

0,000 = 212,500 m.n.m Bpv

Projektant	Ing. David Hrazdira	SUBTECH Slovinská 29, 612 00 Brno +420 732 387 999 www.subtech.cz	
Zodpovědný projektant	Ing. Antonín Kašpar		
Vypracoval	Bc. Jana Marečková		
Investor	Univerzita Palackého v Olomouci, Křížkovského 8, Olomouc		
Akce: UPOL - VTP blok A - Adaptace prostorů laboratoří Místo stavby: VTP blok A, v areálu UP v Olomouci, Šlechtitelů 27, Olomouc-Holice		Datum	06/2023
		Formát	A4
		Zakázka číslo	20_160
		Stupeň	DPS
Část dokumentace (profese)	ZTI	Kód dokumentace	D.1.4.2
Dokument (výkres) Technická zpráva		měřítko -	č. výkresu 001

VĚDECKO TECHNICKÝ PARK OLOMOUC
DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY
TECHNICKÁ ZPRÁVA – ZDRAVOTECHNIKA

Obsah:

1.	ÚVOD	2
1.1.	Podklady pro zpracování	2
2.	POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ.....	2
2.1.	Vodovod.....	2
2.2.	Plynovod	4
2.3.	Kanalizace.....	4
3.	ZKOUŠKY	5
3.1.	Kanalizace.....	5
3.2.	Vodovod	6
4.	BILANCE.....	6
4.1.	Bilance odtoku odpadních vod.....	6
5.	POŽADAVKY NA NAVAZUJÍCÍ PROFESE.....	7
6.	ZÁVĚR	7

1. ÚVOD

Předmětem řešení projektu je adaptace laboratoří v buňkách 3 a 8. Jedná se o objekt VTP blok A, který se nachází v areálu UP v Olomouci. Dotčená stavba se nachází na ulici Šlechtitelů 27 v Olomouci – Holicích.

Projektová dokumentace je zpracována ve stupni pro provedení stavby. Projekt vnitřních instalací ZTI řeší odkanalizování digestoří, výlevků a odvody kondenzátu od vzduchotechnických jednotek. Dále pak rozvody studené a teplé vody a vybavení zařízeníovými předměty. Jedná se o buňky 3 a 8. Kromě návrhu instalací řešíme zařízení pro demineralizaci vody, návrh lokálního ohřívače vody a přečerpávací stanici.

1.1. Podklady pro zpracování

- stavební půdorysy
- PD pro stavební povolení
- jednání a koordinace se zpracovateli ostatních profesí,
- informace a požadavky od zadavatele a investora
- projekční podklady výrobců a dodavatelů ZTI zařízení

2. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

2.1. Vodovod

Studená voda

K osazeným novým zařízeníovými předmětům budou vedeny nové rozvody potrubí studené vody. Rozvody pro studenou pitnou vodu budou z PP – RCT opatřeny tepelnou PE izolací o min. tl. 13mm.

V každé buňce bude umístěna úpravná demineralizovaná vody o typickém výkonu 7 l/hod. Reálný výkon úpravný se pohybuje mezi 5,5 – 7,9 l/hod. Požadavky napojení dle zvoleného výrobce. Zavěšeno dle podkladů výrobce. Nedoporučuji upevnění nádrže na demi vodu o objemu 50l. Osazení vilikosti nádrže bude odsouhlaseno během realizace investorem. Lze využít i volně stojící barel o objemu např. 10l. 50l nádrž nesmí být umístěna na SDK příčku. V případě nízkého vstupního tlaku (min. 0,35 Mpa, max. 0,8 MPa) je zapotřebí instalace posilovacího čerpadla, které sortimentem výrobce úpravný vody.

- Přívod vody – cca do 2 m od místa instalace, ukončeno kulovým kohoutem případně ventilem (pračkovým ventilem) s vnějším závitem $\frac{3}{4}$ "
- Minimální vstupní tlak vody – 0,35 MPa, optimální 0,5 – 0,6 MPa
- Odpad je nutné mít poblíž jakéhokoliv odpadu, do 2 metrů od místa instalace, není potřeba cokoli připravovat
- Je nutné v blízkosti instalace zajistit zásuvku s 230 V, umístění dle platných bezpečnostních předpisů, norem
- V případě instalace zásobní nádrže na stěnu je nutné, aby stěna měla odpovídající únosnost

Rozvody SV budou z plastového potrubí PP – RCT s PE izolací. Jsou vedeny po stěně v prostoru. U rozvodu ke stoupačce 9v jsou vedeny částečně ve stěně.

Hlavní uzávěry vody se nacházejí poblíž buněk v místnostech 1.22 a 1.40.

