





## D.1.4.1 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB - ZTI A DRENÁŽ TECHNICKÁ ZPRÁVA

NÁZEV AKCE	<b>DPMB, a.s., MĚNÍRNA BĚLOHORSKÁ, BRNO</b>	Č.STAVBY: 22-018 Č.OBJ: 21/283/5071
STAVEBNÍK	DOPRAVNÍ PODNIK MĚSTA BRNA, a.s., HLINKY 64/151, PISÁRKY, 603 00 BRNO	 Dopravní podnik města Brna a.s.
STATUS/STUPEŇ	DSP	
ČÁST	D.1.4 – Technika prostředí staveb	
GEN. DODAVATEL	SPECIALIZED ENERGETIC COMPANY, s.r.o. JIŽNÍ NÁM.32/15, BRNO, 619 00	
KONTAKTNÍ OSOBA	ING. DAVID KOPEČNÝ, kopecny@jetpro.cz, tel.:777 965 929	
ARCHIVNÍ ČÍSLO	E4-A1041	
HL. PROJEKTANT	ING. DAVID KOPEČNÝ, kopecny@jetpro.cz, tel.:777 965 929	DATUM: 05-2023
KONTROLOVAL	ING. ZDENĚK RECH, rech@jetpro.cz	ČÍSLO VÝKRESU:
REVIZE	-	D-1-01-01
KOORDINACE PD	JETPRO s.r.o., JIŽNÍ NÁM.32/15, BRNO, 619 00	
KONTAKTNÍ OSOBA	ING. DAVID KOPEČNÝ	
SUBDODAVATEL	Projekty B.H. s.r.o. Rostislavovo nám. 2347/5a, 612 00 Brno	
ZOD. PROJEKTANT	Ing. Jiří Svoboda	
MÍSTO STAVBY	BRNO, KAT. ÚZEMÍ SLATINA [612286] A ŽIDENICE [611115]	KÓD LOKALITY:
SO/PS	<b>D.2.1 – SO 01</b>	BELO
MAJETKOVÁ TŘÍDA	-	ARCHIVNÍ ČÍSLO:
DRUH DOKUMENTU	TECHNICKÁ ZPRÁVA	LIST / CELKEM:
NÁZEV DOKUMENTU	TECHNICKÁ ZPRÁVA	1/8

**Obsah :**

Identifikační údaje .....	3
D.1.4.a Úvodní informace .....	5
D.1.4.1.a Zdravotně technické instalace – Kanalizace.....	5
D.1.4.1.b Zdravotně technické instalace – Vodovod .....	6
Zařizovací předměty .....	6
D.1.4.1.c Zdravotně technické instalace – Drenáž.....	6
D.1.4.1.c.I Podklady pro zpracování .....	6
D.1.4.1.c.II Návrh řešení.....	6
D.1.4.1.c.III Požadavky na ostatní profese .....	7
D.1.4.b BOZP.....	8
D.1.4.c Závěr .....	8

**Identifikační údaje**

**Akce:** **DPMB, a.s., MĚNÍRNA BĚLOHORSKÁ, BRNO**

**Místo stavby:** Parcelní č.: 196/2  
Kat. území: Slatina [612286]  
PSČ: 595 01

**Stavebník a investor:** Dopravní podnik města Brna, a.s.  
Hlinky 64/151, 603 00 Brno

**Vypracoval:** Jan Baslík  
*Kontaktní adresa:* Rostislavovo náměstí  
2347/5a, 612 00 Brno  
*Tel.:* +420 604 902 274  
*Email:* bh.baslik@gmail.com

**Zodpovědný projektant:** Ing. Jiří Svoboda  
*ČKAIT:* 1004859  
*Specializace* pozemní stavby  
*autorizace:*  
*Tel.:* +420 775 990 103  
*Email.:* svoboda@bhprojekty.cz

**Stupeň projektové dokumentace:** **Dokumentace pro vydání stavebního povolení**

Zdravotechnika bude provedena v souladu s technickými podmínkami výrobců, právními předpisy a platnými ČSN:

