

FAKULTNÍ NEMOCNICE OLOMOUČ – NADSTAVBA BUDOVY A

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah:

1. Všeobecně	1
2. Popis technického řešení	2
2.1. Vodovod	2
2.2. Kanalizace	4
3. Zařizovací předměty	5
4. Bilance – nadstavba budovy A	6
4.1. Bilance potřeby vody	Chyba! Záložka není definována.
4.2. Bilance odpadních vod	Chyba! Záložka není definována.
4.3. Dešťové vody	7
5. Požadavky na navazující profese	8
6. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	8
7. Zpracováno dle norem a předpisy	9
8. Závěr	11

1. Všeobecně

Předmětem řešení projektu je fakultní nemocnice Olomouc – nástavba budovy A. V objektu nástavby jsou umístěny šatny, hygienická zázemí, přednáškový sál, lékařské pokoje, dispečink. Střecha bude řešena jako plochá s vegetační vrstvou. Konstrukčně se jedná o monolitický skelet s roznášecími betonovými hlavicemi.

Projektová dokumentace je zpracována ve stupni pro provedení stavby. Projekt řeší odkanalizování nových zařizovacích předmětů, odvody kondenzátu od chladících jednotek, dešťovou kanalizaci. Odpadní kanalizační potrubí je navrženo zvlášť pro splaškové a dešťové vody. Vzhledem k povaze rekonstrukce bude nová kanalizace napojena na stávající odpadní potrubí ve 2.NP s následným odvětráním nad střechu. Předmětem řešení je dále napojení nových zařizovacích předmětů na rozvody teplé, studené vody a napojení hydrantů na rozvod požární vody.

2. Popis technického řešení

2.1. Vodovod

Zásobování nástavby pitnou vodou bude zajištěno z rozdělovačů pro studenou a teplou vodu umístěných v technické místnosti č. A_A192150 ve 2.PP. Od rozdělovače bude vedeno nerezové potrubí pod stropem 2.PP k nově budované schodišťové šachtě, kterou vystoupá do 3.NP. Následně bude veden pod stropem 3.NP hlavní horizontální rozvod, ze kterého se bude odpojovat přípojovací potrubí k zařizovacím předmětům a případně k požárním hydrantům. Na žádost investora budou vedeny rozvody vody z technické místnosti výměňkové stanice chodbou přes místnost šatny/sklady č.02.109 do strojovny výtahů, následně vystoupá do 3.NP.

Připojení některých zařizovacích předmětů, požárního potrubí a případné technologie budou napojeny na vnitřní vodovod přes prvky zvýšené ochrany rozvodů proti zpětnému nasátí vody a to EA ZV, popř. BA oddělovač systému s odvodněním do kanalizace, dle ČSN EN 1717 (04 /2002).

Studená voda

Přípojka pitné vody DN150 vstupuje do objektu v technické místnosti předávací stanice tepla z kolektorové šachty potrubím DN300. V technické místnosti předávací stanice je instalováno měření rozvodů vody s napojením na MaR. Rozvod pokračuje do rozdělovače SV. Na rozdělovači se nachází rezervní napojené místo, na které bude napojen rozvod vody pro nástavbu A.

Teplá voda

Teplá voda (dále jen TV) nástavby A, je připravována centrálně výměňkovou předávací stanicí ve 2.PP objektu A. Stanice zásobuje TV i další objekty FNOL. Rozvod TV pro nástavbu A, bude napojen na stávající rozdělovač TV a cirkulace, na kterém jsou nyní umístěny dva rezervní napojené body.

Požární voda

Potrubí k hydrantům v objektu je napojeno na stoupací potrubí nebo hlavní rozvod studené vody, není zde samostatný rozvod požární vody. Potrubí bude odděleno od hlavního rozvodu pitné vody ochrannou armaturou EA.

Na kohoutu hadicového systému musí být zajištěný hydrodynamický přetlak min 0,2 MPa a současně průtok z uzavíratelné proudnice 0,3 l/s.

