

ŠTROB & spol. s r.o.

PROJEKČNÍ KANCELÁŘ V OBOU TECHNIKY PROSTŘEDÍ STAVEB
Senovážné náměstí 7, 370 01 České Budějovice, tel.: 387 756 111, fax: 387 756 444, e-mail: tzb@strob.cz

Akce: **STAVEBNÍ ÚPRAVY A PŘÍSTAVBA OBJ. Č. 22 KOMPLEMENT - AMBULANCE V AREÁLU NEMOCNICE PRACHATICE**

Investor: Nemocnice Prachatice, a.s., Nebahovská 1015, Prachatice II, 38301
Prachatice

Stupeň: DZS

Zakázka č.: p779

Číslo dok.: D.1.4.e.01

Seznam příloh:

D.1.4.e.01 TECHNICKÁ ZPRÁVA	p779zi_tz.doc
D.1.4.e.02 SITUACE	p779zi_sit.dwg
D.1.4.e.03 PŮDORYS ZÁKLADŮ	p779zi_.dwg
D.1.4.e.04 PŮDORYS 1NP	p779zi_.dwg
D.1.4.e.05 PŮDORYS 2NP	p779zi_.dwg
D.1.4.e.06 PŮDORYS STŘECHY	p779zi_.dwg
D.1.4.e.07 PODÉLNÉ ŘEZY	p779zi_.dwg
D.1.4.e.08 VÝKAZ VÝMĚR	p779zi_vv_as_E.xls

TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.4.e ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

Vypracoval: Ing. Vendula Šilhanová
Revize: 00
Datum: 08/2018

1. ÚVOD

Předmětem projektu je návrh zdravotně technických instalací pro nově navrhovaný objekt přístavby obj. č.22 Komplement – ambulance v areálu nemocnice Prachatice.

Objekt má dvě nadzemní podlaží a není podsklepen.

V 1NP se nachází ambulance, čekárny, infuzní centrum, sklad a sociální zázemí. Ve 2NP se nachází dospávací pokoj, pokoje lékařů a sociální zázemí. Jednotlivá podlaží jsou chodbou propojena se stávajícím objektem č.22 - Komplement

Podkladem ke zpracování projektu byly podklady ze stavebního projektu a konzultace se zadavatelem.

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s platnou legislativou:

- Vyhláška č.268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 20/2012 Sb., kterou se mění vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
- Vyhláškou č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií a související předpisy
- Vyhláškou č.193/2007 Sb. kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu
- Zákon č.274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích).
- Vyhláška č.428/2001 Sb. kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích)
- Vyhláškou č.48/2014, kterou se mění vyhláška č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 254/2001 Zákon o vodách a změně některých zákonů (vodní zákon)
- 273/2010 – úplné znění zákona 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), jak vyplývá z pozdějších změn
- ČSN 75 5411 Vodovodní přípojky
- ČSN 756101 Stokové sítě a kanalizační přípojky
- ČSN EN 1610 Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 73 6006 Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení
- ČSN 75 5455 Výpočet vnitřních vodovodů.
- ČSN 75 5409 Vnitřní vodovody.
- ČSN 75 5401 Navrhování vodovodního potrubí
- ČSN EN 806-1/5 Vnitřní vodovod pro rozvody vody určené k lidské spotřebě
- ČSN EN 1717 Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech a všeobecné požadavky na zařízení na ochranu proti znečištění zpětným průtokem
- ČSN 06 0320 Tepelné soustavy v budovách – Příprava teplé vody – Navrhování a projektování
- ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace
- ČSN EN 12056 – 1,2,3,5 Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy
- ČSN 730873 Požární bezpečnost staveb – zásobování požární vodou
- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení

2. VODOVOD

2A - Vodovodní přípojka

Vodovodní přípojka zůstává stávající.

