

$\pm 0 = 525,600 \text{ m n.m.}$

ODP. PROJEKTANT	ING. SIMONA ŠULÁKOVÁ	Č. ZAKÁZKY: 11542-003-003	
VYPRACOVAL	ING. SIMONA ŠULÁKOVÁ	DATUM 05/2025	
INVESTOR	AL INVEST BŘIDLIČNÁ, a.s.	ÚČEL DZS DOKUMENTACE ZADÁNÍ STAVBY	
MÍSTO STAVBY	k.ú. BŘIDLIČNÁ (614998), OBEC BŘIDLIČNÁ		
STAVBA ALFAGEN – ETAPA 2 SO 10 – CHLOROVÁ STANICE ZDRAVOTECHNICKÉ INSTALACE TECHNICKÁ ZPRÁVA		ARCHIVNÍ ČÍSLO HP-11542-003-011	
		LISTŮ 1	POČET A4 10
		MĚŘITKO 1:75	POŘADOVÉ Č. 01

OBSAH	STRANA
1 ROZSAH PD	3
2 OBECNÝ POPIS	3
3 VODA	3
3.1 Obecně	3
3.2 Stávající stav, demontáže	3
3.3 Popis.....	3
4 KANALIZACE	4
4.1 Obecně	4
4.2 Stávající stav, demontáže	4
4.3 Popis.....	4
4.3.1 Splašková kanalizace	4
4.3.2 Dešťová kanalizace	4
5 ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY	4
6 TLAKOVÁ ZKOUŠKA A ZKOUŠKA TĚSNOSTI	5
6.1 Zkouška těsnosti kanalizace.....	6
7 KVALITA PROVEDENÍ	8

1 ROZSAH PD

Předmětem této části PD je návrh technického řešení, dimenzí a tras pro rozvody vnitřních, zdravotně technických instalací – vody pitné – studená a teplá a kanalizace vnitřní splaškové pro nově projektovanou chlorovou stanici v areálu společnosti AL INVEST Břidličná a.s.

Navržené typy výrobků a zařízení jsou uváděny v dokumentaci jako příklad a mohou být nahrazeny jinými typy výrobků a zařízení obdobného standardu.

Tato projektová dokumentace je provedena dle zákona č. 183/2006 Sb., stavební zákon, jako dokumentace k žádosti o stavební povolení. Nenahrazuje dokumentaci pro provádění stavby!!!

2 OBECNÝ POPIS

Tato část PD řeší vnitřní ZTI – rozvod pitné vody – voda studená a teplá. Zároveň je zde řešena vnitřní kanalizace splašková.

3 VODA

3.1 Obecně

V nově projektované chlorové stanici je řešen pouze rozvod vody pitné – tj. studená.

Teplá voda bude připravována lokálně pomocí elektrického průtokového ohřívače pod umyvadlem.

Užitková voda se nevyskytuje.

Zdrojem pitné vody pro chlorovou stanici bude páteří rozvod pitné vody v hale TAO, který bude proveden v rámci jiné etapy a bude přiveden k prostoru chlorové stanice.

3.2 Stávající stav, demontáže

Nejsou.

3.3 Popis

Hlavní rozvody vody – studená bude vedena pod stropem a ve stěně chlorové stanice.

Nutno dbát řádného uspořádání při případném křížení i s trasami jiných profesí (elektro, rekuperace, vytápění, apod.). Hlavní rozvod pitné vody bude proveden z plastového potrubí pro pitnou vodu PPR tř.3 spojovaného polyfúzním svařováním tlakové řady PN16 pro vodu studenou.

Všechny materiály a spoje musí být provedeny z materiálu s hygienickým atestem pro dopravu pitné vody.

Jednotlivá připojovací potrubí k zařizovacím předmětům budou vedena v drážkách ve stěnách. Tam, kde není možno vést potrubí ve stěnách, bude potrubí vedeno v předstěnách zhotovených ze sádkokartonu. Pro napojení většiny ZP budou použity uzavírací rohové ventily (chrom).

Hlavní přívod vody bude přiveden do blízkosti chlorové stanice v rámci páteřních rozvodů vody v hale TAO. Za napojením na páteřní rozvod bude osazen kulový kohout s vypouštěním.

Teplá voda bude připravována pomocí elektrického průtokového ohřívače o objemu 5 litrů, který bude osazen pod umyvadlem.

V nejvyšším místě vodovodního potrubí budou osazeny automatický od vzdušňovací ventil DN15.

Celý rozvod vody vč. tlakových zkoušek bude proveden ČSN 75 5409.

