



Jan Bedlivý, Zahradní 631, Kaplice 382 41
PROJEKTOVÁ A INŽENÝRSKÁ ČINNOST, IČ: 03567559

Tel.: +420 773 616 205, e-mail: bedlivy.jan@gmail.com

Název stavby : **Záměr výstavby zařízení pro zdravotně postižené v
Třebechovicích pod Orebem**
Místo stavby : **parc.č. 1688/11, 1689/1, 1689/2, st. 1349,
Třebechovice pod Orebem**
Stavebník : **Královéhradecký kraj, Pivovarské náměstí 1245,
500 03 Hradec králové**

TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.4.a) ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ – DOZP A

Seznam příloh dokumentace :

- 01_0 TECHNICKÁ ZPRÁVA - D.1.4.a) ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ – DOZP A
- 01_01 SITUACE STAVBY - D.1.4.a) ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ – DOZP A
- 01_02 PŮDORYS ZÁKLADŮ - D.1.4.a) ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ – DOZP A
- 01_03 PŮDORYS - D.1.4.a) ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ – DOZP A
- 01_04 PŮDORYS STŘECHY - D.1.4.a) ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ – DOZP A
- 01_05 PODÉLNÝ PROFIL DEŠŤOVÉ KANALIZACE - D.1.4.a) ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ – DOZP A
- 01_06 PODÉLNÝ PROFIL SPLAŠKOVÉ KANALIZACE - D.1.4.a) ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ – DOZP A
- 01_07 AKUMULAČNÍ ŠACHTA - D.1.4.a) ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ – DOZP A
- 01_08 ULOŽENÍ VSAKOVACÍHO TĚLESA - D.1.4.a) ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ – DOZP A
- 01_09 ZAPOJENÍ ZÁSOBNÍKU TUV - D.1.4.a) ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ – DOZP A
- 01_10 ULOŽENÍ POTRUBÍ - D.1.4.a) ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ – DOZP A
- 01_11 REVIZNÍ ŠACHTA - D.1.4.a) ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ – DOZP A
- 01_12 TAB. KŘÍŽENÍ A SOUBĚHU SÍTÍ - D.1.4.a) ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ – DOZP A



Obsah :

01. Základní údaje o stavbě
02. Přehled výchozích podkladů
03. Požadavky na související profese
04. Vodovod
05. Izolace trubních rozvodů
06. Zkoušení vnitřního vodovodu
07. Kanalizace
08. Zkoušení vnitřní kanalizace

1. Základní údaje o stavbě

Jedná se o návrh vnitřních a vnějších zdravotních instalací novostaveb dle záměru viz projektová dokumentace. Projekt byl zpracován na žádost investora/stavebníka a projektanta. Veškeré požadavky byly zpracovány do projektové dokumentace.

02. Přehled výchozích podkladů

Podkladem pro návrh řešení stavby byly:

- stavební výkresy
- požadavky stavebníka
- HG

03. Požadavky na související profese

Stavební část:

niky v konstrukcích
přizdívky, drážky a předstěny
zajištění přístupu k čistícím kusům

04. Vodovod :

Voda pro stavbu bude zajištěna z veřejného řadu. Přípojka vodovodu pro stavbu dle situace je zatažena na pozemek a je ukončena vodoměrnou šachtou bez vystrojení. Ve vodoměrné šachtě bude nově osazena vodoměrná sestava dle požadavku provozovatele sítě. Z šachty dále dle návrhu vede přípojka do objektu.

Prostup vody do objektů je vyznačen v půdoryse projektového návrhu.

Trasa vnitřního vodovodního potrubí bude vedena dle PD – rozvod v izolaci podlahy, ve zděných příčkách, instalačních dutinách/přizdívkách a podhledech viz popis. Dimenze potrubí budou dodrženy dle návrhu. Nová vodovodní instalace bude provedena z trubek a tvarovek z PPR v tlakové řadě PN 20 a bude vedena k jednotlivým spotřebním místům. Hrubé instalace budou provedeny po vyzdění příček. Výtokové armatury pro připojení konkrétních baterií budou zasádrovány do přesných pozic dle požadavku stavebníka s ohledem na jejich dopojení. Po následném dokončení obkladů a finálních povrchů budou zařizovací předměty dopojeny na připravené vývody – osazení konkrétních výtokových baterií dle výběru stavebníka.