2B – Bilance

Spotřeba vody dle Vyhl.č.48/2014:

Ambulance 10 zaměstnanců

Směrná roční spotřeba	180	m ³ /rok
Průměrná denní spotřeba	493	l/den
Maximální denní spotřeba	493	l/den
Průměrná hodinová spotřeba	49	l/hod
Maximální hodinová spotřeba	59	l/hod

Potřeba teplé vody TV:

počet jednotek	10 zaměstn.
potřeba teplé vody	301 l/os. den
potřeba teplé vody na den	300 l/den

Průtoky vody dle ČSN 755455:

Špičkový průtok pro běžnou spotřebu $Q_s = 1,47 \text{ l/s (5,3 m}^3\text{/h)}$

Špičkový průtok pro teplou vodu $Q_t = 1,29 \text{ l/s (4,6 m}^3\text{/h)}$

Špičkový průtok celkem $Q_v = \max.(Q_s; Q_h) = 1,47 \text{ l/s (5,3 m}^3\text{/h)}$

2C - Vnitřní vodovod

V 1PP objektu č.22 Komplement je vedeno pod stropem stávající potrubí studené vody, teplé vody a cirkulace. Zde bude provedeno napojení na stávající rozvody vody. Na stávajícím potrubí bude vysazena odbočka (T-kus). Na odbočce bude osazen uzávěr s vypouštěním. Dále bude veden vodovod pro nový objekt v topném kanálku společně s potrubím UT do nového objektu. Potrubí studené vody bude mít v kanálku zvýšenou tloušťku tepelné izolace.

Dále bude veden páteřní rozvod studené vody (SV) spolu s teplou vodou (TV) a cirkulací (C) pod stropem 1NP. Z tohoto páteřního rozvodu budou vysazeny jednotlivé odbočky ke stoupacím potrubím. Na patě každého stoupacího potrubí bude osazen uzávěr.

Přípojovací potrubí bude vedeno v drážce ve zdivu, přízdívce nebo v podlaze. Stoupací potrubí bude vedeno v instalační šachtě, přízdívce nebo v zákrytu.

Potrubí pro běžnou potřebu bude pitnou vodou zásobovat jednotlivé zařizovací předměty.

Dále bude potrubí pro rozvod studené vody v objektu proveden z plastových trub PPR (PN16).

Potrubí vedené skrz akustické stěny budou akusticky zatěsněny – např. pružným tmelem a minerální vatou s akustickými vlastnostmi.

Veškeré rozvody budou opatřeny tepelnou izolací. Izolace rozvodů bude provedena v souladu s Vyhláškou č.193/2007 Sb.

2D Požární vodovod

Stávající

2E - Ohřev TV

Zásobování objektu teplou vodou bude prováděno centrálním způsobem.

V 1PP objektu č.22 Komplement je vedeno pod stropem stávající potrubí studené vody, teplé vody a cirkulace. Zde bude provedeno napojení na stávající rozvody vody. Na stávajícím potrubí bude vysazena odbočka (T-kus). Na odbočce bude osazen uzávěr s vypouštěním a na potrubí cirkulace teplé vody (C) bude osazena regulační armatura. Dále bude veden vodovod pro nový objekt v topném kanálku společně s potrubím UT do nového objektu.

Dále bude veden pátevní rozvod teplé vody (TV) a cirkulace (C) společně s potrubím studené vody (SV) pod stropem 1NP. Z tohoto pátevního rozvodu budou vysazeny jednotlivé odbočky ke stoupacím potrubím. Na patě každého stoupacího potrubí bude osazen uzávěr na potrubí cirkulace bude osazena regulační armatura.

Připojovací potrubí bude vedeno v drážce ve zdivu, přizdívce nebo v podlaze. Stoupací potrubí bude vedeno v instalační šachtě, přizdívce nebo v zákrytu.

Potrubí bude teplou vodou zásobovat jednotlivé zařizovací předměty.

Materiál potrubí pro rozvod teplé vody a cirkulace v objektu bude proveden z plastových trub PPR (PN20).

Potrubí vedené skrz akustické stěny budou akusticky zatěsněny – např. pružným tmelem a minerální vatou s akustickými vlastnostmi.

Veškeré rozvody budou opatřeny tepelnou izolací. Izolace rozvodů bude provedena v souladu s Vyhláškou č.193/2007 Sb.