- 1.) ČSN 75 5411 Vodovodní přípojky
- 2.) ČSN 75 5401 Navrhování vodovodního potrubí
- 3.) ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- 4.) ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky
- 5.) ČSN EN 806-1 vnitřní vodovod – Všeobecně
- 6.) ČSN EN 806-2 vnitřní vodovod – Navrhování
- 7.) ČSN 75 6760 - Vnitřní kanalizace
- 8.) ČSN EN 12 056 - Domovní kanalizace
- 9.) ČSN 73 0540-2:2011 Tepelná ochrana budov
- 10.) Zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích
- 11.) Vyhláška č.120/2011 Sb. o vodovodech a kanalizacích
- 12.) Vyhláška č.193/2007 Sb. o účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie
- 13.) Vyhláška č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území

### D.1.4.a Úvodní informace

Projektová dokumentace řeší Techniku prostředí staveb pro novostavbu budovy měnirny na pozemku p.č. 196/2 v obci Brno, k.ú. Slatina [612286].

Konkrétně se jedná o návrh odvádění splaškových odpadních vod, vnitřního vodovodu, drenáže, vzduchotechniky a vytápění.

#### D.1.4.1.a Zdravotně technické instalace – Kanalizace

Odvádění splaškových odpadních vod bude zajištěno napojením vnitřní kanalizace na přípojku veřejného řádu splaškové kanalizace.

Napojení na přípojku veřejného řádu splaškové kanalizace bude provedeno v revizní šachtě umístěné na pozemku stavebníka.

Odpadní a přípojovací potrubí bude provedeno z plastových trub PP-HT dle TP výrobce. Potrubí bude vedeno v předstěnách a instalačních prostorách. Ležaté potrubí bude provedeno z plastových trub PP-HT a PVC-KG dle projektové dokumentace.

Dilatace svislého potrubí bude zabezpečena posunem v hrdlech potrubí při použití PP-HT potrubí max. délky jednotlivých trub 2 m.

Kotvení potrubí bude provedeno v souladu s TP výrobce. Pevné objímky budou vždy pod hrdlem potrubí, u samostatných tvarovek i skupiny tvarovek. Pevné objímky budou doplněny volnými objímkami tak aby vzdálenost podpor potrubí nebyla větší než 2 m pro svislé potrubí a 1,1 m pro vodorovné potrubí. Paty stoupaček budou obetonovány.

Odpadní potrubí označeno jako „S1“ bude zakončeno větracím potrubím, vyvedeným nad střechu budovy a opatřeno větrací hlavicí. Velikost hlavice bude použita stejného průměru jako odpadní potrubí. Větrací potrubí bude koordinováno s prováděním stavebních prací na střeše objektu.

Po osazení všech potrubí bude provedena zkouška těsnosti potrubí. Do doby provedení zkoušky kanalizace, se musí potrubí, určené k prohlídce, ponechat přístupné a očištěné (s viditelnými spoji). Na odpadním potrubí se provede zkouška plynotěsnosti. Zkouška plynotěsnosti se provádí po osazení zařizovacích předmětů a napuštění zápachových uzávěrek, při dočasném utěsnění odpadního potrubí v nejnižše umístěných čistících tvarovkách. Větrací potrubí zůstane dočasně otevřené do začátku unikání zkušebního plynu, který musí být zdravotně nezávadný, nevýbušný, ale zapáchající nebo obarvený. Na nejnižše osazenou čistící tvarovku se umístí zkušební víko s plnicím kohoutem a mikromanometrem. Přes plnicí kohout se napustí zkušební plyn přetlakem 0,4 kPa při utěsněném větracím potrubí.

Zkouška je vyhovující, jestliže v celém objektu po 0,5 hod. od naplnění potrubí plynem není cítit nebo vidět přítomnost plynu. O výsledku zkoušky se pořizuje zápis.

Zkouška vodotěsnosti svodného potrubí se provádí vodou bez mechanických nečistot. Otvory ve zkoušené části je třeba utěsnit a potrubí musí být během zkoušení nezakryté s dostupnými spoji. Po naplnění vodou a ustálení (plastové potrubí 0,5 hodiny) se provede prohlídka, při které se zjišťuje, zda nedochází k viditelnému úniku vody, např. odkapávání. Následně začíná vlastní zkouška vodotěsnosti svodného potrubí vnitřní kanalizace přetlakem vody nejméně 3 kPa, nejvýše 50 kPa. Zkouška vodotěsnosti trvá jednu hodinu. Během této doby se sleduje úroveň hladiny vody a případné dolévání se měří.