Materiál a uložení potrubí

Pod stropem 2. PP, 3. NP bude veden nový horizontální rozvod studené vody, teplé vody a cirkulace. Na patě stoupacího vodovodního potrubí, budou umístěny uzavíratelné ventily. V jednotlivých podlažích (2.PP, 3.NP) budou pod stropem navrženy horizontální rozvody s uzávěry tak, aby bylo možné v případě potřeby části objektu uzavřít. Všechny hlavní horizontální i stoupací potrubí vodovodu budou zabezpečeny návrhem trasy proti stagnaci vody v rozvodech. Každou hygienickou skupinu bude možno uzavřít pro případnou odstávku.

Hlavní rozvody studené vody, teplé vody a cirkulace budou navrženy z nerezového potrubí s lisovacími spoji.

Připojovací potrubí k jednotlivým zařizovacím předmětům, bude provedeno za odbočením s uzávěrem z hlavního rozvodu SV, TV a cirkulace z trub třívrstevných PE-Xc/Al/PE-HD spojované lisovanými spoji, nebo jednovrstevných PP-RCT, spojovaných svařováním. Případně vedené potrubí v podlahách, bude uvažováno z vícevrstevného plastového potrubí PE-Xc/Al/PE-HD, vedené od stěny k zařízení v chráničkách.

Požární potrubí odbočující z hlavního rozvodu SV k hydrantu, bude provedeno z nerezového potrubí a odděleno zpětnou armaturou EA, uzávěrem.

Projektant ZTI navrhuje na rozvodech vody používat uzavírací ventily, ne kulové kohouty. Na hlavních páteřních rozvodech pak dále na změně směru používat oblouky 90°, ne kolena 90°.

Stoupací potrubí vodovodu bude v nejvyšším místě opatřeno automatickým přivzdušňovacím a odvzdušňovacím potrubím s odvodněním do kanalizace přes zápachovou uzavírku s mechanickým zabezpečením proti vyschnutí.

Veškeré potrubí bude opatřeno tepelnou izolací dle platné vyhlášky 193/2007 Sb. a platných ČSN.

Všechny rozvody budou spádovány tak, aby bylo možné vypouštění při opravách. Minimální spád vodovodu je 0,3%.

Všechny rozvody budou upevněny a instalovány na závěsech, dle pokynů výrobce potrubí a ČSN EN 806-4. Rozvody ZTI, potrubí, budou označeny dle ČSN 13 0072. Popsány budou i uzavírací ventily.

Veškeré rozvody ZTI budou, při prostupu stavební konstrukcí tvořící hranici požárního úseku, řádně protipožárně utěsněny, popř. opatřeny manžetami, dle požadavku projektu požárně bezpečnostního řešení.

Kompenzace na potrubí bude řešena zejména vhodným návrhem zalomením trasy a předpokládanou polohou pevných bodů. Závěsy a upevnění potrubí budou instalovány ve vzdálenosti dle doporučení výrobce. Rozvod vody je navržen tak, aby odpovídal potřebám dispozice a příslušným normám EN ČSN a ČSN platným v době zpracování návrhu.

Materiály potrubí musí být opatřeny atestem. Montáž, tlakové zkoušky a proplach potrubí, včetně náležitých protokolů, je třeba provést podle pokynů výrobce potrubí a podle platných norem.

Provoz, údržba a používání vnitřního vodovodu se řídí provozním řádem, který se předává majiteli / provozovateli budovy v rámci předání při kolaudaci. Provozní řád má být vyhotoven v souladu s planou legislativou (zákony, vyhlášky, ČSN a provozní řád vodovodu správce veřejné sítě) a dle pokynů výrobce jednotlivých dílů instalovaných do vnitřního vodovodu.

