. Zpevněné konstrukce nad vodovodem, kanalizací je nutno provádět až po řádném zhutnění a konsolidaci obsypu a násypu. Při hutnění je nutno provádět předepsané zkoušky, dané správcem komunikace.

7.2. Ukládání potrubí

Doprava, skladování, pokládka a montáž potrubí musí probíhat v souladu s technickými předpisy výrobce. Postup stavby musí probíhat výhradně proti spádu. Vytahování pažení bude probíhat těsně před hutněním tak, aby nedocházelo k dodatečnému vytahování pažnic z již zhutněného obsypu a tím k jeho nakypřování.

Součástí dodávky bude také směrové a výškové zaměření kanalizace dle směrnice provozovatele.

V případě výskytu podzemní vody ve stavební rýze se na základovou spáru uloží vrstva hutněného štěrku tloušťky 100 - 150 mm. V předstihu se pod drenážní vrstvou vyhloubí drenážní rýha, do které se položí drenážní trubka DN 100. Předpokládá se povrchové čerpání z dočasných čerpacích šachet, zřízených v nejnižších místech rýhy. Drenážní potrubí bude funkční jen po dobu výstavby.

7.2.1 Betonové potrubí

Potrubí bude uloženo do pažené rýhy na betonový pražec a na betonové sedlo o středovém úhlu 135° z betonu třídy C20/25.

V případě výskytu spodní vody se provede drenážní rýha, do které se položí drenážní trubka obsypaná štěrkem.

Obsyp trub se provádí po úspěšné zkoušce vodotěsnosti potrubí. Na obsyp je možno použít nesoudržné zhutitelné zeminy o maximální zrnitosti do 30 mm. Materiál pro obsyp se rozprostře rovnoměrně po obou stranách trouby po vrstvách 200 mm a zhutňuje se souměrně po obou stranách trouby, zhutnění I_d min 0,96. Vrstvy obsypu nad troubou se smí zhutňovat jen po stranách trouby.

7.2.2 Sklolaminátové potrubí

Skolaminátové potrubí bude uloženo do hutněného štěrkopískového lože o velikosti zrna max. 20 mm tloušťky 100 mm. Boční obsyp pod úrovní osy potrubí bude proveden stejným materiálem s ručním upěchováním a pomocí lehké zhutňovací techniky. Do výšky 0,30 m nad vrcholem potrubí bude obsyp potrubí prováděn stejným materiálem, hutněným na 95% PS, bez použití těžkého strojního hutnění. Zpětný zásyp rýhy bude proveden v pojížděných plochách z nesoudržného materiálu hutněného na min. 95% PS a v nezpevněných plochách je možný zásyp zeminou z výkopu.

7.2.3 Uvedení do provozu

Před uvedením stok a kanalizačních přípojek včetně objektů na nich do provozu se provádí zkoušky vodotěsnosti podle ČSN 75 6909 a ČSN EN 1610, kontrola průtočnosti, kontrola skutečného provedení dle ČSN EN 1610, geodetické zaměření a vytyčení podle ČSN 75 6101, případně další zkoušky vyžadované budoucím provozovatelem.

7.3. Obnova povrchů

V místech dotčených stavbou bude povrch následně upraven v rámci jiných stavebních objektů.

7.4. Stávající inženýrské sítě

Během výstavby bude nutné respektovat veškerá ochranná pásma stávajících a navrhovaných podzemních inženýrských sítí dle ČSN 73 6005.

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

Před zahájením výkopových prací nechá zhotovitel vytyčit veškeré podzemní inženýrské sítě od jejich správců a jejich přesná poloha a hloubka uložení bude ověřena kopanými sondami. O tomto vytyčení správci bude vyhotoven protokol.

Stávající IS je nutno po odkrytí zabezpečit tak, aby nedošlo k jejich poškození. Při křížení a souběhu s jinými inženýrskými sítěmi je nutno dodržet ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

7.5. Požadavky na stavební činnost

Na stavbě budou použity různé materiály vyžadující speciální manipulaci, skladování, způsob použití či montáž. Je proto nutné, aby si zhotovitel vyžádal od výrobců nebo dodavatelů stavebních materiálů k nim příslušné technologické předpisy a řídil se jimi.

Zároveň je nutné, aby při stavbě byly dodrženy předepsané technologické postupy (hutnění obsypů, zásypů, betonových směsí atd.) a materiály (např. třídy betonů) doložené odpovídajícími atestami. Případné změny je nutné konzultovat s projektantem, investorem a provozovatelem.