Ohřev teplé užitkové vody bude zajištěn v nepřímotopném zásobníku (TUV) o užitném objemu min. 800L. V návrhu vodovodních instalací je počítáno s cirkulačním potrubím, aby byla dodržena dodávka teplé vody na spotřebním místě ve stanovený čas dle normy. Veškeré nové rozvody vody budou izolovány po celé trase včetně tvarovek a to jak studená, teplá voda tak i cirkulace. Izolace vodovodních rozvodů budou provedeny dle vyhlášky MPO č.151/2001 Sb. Při vlastní montáži vodovodní instalace z materiálu PP,

budou dodrženy a respektovány všechny předpisy a normy pro tento systém platné.
Délková roztažnost delších úseků bude kompenzována dle předpisů konkrétního výrobce.
Ostatní je zřejmé z výkresové dokumentace.

05. Izolace trubních rozvodů

Tepelná izolace zařízení pro vnitřní rozvod teplé užitkové vody (TUV) a studené vody (SV) bude proveden dle vyhlášky 194/2007 Sb. Dále bude splněn požadavek ČSN - na posledním odběrném místě bude zajištěna teplota TUV v rozmezí 50 – 55 °C (krátkodobě v nárazových odběrných špičkách neklesne teplota TUV pod 45°C). Samotná tepelná izolace bude chráněna před mechanickým poškozením.

Izolace jednotlivých armatur a přírub bude provedena jako snímatelná. Izolace nebude provedena pouze u armatur, kde by to ohrožovalo jejich funkci nebo podstatně ztěžovalo manipulaci s nimi, zejména u pojistných ventilů. Minimální tloušťka tepelné izolace armatur se volí stejná jako u potrubí téže jmenovité světlosti.

Typ izolace ROCKWOOL PIPO/PIPO ALS

typ potrubí	dimenze	teplota okolí	tl. izolace dle vyhlášky 193/2007 sb.
Studená voda (OCEL)	DN 20	0°C	13 mm
	DN 25	0°C	13 mm
	DN 32	0°C	13 mm
	DN 40	0°C	25 mm
	DN 50	0°C	25 mm
	DN 65	0°C	30 mm
Studená voda (plast) PN 20	D 16	15°C	9 mm
	D 20	15°C	9 mm
	D 25	15°C	9 mm
	D 32	15°C	13 mm
	D 40	15°C	13 mm
	D 50	15°C	13 mm
Teplá užitková voda (OCEL)	DN 15	0°C	30 mm
	DN 20	0°C	30 mm
	DN 25	0°C	40 mm
	DN 32	0°C	50 mm
	DN 40	0°C	30 mm
	DN 50	0°C	40 mm
Teplá užitková voda (plast) PN 20	D 16	15°C	25 mm
	D 20	15°C	30 mm
	D 25	15°C	30 mm
	D 32	15°C	40 mm
	D 40	15°C	50 mm
	D 50	15°C	30 mm
Teplá užitková voda (plast) PN 20	D 16	0°C	25 mm
	D 20	0°C	30 mm
	D 25	0°C	30 mm
	D 32	0°C	40 mm
	D 40	0°C	50 mm
	D 50	0°C	30 mm

Jako izolaci bude použita na jednotlivá potrubí nápleková MIRELON nebo PIPO ALS s povrchovou úpravou Al folií, která zabezpečuje tepelnou vodivost při 10°C – 0,038 W/mK (splněna podmínka min 0,040 W/mK). Tato izolace se používá do povrchové teploty potrubí 102 °C. Minimální tloušťka izolace je dána výše uvedenou tabulkou.