2.2. Kanalizace

Vnitřní kanalizace je v objektu navržena jako dle ČSN 75 6760 a ČSN EN 12056-5

Splašková kanalizace

Odkanalizování nadstavby budovy A bude řešeno gravitačně napojením odpadního potrubí od nových zařizovacích předmětů ve 2.NP v ojedinělých případech v 1.NP s odvětráním všech stávajících odpadních potrubí nad střechu. Vzhledem k nevyhovující hydraulické kapacitě stávajícího odpadního potrubí s ozn.: G2, F7 je nutné zvětšit dimenzi. U odpadního potrubí s ozn. G2, proběhne zvětšení dimenze pod stropem 1.NP z DN70 na DN110 a bude pokračovat na střechu 3.NP s odvětráním ukončeným 500 mm nad střešním pláštěm. Dále proběhne změna dimenze u odpadního potrubí s označením F5, u kterého zvětšení dimenze proběhne pod stropem 1.NP z DN110 na DN125 a bude pokračovat na střechu s odvětráním ukončeným 500 mm nad střešním pláštěm. Zalomení potrubí pod stropem 2.NP je nutné provést dvěma koleny 45° se zklidňujícím mezikusem 260 mm.

Stávající projekt nástavby A vyhází z prováděcí dokumentace z r.2004. Vzhledem k charakteru provozu nemocnice – operačních sálů, jednotek intenzivní péče aj. nebylo možné ověřit skutečné polohy tras a rozměrů potrubí s prováděcí dokumentací z r.2004.

Vzhledem ke změnám stávajícího stavu v návaznosti na nové kanalizační rozvody, doporučuje vypracování projektu skutečného provedení.

Dešťová kanalizace

Převzato: dle PD z.r.2004

Dešťová voda je z objektu odváděna čtyřmi hlavními svody do venkovní kanalizace. Hlavní svody AII, AIII, a AV jsou zavěšeny pod stropem 2.PP. Hlavní svod V-V' odvádí dešťové vody ze vstupu do 2.PP a vestibulu v 1.PP a vstupu v 1.NP. Na svod V-V' jsou připojeny drenáže. Hlavní svod V-V' je zaústěn do venkovní přečerpávací šachty.

Nadstavba A

Hlavní svody dešťové kanalizace budou zachovány, změní se pozice vpustí na střeše 3.NP oproti stávajícímu stavu a tím vznikne i související odskok dešťového potrubí pod stropem 2.NP. Vodorovný odskok pod stropem 2.NP je nutné provést s minimálním sklonem 4 % z důvodu zachování stejné hydraulické kapacity potrubí DN110 jako je tomu u svislého potrubí. Zalomení dešťového odpadního potrubí bude provedeno dvěma koleny 45° se zklidňujícím mezikusem o délce 260 mm.

Odvodnění nouzových ocelových schodišť, bude vyvedeno nad terénem do žlabovky vedené podél objektu budovy A.

Materiál a uložení potrubí

Převzato: dle PD z.r.2004

Stávající kanalizační potrubí je provedeno z trub PE (Geberit). Na odpadním, zavěšeném a svodném potrubí jsou osazeny čistící kusy. Některé stoupačky jsou odvětrány nad střechu.

Nadstavba A

Kanalizační splaškové potrubí bude provedeno z trub svařovaného PE v místnostech, kde nevznikají nároky na odhlučnění potrubí. V místech, kde vznikají nároky na odhlučnění, bude provedeno potrubí z odhlučňovacího systému z PP s hrdlovými spoji. **Dále vzhledem k požadavku PBŘ bude nové potrubí zavěšené pod stropem ve 2.NP v neřešených prostorech nerezové. Nové potrubí v nadstavbě A bude kromě CHUC v provedení PE, případně z odhlučňovacího PP. V CHUC bude potrubí provedeno jako nerezové. Stávající potrubí v neřešených částech zůstane zachováno.**

Montáž a upevnění potrubí i uloženého pod stropem, popř. v zemi musí být podle montážních pokynů výrobce potrubí (vč. montáže všech tvarovek, pevných bodů, kompenzací, kluzných objímek apod.) i s přihlédnutím na zvětšenou zátěž o zvukovou / tepelnou izolaci potrubí, popř. izolace proti orosování. Odpadní a větrací potrubí budou připevňována objímkami s gumovou (případně jinou pružnou výstelkou) vložkou vždy pod hrdly a mezi hrdly, dle montážních pokynů výrobce. Prostupy horizontálními konstrukcemi je vhodné například po obalení potrubí plstěným pásem zabetonovat. V místě dilatace objektu budou do potrubí vloženy alespoň tři tvarovky s hrdlovým spojem (např. 3x potrubí s hrdlem o délce 50 cm) případně u potrubí PE, bude dilatace provedena tvarovkou s dlouhým hrdlem.