Vodotěsnost svodného potrubí vnitřní kanalizace je vyhovující: jestliže únik vody vztahující se na 10 m<sup>2</sup> vnitřní plochy potrubí nepřesahuje 0,5 l/h.

### D.1.4.1.b Zdravotně technické instalace – Vodovod

Objekt bude zásobován pitnou vodou z veřejné sítě vodovodu.

Ohřev teplé vody je navržen tlakovým elektrickým zásobníkovým ohříváčem o objemu minimálně 30 l. Zásobník bude zavěšen pod stropem.

Nové rozvody pro vnitřní vodovod jsou navrženy z potrubí S2,5 PPR PN 20 s výztužnou vrstvou ze skelných vláken. Potrubí bude primárně vedeno v instalačních předstěnách, stěnách, nebo v šachtách dle výkresové dokumentace.

Veškeré rozvody budou tepelně izolovány, studená a užitková voda bude izolována návlekovou izolací z pěnového polyetylenu min. tl. 10 mm. Rozvody TV budou izolovány návleky z MW tl. 25-30 mm. Izolovány budou i tvarovky, armatury a fitinky na potrubí.

Nově navrhovaný vnitřní vodovod bude proveden dle ČSN EN 806-1 a ČSN EN 806-2. Na novém vodovodním rozvodu bude provedena tlaková zkouška a před uvedením do provozu proplach a desinfekce potrubí. Armatury budou připojeny rozebíratelnými spoji.

### Zařizovací předměty

Budou použity zařizovací předměty dle výpisu zařizovacích předmětů a výběru stavebníka. Záchodové mísy budou nástěnné, osazené do předstěnového systému. U umyvadel budou stojánkové směšovací baterie. Sprchové baterie budou nástěnné nebo pod-omítkové.

Smějí být použity jen výtokové armatury zajištěné proti zpětnému nasátí vody podle ČSN EN 1717 a ČSN 75 5409.

### D.1.4.1.c Zdravotně technické instalace – Drenáž

#### D.1.4.1.c.I Podklady pro zpracování

Návrh drenáže kolem objektu trakční měnírny je zpracován na základě údajů obsažených v těchto podkladech:

- 1.) Inženýrsko-geologický průzkum a radonový průzkum
  - *Duben 2018 - GEOSTAR, spol. s r.o., Tuřanka 240/111, 627 00 Brno*
- 2.) Hydrogeologický průzkum pro zasakování dešťových vod
  - *Květen 2018 - AQUA ENVIRO s.r.o., Ječná 1321/29a, 621 00 Brno*
- 3.) Projektová dokumentace – Architektonicko-stavební řešení

#### D.1.4.1.c.II Návrh řešení

Vzhledem k přítomnosti rozbředavých zemin v úrovni základové spáry, musí být po celém obvodu stavby provedena drenáž.

Při průzkumných vrtech nebyla zastižena hladina podzemní vody, vsakovací zařízení pro utrácení srážkových vod nebude stavbu ovlivňovat. Drenáž je navržena pro bezpečné odvedení stékající povrchové vody.

Po celém obvodu stavby je navržen dren tvořený tyčovým drenážním potrubím (DN125) ve štěrkovém obsypu. Dno drenu tvoří podélně spádovaný betonový žlábek provedený na celou šířku výkopu, nebo minimálně v šířce 1 m od obvodu základové desky. Beton bude příčně spádován směrem k potrubí, podélný spád betonu bude odpovídat

navrženému podélnému sklonu drenáže, tedy minimálně 0,5%.

Všechny zásypy pod úrovní dna drenu budou provedeny jako nepropustné, tedy zhutněnou původní zeminou, případně přivezenou jílovitou zeminou. K těmto zásypům nesmí být použit materiál propustnější než okolní prostředí.