Potrubí studené vody, které bude vedeno v předstěnách nebo podél stěn a bude zakryto sádkokartonem, bude opatřeno trubicovou izolací tl. 9mm jako opatření proti zahřátí kondenzací vodních par na stěnách potrubí.

Voda pro technologii

Není předmětem této části PD.

Potřeba vody pro požární účely

Není předmětem této části PD.

4 KANALIZACE

4.1 Obecně

V nově projektované chlorové stanici se nachází kanalizace vnitřní splašková, která bude odvádět splaškové odpadní vody od ZP, jež budou pomocí potrubí splaškové kanalizace zaústěny do nové areálové vnější splaškové kanalizace, která bude provedena v rámci jiné etapy výstavby – jedná se o přípojku KP1, která bude provedena pro odvod splaškových vod z vestavku V9.

Napojení bude provedeno do plastové šachty na přípojce KP1 – tj. šachta SPŠ2a a to pomocí spojky IN-SITU DN110.

4.2 Stávající stav, demontáže

Nejsou.

4.3 Popis

4.3.1 Splašková kanalizace

Vnitřní splašková kanalizace bude řešit odvod splaškových odpadních vod od zařizovacího předmětu v chlorové stanici – tj. 1ks umyvadla.

Potrubí bude svedeno do ležaté kanalizace, která bude provedena za potrubí PP SN12 (prostup ven do pojížděných ploch). Potrubí bude vedeno ve sklonu min. 2% a bude dopojeno do plastové šachty splaškové kanalizace – do roury, pomocí jádrového vrtání a spojky IN-SITU DN110.

Svodná potrubí nad podlahou, do kterých budou zaústěna přípojovací potrubí, bude provedeno z plastového potrubí pro vnitřní instalace z PP HT trub.

Přípojovací potrubí řeší napojení jednotlivých zařizovacích předmětů na svodná potrubí. Dimenze tohoto potrubí je různá dle typu a počtu ZP. Uložení je v podélném sklonu min. 3% ke svodnému potrubí. Přípojovací potrubí budou provedena z lastového potrubí pro vnitřní instalace z PP HT trub. Svodná potrubí budou vedena ve stěnách, popř. v sádrokartonových předstěnách nebo podél zdí a budou zakryta sádrokartonem a opatřena hlukovou izolací.

Celá splašková kanalizace vč. zkoušek těsnosti bude provedena dle ČSN 75 6760.

Nepředpokládá s produkcí kondenzátu.

4.3.2 Dešťová kanalizace

V rámci zdravotníky bude na vnějším svodu dešťové kanalizace ze střechy chlorové stanice, osazen lapač střešních splavenin.

5 ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY

V objektu budou osazeny klasické zařizovací předměty dle volby investora. U umyvadla v chlorové stanici bude použita baterie s ruční sprchou.

6 **TLAKOVÁ ZKOUŠKA A ZKOUŠKA TĚSNOSTI**

Po dokončení montáže se musí vnitřní vodovod ještě před napojením na vodovod pro veřejnou potřebu nebo vlastní zdroj vody prohlédnout a tlakově vyzkoušet. Zkoušení vnitřního vodovodu provádí kvalifikovaná osoba za přítomnosti zástupce stavebníka.

Zkoušení vnitřního vodovodu se provádí ve třech krocích:

- a) prohlídka potrubí,
- b) tlaková zkouška potrubí,
- c) konečná tlaková zkouška.

Zkoušení vnitřního vodovodu se může provádět po částech. O prohlídce, tlakové zkoušce potrubí a konečné tlakové zkoušce vnitřního vodovodu nebo jeho části se zpracuje protokol.

U oddílných vnitřních vodovodů se zkouší každý vodovod (pitný, užitkový, apod.) zvlášť.

Při zkoušení jednoho vodovodu musí být všechny vývody/výtokové armatury u druhého vodovodu otevřeny, aby se poklesem přetlaku prokázalo případné zakázané propojení obou vodovodů. Přívod vody do vodovodu s otevřenými vývody musí být zavřen nebo odpojen.

- a) Prohlídka potrubí – při prohlídce musí být potrubí a armatury nezakryté (např. v instalačních šachtách nebo drážkách). Potrubí smí být při prohlídce uloženo v ochranných trubkách. Při prohlídce musí být potrubí bez izolace, kromě nálevkové izolace trubek.

Prohlídkou se kontroluje, je-li vnitřní vodovod proveden podle projektu, v souladu s ustanoveními technických norem, s hygienickými předpisy a podmínkami stanovenými stavebním úřadem.