Min. spád přípojovacího potrubí splaškové kanalizace je 3%, dešťové kanalizace 2%. Kondenzát od VZT bude odváděn potrubím přes kondenzační sifon (K.S.) s kuličkou proti vyschnutí. Do jednoho K.S. lze odvodnit max. 3 zařízení. Potrubí kanalizace bude dle potřeby a případně požadavku projektu požární bezpečnosti dále protipožárně a tepelně izolováno. Min. spád horizontálního potrubí splaškové kanalizace je min. 2%, dešťové kanalizace 1%.

Odvětrání splaškového potrubí nad střechou se nedoporučuje ukončit větrací hlavicí. Pokud se větrací hlavice použije, musí být volná průřezová plocha jejich větracích otvorů nejméně 1,5násobkem průřezové plochy větracího potrubí.

Veškeré rozvody ZTI budou, při prostupu stavební konstrukcí tvořící hranici požárního úseku protipožárně utěsněny, popř. opatřeny manžetami, dle požadavku projektu Požárně bezpečnostního řešení.

Zkoušky na kanalizaci budou prováděny dle platné ČSN 75 6760 (01/2014) "Vnitřní kanalizace" a následně vydaných, souvisejících změn.

Provoz, údržba a používání vnitřní kanalizace se řídí provozním řádem, který se předává majiteli / provozovateli budovy v rámci kolaudace. Provozní řád má být vyhotoven v souladu s planou legislativou (zákony, vyhlášky, ČSN a provozní řád kanalizace správce veřejné sítě) a dle pokynů výrobce jednotlivých dílů instalovaných do vnitřní kanalizace.

Navržená kanalizace bude odpovídat potřebám dispozice a příslušným normám EN ČSN a ČSN platným v době zpracování návrhu. Kanalizace musí plnit řádně svoji funkci, musí být dále vodotěsná, plynotěsná a větraná.

3. Zařizovací předměty

Zařizovací předměty budou navrženy nové s uspořádáním podle požadavku projektu.

Zařizovací předměty jsou navrženy převážně keramické v barvě bílé, I. Jakostní třídy se zápachovými uzávěrkami.

Vodovodní baterie pro umyvadla, dřezy, sprchy a výlevky budou navrženy se zárukou minimálně 5let.

Záchodové mísy budou navrženy závěsné. Nosný prvek tvoří samonosný před stěnový rám se zabudovanou splachovací nádržkou. Při montáži zaškolenou firmou je prodloužena záruka na prvek 5let. Ovládání splachování u klozetu bude ovládací deska s tlačítky umožňující dvě množství spláchnutí (předpoklad v bílé barvě)

Navržené rohové ventily se uvažují s filtrem. U zařizovacích předmětů mimo U, VL, K potom rohové ventily s filtrem a zpětnou klapkou. Výtokové jednotky, resp. vývody na hadici také s filtrem a zpětnou klapkou.

Klozetové mísy budou závěsné.

Výlevka VL bude keramická, stacionární se sklopnou plastovou mřížkou. Pro výlevky je navržena vodovodní baterie nástěnná, jedno páková s prodlouženým výtokovým ramínkem. Modul podomítkový bude v provedení s nádržkou vysoko položenou.

Pisoáry budou keramické s nosným konzolovým systémem a sensorovým splachováním.

Pro umyvadla budou nástěnné pákové.

Sprchy jsou navrženy s hlavovou sprchou, podmínkovou pákovou baterií.