06. Zkoušení vnitřního vodovodu :

Po dokončení montáže se musí vnitřní vodovod ještě před napojením na stávající vodovodní přípojku prohlédnout a tlakově odzkoušet. O prohlídce a tlakové zkoušce se zpracuje zápis v souladu s příslušnými předpisy.

Prohlídka vnitřního vodovodu se provádí bez tepelné izolace a s nezakrytými drážkami a kanály. Prohlídkou se kontroluje, je-li vodovod proveden v souladu s hygienickými předpisy a s podmínkami stanovenými při povolení stavby. Závady zjištěné při prohlídce se musí odstranit ještě před tlakovou zkouškou potrubí.

Tlaková zkouška vnitřního vodovodu se provádí po propláchnutí zdravotně nezávadnou vodou, buď vcelku, nebo po částech. Trubní rozvod se zkouší zdravotně nezávadnou vodou 1,5 násobkem provozního přetlaku, nejméně však 1,0 MPa. Zkušební přetlak nesmí klesnout za 15 min více než o 0,05 MPa. Na potrubí nesmí být během zkoušky zjištěn žádný únik vody. Zjistí-li se únik vody, musí se závada odstranit a zkouška se opakuje. Konečná tlaková zkouška vnitřního vodovodu probíhá po konečné izolaci a po montáži příslušenství, zařizovacích předmětů, přístrojů a zařízení (výtokové i pojistné armatury, PO ventily, čerpací agregáty a pod.).

Bilance potřeby vody :

Jsou uvedeny bilanční výpočty pro provoz objektu s celoročním provozem.

Vstupní údaje:

a' 6 os(EO)/RD

Spotřeba dle vyhl. 120/2011 - 1 obyvatel = 36 m³/os/rok

Spotřeba vody:

$Q_r = 6 \times 36 = 216 \text{ m}^3/\text{rok}$

$Q_{24} = 216 / 365 = 0,59 \text{ m}^3/\text{den}$

$Q_d = Q_{24} / 24 \times k_d = 0,042 \text{ m}^3/\text{den}$

koeficient k_d (hodnota pro méně než 500 připojených obyvatel) 1,7

$Q_h = Q_d \times k_{h\max} = 0,294 \text{ m}^3/\text{h}$

koeficient $k_{\max h}$ (empiricky pro odběrné místo do 50 os.) 7

Stávající potrubí přípojky DN25 svou kapacitou postačí pro každý objekt novostavby.

07. Kanalizace :

Splašková kanalizace od jednotlivých zařizovacích předmětů z domu bude svedena centrálně před objekt a následně zaústěna do stávající vytažené přípojky kanalizace zakončené stávající revizní šachtou.

Koordinační situace se zákresem vnějších sítí na pozemku je součástí PD.

Nové připojovací a svodné potrubí splaškové kanalizace z objektu je navrženo z trub PPs (HT-systém) v profilech 40-50-110 mm. Potrubí bude vedeno v přízdívkách, drážkách zdiva a izolaci podlahy. Odvětrání kanalizace bude zajišťovat hlavní trasa svodného potrubí. Odvětrání kanalizace bude zakončeno vyvedením 500 mm nad úroveň střechy a ukončeno větrací hlavicí příslušné dimenze vyvedeného potrubí. Prostupy střechou jsou zakresleny v půdoryse střechy (podrobně - stavební část dokumentace). Přesné pozice vývodů budou upraveny dle kladečského plánu střešních tašek – řeší zhotovitelská firma střechy se stavbou. Prostup bude řešen pomocí systémové tvarovky – speciální tašky.

Pro čištění kanalizačního potrubí budou sloužit čisticí kusy osazené na stoupacím potrubí a revizní šachty před objektem.

Dešťové vody budou likvidovány dle požadavku a nároků na stavbu. V návrhu je počítáno se svodem dešťových vod přes akumulaci/retenci s využitím na zálivku a přepadem do vsakovacího tělesa.