Závady zjištěné při prohlídce se musí odstranit ještě před tlakovou zkouškou.

- b) Tlaková zkouška potrubí – tlaková zkouška se provádí po prohlídce vnitřního vodovodu buď vodou, nebo suchým vzduchem, případně inertním plynem (např. dusíkem).

V budovách se zkouší nezakryté potrubí před montáží příslušenství, zařizovacích předmětů, přístrojů a zařízení (výtokové a pojistné armatury, čerpadla, ohříváče, apod.). Trubky smí být opatřeny návykovou izolací a/nebo uloženy v ochranných trubkách.

Trouby se spoji, které nejsou schopny samy přenášet osově síly vyvolané vnitřním přetlakem (např. hrdlové spoje) umístěné pod terénem vně budov musí být před tlakovou zkouškou zasypány. Přístupné se ponechají pouze spoje.

Opěrné bloky a kotvení hrdlových potrubí musí být před tlakovou zkouškou dokončeny a musí odolat silám vyvolaným zkušební přetlakem. Betonové bloky musí mít při zahájení zkoušky požadovanou pevnost.

Tlaková zkouška potrubí vodou se má provádět pouze u vnitřních vodovodů, ze kterých je možno všechnu vodu po provedení zkoušky vypustit. Pokud není vypouštění vody z vnitřního vodovodu nebo jeho části možné, má být provedena tlaková zkouška potrubí vzduchem.

- a. Tlaková zkouška potrubí vodou:

Před tlakovou zkouškou potrubí vodou se musí všechny úseky vnitřního vodovodu propláchnout vodou. Při proplachování musí být vypouštěcí armatury určené pro odkalení otevřeny.

Před zahájením tlakové zkoušky potrubí vodou musí být všechny průchozí uzávěry a regulační armatury ve zkoušeném úseku potrubí otevřeny, zkoušené potrubí odvzdušněno, napuštěno vodou o nejvyšším provozním přetlaku MOP (tj. plastové trubky, tvarovky a jejich spoje určené pro zásobování teplou a studenou vodou – 1 000 kPa (10 bar)) po dobu nejméně 12 h (nejvíce 7 dnů) a všechny vývody uzavřeny zátkami, víčky nebo slepými přírubami.

Tlaková zkouška potrubí vodou se provádí podle ČSN EN 806-4. Nejvyšší navrhovaný přetlak MDP, v kPa, se stanoví podle vztahu:

$$MDP = 1,3637 \cdot MOP$$

kde je:

- MOP – nejvyšší provozní přetlak, v kPa
- Zkušební přetlak TP, se stanoví podle ČSN EN 806-4.

Pokud v dokumentaci výrobce plastového potrubí nejsou uvedeny hodnoty teplotního činitele odlehčení, uvažuje se, že teplotní činitel odlehčení, uvažuje se, že teplotní činitel odlehčení $f_T = 1,0$.

b. Tlaková zkouška potrubí vzduchem nebo inertním plynem:

Při tlakové zkoušce potrubí vzduchem nebo interním plynem je zkušební přetlak 250kPa (2,5 bar; v odůvodněných případech nejvíce 300kPa) bez ohledu na nejvyšší provozní přetlak. Zkušební přetlak nesmí po dobu jedné hodiny (doba trvání zkoušky) poklesnout o více než 20kPa. Při větším poklesu je třeba výsledek tlakové zkoušky označit za nevyhovující.

Při tlakové zkoušce potrubí vzduchem nebo inertním plynem musí být všechny vývody zkoušeného potrubí uzavřeny zátkami, víčky nebo slepými přírubami. Nesmí se používat zátky nebo přechodky s plastovým závitem.

- c) Konečná tlaková zkouška – konečná tlaková zkouška se provádí vodou, kterou je vnitřní vodovod zásobován. Před zahájením zkoušky musí být potrubí řádně propláchnuto vodou. Zkouška se provádí po montáži všech zařizovacích předmětů, výtakových a pojistných armatur a příslušenství vnitřního vodovodu. Vodovod se před zkoušku ponechá pod provozním přetlakem vody nejméně 24 hodin (nejvíce 7 dnů). Konečná tlaková zkouška se provádí přetlakem dosaženým v okamžiku zahájení zkoušky. Při zahájení zkoušky se uzavře uzávěr na začátku zkoušeného vodovodu (např. hlavní uzávěr objektu) a odečte se hodnota zkušební přetlaku. Zkušební přetlak nesmí po dobu jedné hodiny od zahájení zkoušky klesnout o více než 20 kPa. Při větším poklesu je třeba výsledek tlakové zkoušky označit za nevyhovující.