Po dokončení montáže vnitřního vodovodu se před napojením na stávající rozvod provede prohlídka nezakrytého potrubí. Po prohlídce potrubí se provede tlaková zkouška potrubí a konečná tlaková zkouška potrubí. O prohlídce a tlakových zkouškách se vyhotoví protokol.

3. KANALIZACE

3A – Kanalizační přípojka

Kanalizační přípojka zůstává stávající. Nově navrhovaný objekt bude napojený na stávající areálové rozvody splaškové a dešťové kanalizace.

3B – Bilance

Odpadní vody dle ČSN EN 12056:

Splaškové odpadní vody $Q_d = 2,81 \text{ l/s}$

Dešťové odpadní vody $Q_d = 5,71 \text{ l/s}$

Odvodňovaná plocha:

Střecha objektu (190,3m²) $C=1,0$

$Q_d = 190,3 \times 0,03 \times 1,0 = 5,71 \text{ l/s}$

3C – Vnitřní kanalizace

Kanalizace v rámci objektu je vedena jako oddílná – zvlášť pro splaškové odpadní vody, zvlášť pro dešťové odpadní vody.

Pod nově navrhovaným objektem jsou vedeny stávající areálové kanalizace splaškové a dešťové DN200 – kameninové potrubí. Tyto trouby budou v rámci výstavby nového objektu vyměněny. Před výměnou bude provedena kamerová prohlídka stávajícího stavu kanalizačních trub a na základě výstupu z kamerové prohlídky bude posouzeno zda bude výměna potrubí nutná.

Splašková kanalizace

Splašková kanalizace bude odvádět odpadní vody od jednotlivých zařizovacích předmětů, kondenzát od pojistných ventilů, potrubí a jednotek VZT. Před napojením na splaškové potrubí bude na kondenzátním potrubí osazen sifon nebo vtok se zápachovým uzávěrem.

Připojovací potrubí splaškové kanalizace bude vedeno v drážkách ve zdivu, v přizdívce nebo v podlaze.

Odpadní potrubí splaškové kanalizace bude vedeno v drážce ve zdivu, instalačních šachtách, zákrytech apod. V prvním nadzemním podlaží bude na tomto potrubí osazen čistící kus pro čištění kanalizačního potrubí.

Svodné potrubí splaškové kanalizace bude vedeno v zemi pod objektem. Vedlejší svodná potrubí budou napojena pomocí jednoduchých odboček 45°. Změna směru potrubí bude provedena pomocí 30° kolen.

Odvětrání splaškové kanalizace bude zajištěno vyvedením větracího potrubí nad střechem objektu.

Napojení na stávající areálovou kanalizaci bude provedeno před řešeným objektem.

Pod řešeným objektem je vedena stávající trasa splaškové kanalizace. V místě novostavby je na potrubí osazena betonová revizní šachta, která bude zrušena. Šachta bude demontována a nahrazena kanalizačním potrubím KT200.

Nově bude umístěna revizní šachta DN1000 (prefabrikovaná) před řešeným objektem. Šachta bude spadišťová na vedlejším přítoku – potrubí splaškové odpadní vody z nově řešeného objektu bude výše položené (viz výkresová dokumentace).

Materiál potrubí vedeného uvnitř objektu bude převážně plastové PP HT. Materiál svodného potrubí splaškové kanalizace v zemi bude plastové PVC/PP. Potrubí vedené základy a pod základy bude opatřeno chráničkou.

Trasa ležaté kanalizace bude vedena ve výkopu v hloubce dle spádu potrubí, na pískovém loži tl. 0,15m. Obsyp potrubí bude 0,3m nad horní hranu potrubí. Následně bude výkop zakopán a zhutněn.

Dešťová kanalizace

Vnitřní dešťová kanalizace bude odvádět odpadní vody ze střechy objektu. Odvodnění střechy objektu bude řešeno gravitačně. Na střeše budou umístěny vyhřívané střešní vtoky.