Zařizovací předměty nejsou v projektové dokumentaci specifikovány. Zařizovací předměty budou dopřesněny při realizaci s investorem akce.

Tak jako u vodovodních instalací platí to, že hrubé instalace budou provedeny po vyzdění příček a dokončení bude následovat po finálních úpravách. Ostatní je zřejmé z výkresové dokumentace.

Bilance splaškových odpadních vod:

Jsou uvedeny bilanční výpočty pro provoz objektu s celoročním provozem.

Vstupní údaje:

Spotřeba dle vyhl. 120/2011: 1 uživatel = 36 m³/rok

Produkce splaškové vody se rovná spotřebě vody v objektu.

Spotřeba vody:

$$Q_r = 6 \times 36 = 216 \text{ m}^3/\text{rok}$$

$$Q_{24} = 216 / 365 = 0,59 \text{ m}^3/\text{den}$$

$$Q_d = Q_{24} / 24 \times k_d = 0,042 \text{ m}^3/\text{den}$$

koeficient k_d (hodnota pro méně než 500 připojených obyvatel) 1,7

$$Q_h = Q_d \times k_{h\max} = 0,294 \text{ m}^3/\text{h}$$

koeficient $k_{\max h}$ (empiricky pro odběrné místo do 50 os.) 7

08. Zkoušení vnitřní kanalizace

Zkoušení vnitřní kanalizace se skládá:

- z technické prohlídky
- ze zkoušky vodotěsnosti svodného potrubí
- ze zkoušky plynotěsnosti potrubí

Technická prohlídka, zkouška vodotěsnosti a zkouška plynotěsnosti se provádí po jednotlivých smontovaných částech, nebo v celku. Z prohlídky a obou zkoušek se provede záznam.

Zkouška vodotěsnosti se provádí vodou bez mechanických nečistot. Ve zkoušené části, nebo v celém celku se musí veškeré otvory utěsnit. Před započítáním zkoušky vodotěsnosti se svody zkoušeného celku (úseku) plní vodou tak, aby se všechen vzduch z potrubí volně vytlačil a aby se dosáhl tlak, potřebný pro vlastní zkoušku. Mezi naplněným potrubím a vlastní zkouškou musí uplynout přiměřený čas, aby se teplota a vlhkost ustálily, stěny potrubí dostatečně nasákly vodou a aby všechen vzduch mohl uniknout. Tento čas je pro potrubí z plastů 30 min. Po uplynutí času se provede prohlídka a zjistí se, zda nedochází k viditelnému úniku vody (např. odkapávání). Vodotěsnost svodného potrubí vnitřní kanalizace se zkouší vodou přetlakem nejméně 3 kPa, nejvíce 50 kPa.

Zkouška plynotěsnosti se může provádět po osazení zařizovacích předmětů a napuštění zápachových uzávěrek vodou. Zkouška se provádí po dočasném utěsnění odpadního potrubí v nejnižších místech odpadních trub. Větrací potrubí zůstane dočasně otevřené až do začátku unikání zkušebního plynu. Zkouška se provádí zdravotně nezávadným, nejedovatým, nevýbušným, nehořlavým, ale zápachajícím (odorizovaným) nebo barevným plynem. Zkouška se provede z nejnižže položené

čistící tvarovky odpadního potrubí přes zkušební víko, které je osazeno plnicím kohoutem a mikromanometrem. Plnicím kohoutem se napouští plnicí plyn z tlakové nádoby nebo kompresorem na přetlak 0,4 kPa při utěsněném větracím potrubí. Zkouška plynotěsnosti je vyhovující, jestliže v celém objektu po 30 min od naplnění potrubí plynem není cítit nebo vidět přítomnost zkušebního plynu.

Prostupy a trasy vedené přes požárně odolné konstrukce mezi oddělenými požárními úseky musí vyhovovat požadavkům na jejich požární odolnost dle vyhl.246/2001 Sb. a platným ČSN . U těchto prostupů je nutné zhotovovat požární ucpávky pro omezení a šíření ohně na stavbě těmito trasami.