6.1 Zkouška těsnosti kanalizace

Zkoušení vnitřní kanalizace se skládá:

- a) z technické prohlídky,
- b) ze zkoušky vodotěsnosti svodného potrubí,
- c) ze zkoušky plynotěsnosti nebo vodotěsnosti odpadního připojovacího a větracího potrubí, pokud je vyžadována,
- d) z tlakové zkoušky výtlačných potrubí vodou, vzduchem nebo inertním plynem.

- a) Technická prohlídka – technická prohlídka se provádí vždy, jak u nově zřizované, tak i u rekonstruované vnitřní kanalizace. Technická prohlídka se provádí před zkouškami vodotěsnosti, plynotěsnosti – tlakovou zkouškou výtlačných potrubí. Potrubí musí být při technické prohlídce přístupné a očištěné, tj. nezakryté, nezasypané a nezazdžené, a to tak, aby spoje byly dostupné.

Technická prohlídka se provádí po jednotlivých smontovaných částech potrubí, nebo vcelku. O výsledku technické prohlídky vnitřní kanalizace nebo její části se provede zápis. Technickou prohlídku je možno na základě smluvních dohod doplnit o průzkum kamerou v těch částech potrubí, kde je to technicky nemožné.

U vnitřní kanalizace napojené na stokovou síť oddílné soustavy se při technické prohlídce prověří oddělené odvádění srážkových a odpadních splaškových vod.

- b) Zkouška vodotěsnosti svodného potrubí – zkouška vodotěsnosti svodného potrubí se provádí u nově zřizované vnitřní kanalizace jako součást dodávky. U rekonstruovaných nebo opravovaných částí svodného potrubí vnitřní kanalizace se zkouška provádí na základě smluvních dohod tam, je to technicky možné. Zkouška vodotěsnosti svodného potrubí vně budov, na kterém jsou umístěny vstupní nebo revizní šachty, se provádí zvlášť.

Zkouška vodotěsnosti svodného potrubí se provádí vodou bez mechanických nečistot.

Ve zkoušené části potrubí je nutno všechny otvory po doby zkoušky utěsnit. Potrubí musí být při zkoušce přístupné a očištěné, tj. nezakryté, nezasypané a nezazdžené, a to tak, aby spoje byly dostupné.

Před započítáním zkoušky vodotěsnosti se svodná potrubí zkoušené části vnitřní kanalizace plní vodou tak, aby všechen vzduch z potrubí mohl volně uniknout, a aby se dosáhlo přetlaku potřebného pro vlastní zkoušku daného úseku.

Mezi naplněním potrubí a vlastní zkouškou vodotěsnosti musí uplynout nejméně 1 h, aby se teplota a vlhkost potrubí ustálily, stěny potrubí dočasně nasákly vodou, a aby všechen vzduch měl možnost uniknout.

Před započítáním zkoušky se provede prohlídka, při které se zjišťuje, kde nedochází k viditelnému úniku vody, např. odkapávání.

Vodotěsnost svodného potrubí vnitřní kanalizace se zkouší vodou přetlakem nejméně 10 kPa (výjimečně nejméně 3 kPa), nejvýše 50 kPa.

Zkušební přetlak se určí podle místních poměrů objektu, a to:

- a) výškou podlahy suterénu (jestliže je na ní podlahová vpust), popř. výškou nejnižší napojeného připojovacího potrubí nebo nejnižší položené čistící tvarovky na odpadním potrubí v suterénu nebo;
- b) výškou terénu nebo;
- c) výškou podlahy přízemí, popř. výškou nejnižší napojeného připojovacího potrubí nebo nejnižší položené čistící tvarovky na odpadním potrubí v přízemí.

Zkouška vodotěsnosti trvá 30 minut. Během této doby se sleduje úroveň hladiny vody, a případné doplňování vody se měří. Objem doplněné vody je roven objemu vody uniklé z potrubí.

Vodotěsnost svodného potrubí vnitřní kanalizace je vyhovující, jestliže únik vody vztahující se na 1 m³ omočené vnitřní plochy potrubí a šachet nepřesahuje:

- a) 0,025 l pro potrubí bez vstupních nebo revizních šachet;
- b) 0,20 l pro potrubí vně budov včetně vstupních nebo revizních šachet.

Při negativním výsledku zkoušky je nutné zkoušku vodotěsnosti po odstranění závad (netěsností) opakovat.

O výsledku zkoušky vodotěsnosti svodného potrubí nebo jeho části se provede zápis.