Napojení na stávající areálovou kanalizaci bude provedeno před řešeným objektem.

Pod řešeným objektem je vedena stávající trasa dešťové kanalizace. V místě novostavby je na potrubí osazena betonová revizní šachta, která bude zrušena. Šachta bude demontována a nahrazena kanalizačním potrubím KT200.

Nově bude umístěna revizní šachta DN1000 (prefabrikovaná) před řešeným objektem. Šachta bude spadišťová na vedlejším přítoku – potrubí dešťové odpadní vody z nově řešeného objektu bude výše položené (viz výkresová dokumentace).

Odpadní potrubí dešťové kanalizace vedené uvnitř objektu bude vedeno v drážce ve zdivu, instalačních šachtách, v zákrytu apod. Potrubí dešťové kanalizace vedené uvnitř objektu bude opatřeno tepelnou izolací.

Svodné potrubí splaškové kanalizace bude vedeno v zemi pod objektem. Vedlejší svodná potrubí budou napojena pomocí jednoduchých odboček 45°. Změna směru potrubí bude provedena pomocí 30° kolen.

Trasa ležaté kanalizace bude vedena ve výkopu v hloubce dle spádu potrubí, na pískovém loži tl. 0,15m. Obsyp potrubí bude 0,3m nad horní hranu potrubí. Následně bude výkop zakopán a zhutněn.

Materiál potrubí vedeného uvnitř objektu bude převážně plastové PP HT. Materiál svodného potrubí splaškové kanalizace v zemi bude plastové PVC/PP. Potrubí vedené základy a pod základy bude opatřeno chráničkou.

Potrubí dešťové kanalizace vedené uvnitř objektu bude opatřeno tepelnou izolací!

Pokud bude při výkopových pracích zjištěn jiný stav než předpokládaný, musí být kanalizace uzpůsobena nalezenému stavu!!!

Při zahájení stavebních prací bude nejprve provedeno odhalení stávajících sítí (kanalizace splašková a kanalizace dešťová) v místě napojení. Dle nalezeného stavu bude případně upravena trasa (výškové a polohové) řešených rozvodů!!

Po dokončení montáže kanalizačního potrubí před zakrytím (zazdění, zasypání) se provede technická prohlídka kanalizace. Po technické prohlídce bude provedena zkouška vodotěsnosti potrubí a zkouška plynotěsnosti potrubí. O technické prohlídce a zkouškách se vyhotoví protokoly.

4. POŽÁRNÍ OCHRANA

Veškeré prostupy požárně dělícími konstrukcemi (PDK) musí být provedeny v souladu s požárními předpisy, viz. samostatný projekt požární ochrany. Při prostupu potrubí požárně dělící konstrukcí je nutné tyto prostupy opatřit protipožárními manžetami a požárně těsnícími tmely. Opatřené prostupy musí být revidovatelné a musí být označeny revizními štítky. Montáž protipožárních utěsnění je součástí dodávky a mohou je provádět jen odborně proškolení pracovníci. Prostupy požárně dělícími konstrukcemi musí splňovat požadavky požární zprávy a být v souladu s příslušnými předpisy. Detailní řešení prostupu bude předmětem dodávky konkrétního dodavatele.

Kanalizace:

Prostup skrz požárně dělící konstrukci bude opatřen:

- DN32-250 - protipožární manžetou
- oboustranně při prostupu potrubí požárně dělící konstrukcí horizontálně
- jednostranně při prostupu potrubí požárně dělící konstrukcí vertikálně (manžeta umístěna pod požárně dělící konstrukcí)

Vodovod:

-Prostupy plastových rozvodů vody

Plastové potrubí izolované hořlavou i nehořlavou izolací - potrubí musí být bez izolace, dotěsněno zpěňujícím protipožárním tmelem pro plastové potrubí.

-Prostupy kovových rozvodů vody

Ocelové potrubí izolované hořlavou i nehořlavou izolací - potrubí musí být bez izolace, dotěsněno zpěňujícím protipožárním tmelem pro kovové potrubí.