Zařizovací předměty v prostoru s bezbariérovým užíváním, určených pro osoby se sníženou schopností pohybu, budou navrženy a instalovány dle platné Vyhlášky Ministerstva pro místní rozvoj ČR č. 398/2009

4. Bilance – nadstavba budovy A

(dle Vyhlášky č.48/2014 Sb., v kombinaci odborného odhadu projektanta)

Počty osob:

Lékaři (ženy + muži).....	60os
Nelékaři (NLZP ženy+ muži).....	120 os

Počty osob KARIM:

Telefonisté.....	7 os
Administrativa.....	6 os
Zasedací místnost.....	80 os
Lékařské pokoje	5 os
Denní místnost sestry.....	10 os
Denní místnost lékařů.....	8 os
Studovna.....	6 os

Mytí podlah (předpoklad, průměr 1x den) 1799 m² (á 100 m²/ 30 l / 0,03m³ vody).....0,54m³/den, mytí

Odborný odhad

Závlaha vegetační střechy (předpoklad 2l/m²/den)...(plocha střechy 4670m²).....9340 l/den
560 400 l/rok=560m³/rok

4.1. Bilance potřeby vody

Průměrná denní potřeba vody (včetně závlahy: červen-září)

$$Q_{dp} = q_s \cdot n = 203 \cdot 60 + 117 \cdot 25 + 540 + 9340 = 25\,615 \text{ l/den}$$

Průměrná denní potřeba vody (bez závlahy: ostatní měsíce)

$$Q_{dp} = q_s \cdot n = 203 \cdot 60 + 117 \cdot 25 + 540 = 16\,275 \text{ l/den}$$

Maximální denní potřeba vody (včetně závlahy: červen-září)

$$Q_{dmax} = Q_{dp} \cdot kd = 25\,615 \cdot 1,5 = 38\,422 \text{ l/den}$$

Maximální denní potřeba vody (bez závlahy: ostatní měsíce)

$$Q_{dmax} = Q_{dp} \cdot kd = 16\,275 \cdot 1,5 = 24\,412 \text{ l/den}$$

Maximální hodinová potřeba vody (včetně závlahy: červen-září)

$$Q_{hmax} = (Q_{dmax}/t) \cdot K_h = ((11100 \cdot 1,5)/24) \cdot 1,8 + ((1080 \cdot 1,5)/20) \cdot 1,8 + ((2150 \cdot 1,5)/4) \cdot 1,8 + ((150 \cdot 1,5)/8) \cdot 1,8 + ((175 \cdot 1,5)/24) \cdot 1,8 + (9340/1) = 12256 \text{ l/hod}$$

Maximální hodinová potřeba vody (bez závlahy: ostatní měsíce)

$$Q_{hmax} = (Q_{dmax}/t) \cdot K_h = ((11100 \cdot 1,5)/24) \cdot 1,8 + ((1080 \cdot 1,5)/20) \cdot 1,8 + ((2150 \cdot 1,5)/4) \cdot 1,8 + ((150 \cdot 1,5)/8) \cdot 1,8 + ((175 \cdot 1,5)/24) \cdot 1,8 + (9340/1) = 2916 \text{ l/hod}$$

Roční potřeba vody

$$Q_{rok} = q_{rok} \cdot n = 203 \cdot 18 + 117 \cdot 5 + 0,54 \cdot 360 + 560 = 4\,993 \text{ m}^3/\text{rok}$$

4.2. Bilance odpadních vod

Splaškové odpadní vody

Průměrný denní odtok splaškových vod..... 16 275 l/den

Maximální denní odtok splaškových vod..... 24 412 l/den

Roční odtok splaškových vod..... 4 433 m³/rok

Pozn.: se závlahou vegetační střechy jako s odpadní vodou neuvažujeme – voda bude spotřebována vegetační vrstvou střechy.

4.3. Dešťové vody

Vzhledem k povaze rekonstrukce budovy A fakultní nemocnice Olomouc, nedochází k navýšení plochy stávajících střech a tedy ani k rozdílným odtokovým poměrům dešťových vod. Střecha je pouze zvednuta o jedno podlaží. Je zachována stejná konstrukce ploché střechy s vegetační vrstvou.