- c) Zkouška plynutěsnosti odpadního, připojovacího a větracího potrubí – zkouška plynutěsnosti se provádí vzduchem po dočasném utěsnění všech vývodů a konců připojovacího, odpadního a větracího potrubí zátkami nebo balony. Spodní část odpadního potrubí se utěsní balonem vloženým čistící tvarovkou. Potrubí musí být při zkoušce přístupné a očištěné, tj. nezakryté a nezazdžené a to tak, aby spoje byly dostupné.

Napouštění potrubí vzduchem se provádí přes napouštěcí armaturu osazenou místo zátky a opatřenou tlakoměrem. Přetlak v potrubí se napouštěním vzduchu zvyšuje až na hodnotu zkušebního přetlaku 400 Pa.

Zkouška plynotěsnosti je vyhovující, jestliže ve zkoušeném úseku potrubí po 30 minutách od natlakování na hodnotu zkušební přetlaku nedojde k poklesu tlaku většímu než 50 Pa.

Při negativním výsledku zkoušky je třeba zjistit místa netěsností, např. pěnотvorným roztokem, závady odstranit a zkoušku plynotěsnosti opakovat.

O výsledku zkoušky plynotěsnosti se provede zápis.

- d) Zkouška vodotěsnosti odpadního, připojovacího a větracího potrubí – zkouška vodotěsnosti odpadního, připojovacího a větracího potrubí se provádí po dočasném utěsnění všech vývodů připojovacích potrubí po jednotlivých podlažích. Potrubí musí být při zkoušce přístupné a očištěné, tj. nezakryté a nezazdžené a to tak, aby spoje byly dostupné.

Zkouška vodotěsnosti odpadního, připojovacího a větracího potrubí se použije zejména v těch případech, kdy se zkoušená část nachází v úrovni nejnižšího podlaží a potrubí nelze snadno utěsnit pro zkoušku plynotěsnosti.

Na odpadním potrubí musí být nad každou zkoušenou částí osazena čistící tvarovka (i když po úspěšném skončení zkoušky vodotěsnosti bude trvale nepřístupná).

Utěsnění všech vývodů musí být provedeno těsníci zátkami s možností odvodu.

Utěsnění zkoušené části odpadního potrubí se provede balonem osazeným nejméně 500 mm pod nejnižší umístěnou odbočkou zkoušené části. Balon opatřený tlakovou hadicí pro jeho napuštění vzduchem se do odpadního potrubí spustí z čistící tvarovky umístěné nad zkoušenou částí.

Po utěsnění zkoušené části odpadního potrubí nafouknutým balonem se tato zkoušená část napustí pomalu vodou za současného vypouštění vzduchu z připojovacích potrubí až po otvor čistící tvarovky umístěné nad ní. Současně se musí zkontrolovat těsnost balonu.

Zkouška vodotěsnosti je vyhovující, jestliže ve zkoušeném úseku po 30 minutách od napuštění potrubí vodou nedojde k většímu poklesu vody než 5mm nebo se neprojeví únik vody ze zkoušeného potrubí.

O výsledku zkoušky vodotěsnosti každého zkoušeného úseku se provede zápis.

- e) Tlaková zkouška výtlačných potrubí – Tlaková zkouška výtlačných potrubí se provádí stejným způsobem jako tlaková zkouška potrubí vnitřního vodovodu podle ČSN EN 806-4 a ČSN 75 5409. Zkušební přetlak (TP) musí být nejméně 1,5 násobkem nejvyššího provozního tlaku čerpacího zařízení (odpovídá dopravní výšce čerpadla při nulovém čerpaném průtoku).

7 KVALITA PROVEDENÍ

Všechny stavební práce byly provedeny v souladu s vyhláškou č. 268/2009 sb., s požadavky příslušných norem pro navrhování a provádění staveb uvedených v seznamu českých norem a ve Věstníku pro technickou normalizaci, nebo v kvalitě vyšší. Je nutno řídit se pokyny, požadavky a technickými předpisy a podnikovými normami výrobců a dodavatelů jednotlivých materiálů, výrobků a systémů.

Práce mohou být provedeny pouze kvalifikovanými pracovníky a odbornými firmami, které se mohou prokázat příslušnou kvalifikací, osvědčením o proškolení pracovníků a referencemi. Dodavatelé musí předložit osvědčení o kompletnosti a jakosti provedených prací.

Všechny použité materiály a výrobky musí mít platný certifikát ve smyslu stavebního zákona č. 183/2006 Sb. předpisů souvisejících.