Drenážní potrubí je navrženo z trub pevnosti SN8 a perforací v rozsahu přibližně 220°. V trase potrubí jsou umístěny revizní a čisticí šachty DN 300 nebo větší. Drenážní potrubí je ukončeno v šachtě s lapačem písku o průměru minimálně DN 600. Z této šachty je drenáž napojena plným potrubím do čerpací šachty DN 1000.

Zásyp drenážního potrubí bude proveden po vrstvách. Potrubí bude obsypáno a zasypáno práným kamenivem frakce 4-8 mm. Celková mocnost vrstvy je navržena 200 mm. Přes tento obsyp bude proveden zásyp práným kamenivem frakce 8-16 mm o mocnosti 200 mm. Celé drenážní pero, tedy včetně obsypu, bude od zeminy odděleno geotextilií o hmotnosti alespoň 300g/m<sup>2</sup>. Bude použita textilie určená výrobcem pro tento typ použití.

Voda zachycená drenáží bude přečerpávána do potrubí dešťové kanalizace. Napojení je řešeno v rámci projektu kanalizace. Čerpací šachta je vybavena čerpacím zařízením s plovákovým spínačem. Dno čerpací šachty je osazeno v úrovni minimálně 0,6 m pod dnem drenážního potrubí. Maximální hladina vody v akumulacním prostoru čerpací šachty je v úrovni 0,3 m pod dnem drenážního potrubí. V šachtě je osazeno čidlo zatopení se signalizací k obsluze měnírný. Pro případ poruchy čerpadla bude mít provozovatel k dispozici náhradní čerpadlo.

#### **D.1.4.1.c.III Požadavky na ostatní profese**

- Dešťová kanalizace:

- Připojit čerpací šachtu ke gravitačnímu potrubí dešťové kanalizace. Napojení musí být provedeno tak, aby byla zajištěna ochrana drenáže před zaplavením

- Elektro (NN, SLP):

- Připojení čerpacího zařízení: 230V, 1500 W
- Čidlo zaplavení, signál k provozovateli měnírný

### D.1.4.b BOZP

Dodavatel stavebních prací (celého díla, jeho části, technického či technologického zařízení) je povinen dodržovat všechna relevantní ustanovení právního řádu České republiky vztahující se na jeho činnost na staveništi. Jedná se zejména o tyto:

Zákon 262/2006 Sb. Zákoník práce

Zákon 309/2006 Sb. Kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)

Nařízení vlády 591/2006 o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

### D.1.4.c Závěr

**Tato dokumentace je zpracována ve stupni dokumentace pro stavební povolení. Před realizací je nutné zpracovat dokumentaci pro provádění stavby nebo výrobní a realizační dokumentaci dodavatele stavby nebo její části či systému.**

Realizace objektu, použití jednotlivých technologií a materiálů bude podřízeno příslušným platným ČSN, technologickým předpisům a návodům k užívání jednotlivých výrobců či dodavatelů.

Změny jednotlivých materiálů, technologií či konstrukcí (včetně doplnění přesně nespecifikovaných) musí být dokonzultováno a odsouhlaseno projektantem.

Užívání objektu a jeho části musí být v souladu s požadavky a doporučeními výrobce jednotlivých materiálů a technologií.

Veškeré činnosti spjaté s realizací stavby musí odpovídat požadavkům vyhlášky 324/1990 Sb. o bezpečnosti práce a technologických zařízení při stavebních pracích.

Na celou tuto projektovou dokumentaci a na všechny její součásti a doplnění se vztahuje Autorský zákon. Bez vědomí projektanta není možné jakoukoliv část nebo celek této PD kopírovat či jinak upravovat. Stejně tak znovu užívání na jiné stavbě (realizaci podobného díla) je bez předešlého písemného souhlasu autora nepřístupné.

Projektová dokumentace je řešena jako celek, veškeré její součásti (výpočty, texty i výkresy) se navzájem doplňují a jsou její nedílnou součástí.

Projektant si vyhrazuje právo na informace a případné úpravy dokumentace na základě skutečností zjištěných přímo na stavbě.

V Brně dne 28.11.2022

Ing. Jiří Svoboda