5. Požadavky na navazující profese

- ELE

- vyhřívání střešních vtoků
- pisoáry (zdroj a splachovač v dodávce ZTI, el. přívod a prokabelování mezi zdrojem a splachovačem dodávkou ELE)
- senzorové baterie
- uzemnění kovových potrubí a zařízení

- VZT

Určit místa, půdorysně i výškově k odvodnění kondenzátů

- FC a splity
- Určit, jestli jsou veškeré jednotky opatřeny čerpadlem kondenzátu

STAVBA

- Prostupy stavebními konstrukcemi pro rozvody ZTI
- Obezdívky a přizdívky pro instalace ZTI, případně přizdívky u akustických příček vč. dvířek

6. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Veškeré montážní práce je nutno provádět v souladu s platnými technologickými předpisy, bezpečnostními předpisy a ustanovením ČSN. Montáž, údržbu a opravy může provádět jen odborná firma. Při provádění prací je nutno dodržet platné předpisy pro bezpečnost práce ve stavebnictví, vč. příslušných norem ČSN. Prováděním prací smí být pověřováni jen pracovníci, kteří jsou pro dané práce vyučeni a zaškoleni. Při obsluze a údržbě je třeba se řídit předpisy pro obsluhu a údržbu, které byly dodány k jednotlivým elementům zdravotně technického zařízení. Pro obsluhu zařízení musí být zpracován provozní předpis.

Bezpečnost práce by se měla řídit dle všech platných zákonů a nařízení vlády a to zejména:

- Zákon č. 262/2006 Sb. (Zákoník práce) ve znění pozdějších předpisů
- Zákon 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při 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), ve znění pozdějších předpisů,
- Nařízení vlády 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při pracích na staveništích,
- Nařízení vlády 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky,

Dále pak...

- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů,

- Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků,
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí,
- Vyhláška č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů,
- Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů,
- Vyhláška č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru, ve znění pozdějších předpisů,
- Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů,
- Nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, ve znění pozdějších předpisů.

Všichni pracovníci, pracující na stavbě, musí být proškoleni odpovědným pracovníkem (stavbyvedoucím) z bezpečnostních předpisů v rozsahu potřebném pro výkon jejich práce na stavbě. Pracovníci, kteří nesplňují podmínky odborné a zdravotní způsobilosti nesmí provádět práce, pro které je tato způsobilost nutná (práce ve výškách, obsluha stavebních strojů, svářeč apod.).

Pracovníci na stavbě musí být dále odpovědným pracovníkem vyčerpávajícím způsobem seznámeni se:

- vstupy na stavbu
- umístěním hlavního vypínače elektrického proudu
- vnitro staveništními komunikacemi
- průběhem a ochrannými pásmy inženýrských sítí
- vymezenými prostory pro zhotovitele
- požárními poplachovými směrnicemi
- traumatologickým plánem
- technologickým postupem a vyhodnocením rizik pro stavbu
- jinými skutečnostmi specifickými pro stavbu, s nimiž musí být každý pracovník na stavbě seznámen

Pracovníci jsou vybaveni s ohledem na posouzení rizik a v souladu se směrnicí společnosti pro jejich poskytování potřebnými ochrannými pracovními prostředky

Odpovědný stavbyvedoucí realizační firmy má k dispozici na stavbě evidenci o provedených školeních, o splnění podmínek zdravotní způsobilosti vede evidenci personální útvar společnosti.

Stavbyvedoucí provede proškolení odpovědného pracovníka subdodavatele. Provede řádnou předávku pracoviště, jejíž součástí je vymezení pracovního prostoru a seznámení s přístupovými cestami.