Všechna protipožární opatření (manžety, tmely apod.) budou opatřeny revizními štítky a budou revidovatelná pomocí revizních otvorů.

Prostředky požární ochrany prostupů PDK jsou součástí dodávky ZTI.

5. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE

- Elektroinstalace (napájení, prokabelování, dopojení):

- | | |
|---|-----------------|
| a) vyhřívané střešní vtoky | 3x0,03 kW/ 230V |
| b) Kompaktní přečerpávací stanice odpadních vod | 1x0,62 kW/230V |
| c) uzemnění kovových prvků | |

- MaR: (napájení, prokabelování, dopojení, ovládání)

- Stavba:

- a) Zhotovení prostupů a drážek ve stavebních konstrukcích, osazení revizních a větracích otvorů ve stavebních konstrukcích, drobné prostupy příčkami budou prováděny stavbou při montáži dle požadavku profese
- b) Po instalaci rozvodů začistění prostupů a drážek ve stavebních konstrukcích
- c) Zakrytí rozvodů vedených viditelně – je-li to vyžadováno.
- d) Revizní otvory pro čistící kusy na odpadním kanalizačním potrubí, dvířka revizních otvorů
- e) Revizní otvory pro kontrolu požárních ucpávek
- f) Zákryty potrubí vč. revizních otvorů
- g) Doizolování a dočistění prostupů základovými konstrukcemi a základovou deskou

Všeobecné pozn:

-Realizační firmy jsou povinny během montáže koordinovat postup prací se stavbou a ostatními profesemi, seznámení se s projektovou dokumentací a včas upozornit na možné nedostatky a zjevné závady

-Při zpracování nabídky je nutné vycházet ze všech částí dokumentace (technické zprávy, seznamu pozice, všech výkresů a specifikace materiálu). Povinností dodavatele je přezkontrolovat specifikaci materiálu a případný chybějící materiál nebo výkony doplnit a ocenit. Součástí ceny musí být veškeré náklady, aby cena byla konečná a zahrnovala celou dodávku a montáž akce. Dodávka akce se předpokládá včetně kompletní montáže, veškerého souvisejícího doplňkového, podružného a montážního materiálu tak, aby celé zařízení bylo funkční a splňovalo všechny předpisy, které se na ně vztahují.

Pro předání díla je prováděcí firma povinna připravit příslušnou dokumentaci ke kolaudaci, zejména pak:

- vyhotovit dokumentaci skutečného provedení.
- vyhotovit kompletní dokumentaci zařízení vč. prohlášení o shodě, osvědčení, atestů, revizních zpráv, manuálů, protokolů.
- vyhotovit dokumentaci zařízení podléhající pravidelné revizi a stanovit harmonogram revizí.
- vyhotovit dokumentaci údržby zařízení a stanovit harmonogram provádění údržby.

Součástí dodávky jsou veškeré popisové tabulky a štítky související se zařízením.

Účastníkem výběrového řízení se předpokládá odborně způsobilá firma s plnou zodpovědností za stanovení rozsahu prací prostřednictvím prozkoumání a prodiskutování veškeré dokumentace s příslušnými stranami a za provedení kompletního funkčního díla. Povinností účastníka výběrového řízení je seznámit se všemi částmi projektové dokumentace, tj. technickou zprávou, výkresy, výkazy výměr atd. Upozornit na případné nedostatky a chyby, v případě nejasností vznést dotazy k dokumentaci. Nebude-li tak učiněno, předpokládá se, že cena účastníka zahrnuje veškeré součásti k zajištění kompletnosti.

Součástí cenové nabídky musí být veškeré náklady, aby cena byla kompletní, konečná a zahrnovala celou dodávku a montáž. Cenová nabídka musí být včetně veškerého souvisejícího doplňkového, podružného a montážního materiálu.

Typ výrobku a jeho provedení je nutné nechat odsouhlasit architektonickou částí společně s investorem.

Veškeré viditelné prvky projdou vzorkováním pro odsouhlasení investorem a architektem. Zejména veškeré zařizovací předměty, baterie a veškerá el. zařízení.