Teplá voda

K nově osazeným výlevkám dovedeme teplou vodu, která je vedena společně s rozvody studené vody. Pro výlevku umístěnou v buňce 3 je voda ohřívána zásobníkovým ohříváčem o výkonu 2 kW, který je umístěn pod stropem v místnosti č. 1.07. Rozvod TV bude z plastového potrubí PP – RCT s PE izolací, která bude sloužit ke snížení tepelných ztrát.

Materiál a uložení potrubí

Napojení bude na stávající stoupající potrubí, případně horizontální rozvod vedený pod stropem. Na rozvodech jsou navrženy uzávěry, aby bylo možné v případě potřeby část rozvodu uzavřít.

Připojovací potrubí studené i teplé vody bude proveden z materiálu PP-RCT.

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°. Při použití 90° kolen může docházet ke kavitační korozi na potrubí.

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.

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 platnou legislativou (zákony, vyhlášky, ČSN a provozní řád vodovodu správce veřejné sítě) a dle pokynů výrobce jednotlivých dílů instalovaných do vnitřního vodovodu.

Veškeré rozvody ZTI budou při prostupu stavební konstrukcí tvořící hranici požárního úseku, řádně protipožárně utěsněny, popř. opatřeny manžetami. Požární odolnost manžety/ucpávky dle dělicí konstrukce a požadavku projektu požárně bezpečnostního řešení.

Žádné potrubí by nemělo procházet CHÚC. Trasy vody je nutné překontrolovat s aktuálním řešením PBR. Pokud by nastala situace, kdy by měl být rozvod vedený v rámci CHÚC, bude proveden rozvod z nerezového potrubí a bude opatřen nehořlavou izolací z minerální vlny.

2.2. Plynovod

Není řešením této PD

2.3. Kanalizace

Splašková kanalizace

Před realizací je nutné ověřit skutečnou polohu zakreslených odpadních potrubí a jejich dimenzí.

Zařizovací předměty budou napojeny přípojovacím potrubím do stávajících svislých odpadních potrubí. Přípojovací potrubí bude vedeno před stěnami nebo ve stěnách.

Systém kanalizace v řešeném objektu je dle ČSN 75 6760 oddílný. Odpadní dešťové a splaškové vody jsou odváděny do areálové kanalizace.

Splašková kanalizace odvodňuje jednotlivé zařizovací předměty v objektu. Odvodnění všech podlaží objektu je gravitační. Zařizovací předměty se nachází nad hladinou zpětného vzduší, není pro ně tedy nutné instalovat bezpečnostní opatření. Veškeré odpadní i přípojovací potrubí vedené v objektu bude vyhotoveno z potrubí – svařované PE.

Přípojovací potrubí bude provedeno ve spádu min. 2 %.

Do splaškové kanalizace bude napojen mimo zařizovací předměty také odvod kondenzátu od jednotek VZT.

Kondenzát bude odveden přes kondenzační sifon s kuličkou proti vyschnutí (dále jen K.S.) Do jednoho K.S. lze odvodnit maximálně 3 zařízení. K ZU v SDK stěně či podhledu bude přístup pomocí dvířek 300/300 mm v barvě stěny. Přípojovací potrubí vedoucí od VZT jednotek bude vedeno v min. spádu 1 %.

Materiál a uložení potrubí

Přípojovací i odpadní potrubí jsou provedena z hrdlového kanalizačního potrubí PP HT.

Odvod kondenzátu od VZT jednotek bude odváděn potrubím PP HT DN32 a DN40.

Montáž a upevnění potrubí musí být podle montážních pokynů výrobce potrubí.

Odpadní potrubí budou upevněna objímkami s gumovou (případně jinou pružnou výstelkou) vložkou vždy pod hrdly a mezi hrdly, dle montážních pokynů výrobce. Montáž a upevnění potrubí 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.

Všechny rozvody budou upevněny a instalovány na závěsech, dle pokynů výrobce potrubí a ČSN 75 6760 (01/2014).

Provoz, údržba a používání vnitřní kanalizace se řídí provozním řádem, který se předává majiteli / provozovateli budovy v rámci při kolaudaci. 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.

Před zaomítáním, zabetonováním a nebo zaklopením potrubí do SDK příčky bude nutné, za přítomnosti zástupce investora, provést zkoušku těsnosti a plynotěsnosti kanalizace dle ČSN 75 6760 (01/2014) "Vnitřní kanalizace".

Před uvedením vnitřní kanalizace do provozu bude provedena řádná technická prohlídka a zkouška těsnosti dle ČSN 75 6760 (01/2014).

Zkoušky na kanalizaci budou prováděny dle platné ČSN 75 6760 a následně vydaných, souvisejících změn.

Protipožární řešení

Požární úseky jsou od sebe odděleny stropem a stěnami dle platného PBR. Na hranici požárního úseku, tedy pod stropem nebo na stěně, bude odpadní potrubí kanalizace opatřeno úpravou (požárně odolné manžety, těsnící tmel atp.) dle požadavku projektu požární bezpečnosti (dále jen PBR).