7. Zpracováno dle norem a předpisů

- ČSN EN 1717 [75 5462] Ochrana proti znečištění pitné vody ve veřejných vodovodech a všeobecné požadavky na zařízení na ochranu proti znečištění zpětným průtokem (04/2002)
- ČSN EN 806-1 [73 6660] Vnitřní vodovod pro rozvody vody určené k lidské spotřebě část 1 – Všeobecně (07/2002)

- ČSN EN 806-2 [75 5410] Vnitřní vodovod pro rozvody vody určené k lidské spotřebě část 2 – Navrhování (10/2005)
- ČSN EN 806-3 [75 5410] Vnitřní vodovod pro rozvody vody určené k lidské spotřebě část 3 – Dimenzování potrubí – Zjednodušená metoda (10/2006) + oprava 1 (06/2009)
- ČSN 75 5401 Navrhování vodovodního potrubí (06/2007)
- ČSN EN 806-4 [75 5410] Vnitřní vodovod pro rozvody vody určené k lidské spotřebě část 4 – Montáž (09/2010)
- ČSN EN 806-5 [75 5410] Vnitřní vodovod pro rozvody vody určené k lidské spotřebě část 5 – Provoz a údržba (07/2012)
- ČSN 75 5409 Vnitřní vodovod (2/2013)
- TNI CEN/TR 16355 [75 5407] Doporučení pro prevenci zvyšování koncentrace bakterií rodu Legionella ve vnitřních vodovodech pro rozvod vody určené k lidské spotřebě (04/2013)
- ČSN 75 5455 Výpočet vnitřních vodovodů (02/2014) a následně vydaných, souvisejících změn.
- ČSN EN 12056-1 Vnitřní kanalizace - gravitační systémy - Část 1 - Všeobecné a funkční požadavky (06/2001), vč. vydaných, souvisejících změn
- ČSN EN 12056-2 Vnitřní kanalizace - gravitační systémy - Část 2 - Odvádění splaškových odpadních vod - navrhování a výpočet (06/2001), vč. vydaných, souvisejících změn a oprav
- ČSN EN 12056-3 Vnitřní kanalizace - gravitační systémy - Část 3 - Odvádění dešťových vod - navrhování a výpočet (06/2001) , vč. vydaných, souvisejících změn
- ČSN EN 12056-4 Vnitřní kanalizace - gravitační systémy - Část 4 – Čerpací stanice odpadních vod - navrhování a výpočet (06/2001) , vč. vydaných, souvisejících změn
- ČSN EN 12056-5 Vnitřní kanalizace - gravitační systémy - Část 5 - Instalace a zkoušení, pokyny pro provoz, údržbu a používání (06/2001), vč. vydaných, souvisejících změn
- ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace (01/2014), vč. vydaných, souvisejících změn
- Zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů.
- Vyhláška č. 409/2005 Sb. o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody, ve znění pozdějších předpisů.

- Vyhláška 428/2001 Sb. Vyhláška Ministerstva zemědělství, 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
- Vyhláška č. 252/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody, ve znění pozdějších předpisů.
- Vyhláška č.193/2007 Sb., kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu, ve znění pozdějších předpisů.
- Vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb. kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů
- Předpis č.601/2006 Sb. - Vyhláška, kterou se zrušuje vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 324/1990 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, ve znění vyhlášky č. 363/2005 Sb., a vyhláška č. 363/2005 Sb., kterou se mění vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 324/1990 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů

Veškeré konstrukce, prvky a výrobky budou provedeny a dodány v souladu s ČSN a platnými právními předpisy v ČR. Požadavky, které nejsou jednoznačně určeny tímto projektem, se budou řídit příslušným ustanovením ČSN.

Barevné řešení, použití materiálů a konkrétních výrobků podléhá schválení investora, architekta a generálního projektanta. Každý koncově viditelný prvek bude vzorkován.

8. Závěr

Projektová dokumentace je zpracována na základě realizační projektové dokumentace pro budovu A fakultní nemocnice Olomouc z roku 2004 spolu s místním šetřením. Vzhledem k nemožnosti ověření skutečného provedení projektové dokumentace s reálným provedení stavby, mohou vzniknout během realizace nadstavby budovy A další poznatky a informace, které je nutné řešit v rámci realizace. To se týká především rozvodů pod stropem 2.NP. Zařízení ZTI je navrženo podle stavební dispozice, předpokládaného využití prostorů, požadavků investora a GP, dále na základě konzultací s ostatními profesemi a v souladu s hygienickými předpisy a platnými normami.

V Brně 28.7.2020

Vypracoval: Ing. David Hrazdira

SUBTECH s.r.o.