Práce na jednotlivých objektech musí být prováděny tak, aby nenarušily provozuschopnost stávajícího stokového systému. Jedná se zejména o zanášení stávajících stok materiálem vybouraných konstrukcí atp.

8. POŽADAVKY NA PROVOZ ZAŘÍZENÍ, ÚDAJE O MATERIÁLECH, ENERGIÍCH, DOPRAVĚ, SKLADOVÁNÍ

Provoz navrhované kanalizace neklade nároky na dopravu, skladování a spotřebu materiálů a energií. Průtok všemi navrženými kanalizačními stokami a objekty bude gravitační.

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

Po ukončení výstavby inženýrských sítí budou provedeny úpravy povrchu v rámci navazujících stavebních objektů, kde budou řešeny podmínky pro užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

10. DŮSLEDKY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A BEZPEČNOST PRÁCE

Během stavby dojde pochopitelně v důsledku stavební činnosti k dočasnému zvýšení prašnosti a hlučnosti v předmětné lokalitě. Tento negativní průvodní jev nelze nikdy zcela vyloučit. Stavební dodavatel musí ovšem učinit všechna opatření, aby se tyto negativní jevy minimalizovaly a nedocházelo k nadměrnému obtěžování občanů bydlících v

přilehlých objektech. Při výstavbě bude dbáno na dodržování předpisů jak bezpečnostních, tak i provozních - hlavně při manipulaci s pohonnými hmotami.

Provádění prací nesmí negativně ovlivnit kvalitu podzemních a povrchových vod ani odtokové poměry v dané lokalitě. Přebytečná zemina bude skladována tak, aby nedocházelo k jejímu erozivnímu smyvu. Používané mechanizační prostředky musí být v dobrém technickém stavu a musí být dodržována preventivní opatření k zabránění případným úkapům či únikům ropných látek.

Nakládání s odpady musí probíhat v souladu s příslušnými předpisy, zejména zákonem č. 541/2020 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, vyhláškou Ministerstva životního prostředí č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů, a vyhláškou č. 8/2021 o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů (Katalog odpadů). Dle zákona o odpadech musí být dodržována hierarchie odpadového hospodářství, podle níž je prioritou předcházení vzniku odpadu, a nelze-li vzniku odpadu předejít, pak v následujícím pořadí jeho příprava k opětovnému použití, recyklace, jiné využití, včetně energetického využití, a není-li možné ani to, jeho odstranění. Vzniklé odpady je nutné třídít, evidovat jejich množství dle jednotlivých druhů, zabezpečit je před jejich znehodnocením a předat je oprávněné osobě, tj. osobě, která provozuje schválené zařízení ke sběru a výkupu odpadů, nebo k využívání odpadů resp. k odstraňování odpadů dle zákona o odpadech. Vytěžená zemina použitá v přirozeném stavu v místě stavby není ze zákona odpadem.

Otázky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci musí být řešeny v souladu s ustanovením Zákoníku práce č. 262/2006 v platném znění. Při stavebních pracích je nutno respektovat platné zákony, vyhlášky, nařízení, předpisy a normy bezpečnosti práce, zejména nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, zákon 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Podmínkou uvedení pracoviště do provozu a užívání je splnění požadavků uvedených v § 3 odst. 3 NV 101/2005 Sb.

Osobní ochranné pracovní prostředky (OOPP) viz. Nařízení vlády č. 495/2001 Sb.

Za vytváření a dodržování podmínek bezpečnosti a zdravotní nezávadnosti práce jsou odpovědní vedoucí pracovníci na všech stupních řízení v rozsahu svých pravomocí a funkcí. Povinností stavbyvedoucího je zajistit seznámení svých podřízených s bezpečnostními předpisy. Je odpovědný za dodržování pořádku na staveništi a musí trvat na tom, aby jeho podřízení nosili ochranné pomůcky.

Pracovní stroje nebo jejich části se nesmí přiblížit k el. vedení do 35 kV na vzdálenost menší jak 3 m, k el. vedení nad 35 kV na vzdálenost menší jak 6,5 m. Manipulace s materiálem musí být bezpečná.

V případě ohrožení osob nebo majetku je nutno stavební práce ihned přerušit.

11. ZÁVĚR

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

Podmínky jednotlivých správců a dotčených účastníků stavby dané jejich písemným stanoviskem budou dodrženy. Tato písemná stanoviska jsou nedílnou součástí PD.

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

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

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

Během stavby je nutno umožnit v dotčených ulicích přístup pro svoz odpadků, záchranné a bezpečnostní složky.

Vypracoval: Ing. Jaroslav Škola
Datum: 04/2023