V případě, že by v některém místě vedlo potrubí mimo požární úsek, tak prostupy rozvodů dle ČSN 73 0810 čl. 6.2.1, budou řešeny systémovými ucpávkami dle ČSN 73 0810 a ČSN 73 0804:2002. Ucpávka musí být naistalována do prostupu požárně dělící konstrukce. Nehořlavé potrubí v místě prostupu bude utěsněno protipožárním tmelem, tepelná izolace potrubí bude v těchto místech přerušena. Požární odolnost těsnění musí odpovídat ČSN 73 0802:2000 a ČSN 73 0804:2000.

Potrubí kanalizace bude dle potřeby a případně požadavku projektu požární bezpečnosti dále protipožárně a tepelně izolováno. Prostupy stoupaček přes stěny a stropy se ochrání izolační hadicí a obetonují se, popř. budou zapěněny protihlukovou pěnou.

3. ZKOUŠKY

3.1. Kanalizace

Před uvedením vnitřní kanalizace do provozu bude vykonaná řádná technická prohlídka a zkouška těsnosti dle ČSN 75 6760. Zkoušky kanalizace budou vykonané podle platné normy ČSN 75 6760 a následně vydaných změn.

Provoz, údržba vnitřní kanalizace se řídí provozním řádem, který se odevzdá majiteli, pronajímateli budovy při kolaudaci. Provozní řád má být vyhotovený s souladu s platnou legislativou a podle pokynů výrobců jednotlivých částí kanalizace.

Před zaomítáním, zabetonováním a nebo zaklopením potrubí do SDK příček, bude potřebné za přítomnosti investora vykonat zkoušku těsnosti a plynotěsnosti kanalizace podle ČSN 75 6760

Navrhovaná kanalizace bude zodpovídat potřebám dispozice a příslušným normám ČSN EN platným v čase vypracování projektu. Kanalizace musí plnit řádně svojí funkci, musí být vodotěsná, plynotěsná a větraná.

3.2. Vodovod

Rozvod vody je navržený tak, aby odpovídal potřebám dispozice a příslušným normám EN ČSN platným v době zpracování projektové dokumentace.

Montáž, tlakové zkoušky a proplach potrubí je potřeba vykonat podle pokynů výrobců a platných norem (ČSN 75 5409: 02/2013, ČSN EN 1717 : 04/2002, ČSN EN 806, 4 : 09/2010)

Zkoušky vnitřního vodovodu se budou vykonávat podle platné ČSN 75 5409 (02/2013) a případně vydaných změn.

Investorovi bude odevzdaný provozní řád k instalacím ZTI a zařizovacím předmětům (dále ZP). Do provozního řádu budou zahrnuté všechny požadavky a podmínky na bezchybný provoz instalací, potrubí, armatur a ZP. U vnitřního vodovodu například v koordinaci s ČSN EN 806-5. Dále do provozního řádu budou zahrnuty všechny požadavky dodané technologie a souvisejících prvků.

4. BILANCE

4.1. Bilance odtoku odpadních vod

Laboratoř 1	8 os	30.00 l/os.den	240.00 l/den
Laboratoř 2	8 os	30.00 l/os.den	240.00 l/den

Celkem			480.00 l/den
Průměrná denní potřeba vody			480.00 l/den
Maximální denní potřeba vody	koef.d = 1.5		720.00 l/den
Maximální hodinová potřeba vody	koef.h = 2.1		0.02 l/s
Roční potřeba vody			96.00 m3/rok

Bilance odtoku odpadních vod

Splašková voda

Průměrný denní odtok splaškové vody		480.00 l/den
Maximální denní odtok splaškové vody		720.00 l/den
Maximální hodinový odtok splaškové vody		0.02 l/s
Maximální odtok splaškové vody		0.04 l/s
Roční odtok splaškové vody		96.00 m3/rok

5. POŽADAVKY NA NAVAZUJÍCÍ PROFESE

- ELE

- napájení úpravny vody
- napájení přečerpávací stanice
- napájení tlakového ohříváče

- VZT

Určit místa, půdorysně i výškově k odvodnění kondenzátů

- FC a splity
- Určit, jestli jsou veškeré jednotky opatřeny čerpadlem kondenzátu
- FC a splity budou osazeny čerpadly s výtlačkem min 1,5m

- STAVBA

- Prostupy stavebními konstrukcemi pro rozvody ZTI
- Obezdivky a přízdívky pro instalace ZTI, případně přízdívky u akustických příček vč dveří

6. ZÁVĚR

Do projektové dokumentace jsou zapracovány poznatky a požadavky, které byly zpracovateli známy a zadány. Zařízení zdravotní techniky 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 30.06.2023

Vypracoval: Bc. Jana Marečková

SUBTECH s.r.o.