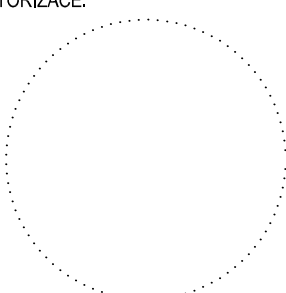



VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bp_v ±0,000 = 210,170 m n. m. (stávající úroveň podlahy 1.NP)

REVIZE:	POPIS ZMĚNY:	DATUM:	VYPRACOVAL:

AKCE: Dobudování a modernizace infrastruktury pro praktickou výuku na PřF UP, Olomouc - Holice		STUPEŇ PD: DSP - DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ	
		OBJEKT: SO 20 (RB2) - PŘÍSTAVBA OBJ. 53 A STAVEBNÍ ÚPRAVY SKLENÍKU (RB2)	
		PROFESE: D.1.4.E ZDRAVOTECHNICKÉ INSTALACE	
INVESTOR A OBJEDNATEL: Univerzita Palackého v Olomouci Křížkovského 511/8, 771 47 Olomouc		ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO: 20427011-3	AUTORIZACE: 
MÍSTO STAVBY: areál PřF UP v Olomouci pozemky parc. č. 1705/1, 1705/41, 1705/47, 1706/1, 1706/3, 1706/4, k.ú. Holice u Olomouce		DATUM: 06/2016	
		FORMÁT: 6 × A4	
GENERÁLNÍ PROJEKTANT:  INTAR a.s. Bezručova 81/17a, 602 00 Brno tel.: +420 543 422 211 www.intar.cz, info@intar.cz		KOPIE:	
VEDOUCÍ PROJEKTU: ING. JOSEF KATOLICKÝ, jkatolicky@intar.cz		MĚŘÍTKO: -	
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU: ING. PETR SVOBODA, psvoboda@intar.cz			
ZHOTOVITEL ČÁSTI: INTAR a.s. Bezručova 81/17a, 602 00 Brno tel.: +420 543 422 211 www.intar.cz, info@intar.cz		VÝKRES: TECHNICKÁ ZPRÁVA	
ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: ING. NOVÁČKOVÁ, hnovackova@intar.cz		EVIDENČNÍ ČÍSLO:	ČÍSLO VÝKRESU:
VYPRACOVAL: ING. NOVÁČKOVÁ, hnovackova@intar.cz		20427011-3/SO 20/D.1.4E	01
			REVIZE:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. ÚVOD

Projekt řeší zdravotnické instalace pro UPOL budova 53

1.1 VÝCHOZÍ PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ PROJEKTU

Pro návrh zařízení byly použity následující podklady:

- požadavky investora
- PD stávajícího stavu
- stavební výkresy
- platné normy
- podklady výrobců instalovaného zařízení

1.2 SEZNAM HLAVNÍCH POUŽITÝCH NOREM

- Platné normy a předpisy – výrobky, které jsou navrženy v projektové dokumentaci, musí vyhovovat zákonu č.22/97 Sb. O technických požadavcích na výrobky a prováděcím předpisům (nařízením vlády) od 1. 9. 1997.
- Rozvody vody: ČSN EN 805, ČSN 75 5411, ČSN 75 5401, ČSN 75 5911, ČSN 75 5409
- Kanalizace: ČSN EN 1775, TPG 704 01, ČSN 73 6660, ČSN 75 6760, ČSN EN 12056
- Zemní práce: ČSN 73 3050

2. VODOVOD

2.1 STÁVAJÍCÍ STAV

V areálu je stávající areálový vodovod po rekonstrukci vedený podél staveniště. Vodovod je veden v zemi s krytím cca 1,5m.

2.2 AREÁLOVÝ VODOVOD – PŘÍPOJKA VODOVODU

Vodovodní přípojka bude napojena na odbočku s uzávěrem, v prostoru instalačního kanálu.

2.3 VNITŘNÍ VODOVOD

Vnější vodovod bude vyveden v podlaze v m.č. 1.03. Na potrubí se osadí přechodový spoj, potrubí bude vedeno na stěně bude osazen domovní uzávěr vody objektu a podružná vodoměrová sestava bude umístěna na stěně v m.č.1.03.

- hlavní uzávěr vody
- vodoměrová řada:
- vodoměr Qn3,5m³/h
- redukčního šroubení
- 2 ks kulových uzávěrů DN40 s vypouštěním
- zpětná klapka DN40

Nové páteřní potrubí bude vedeno v instalačním kanále pod podlahou 1.NP k přístavbě, odtud přejde do prostoru nad podhledem, přípojovací potrubí bude vedeno pod stropem nad podhledem a v drážkách ve zdivu. Potrubí je vedeno tak, aby obě haly byly na sobě nezávislé. Na odbočkách pro jednotlivé celky budou osazeny uzávěry přístupné přes revizní dvířka, resp.rozebíratelný podhled. Z hlavního rozvodu bude oddělen požární vodovod kulovým uzávěrem, vzorkovacím ventilem DN15 a zpětnou klapkou.

Ve výměňkové stanici bude na přívodu studené vody pro výtokový kohout se šroubením na hadici - doplňování systému UT.

2.4 OHŘEV TUV

Rozvody TUV jsou s nucenou cirkulací a centrální přípravou TUV. Ohřev teplé vody bude centrálním způsobem v zásobníkovém ohřivači o objemu 160 litrů umístěném technické místnosti. Dodávku ohříváku řeší část UT. Na přívodu studené vody bude instalováno zabezpečovací zařízení dle ČSN 06 0830. Nucený oběh teplé vody bude pomocí oběhového čerpadla. Čerpadlo bude řízeno dle MaR. Ochrana proti legionelle bude prováděna termickým způsobem, 1x týdně ohřev TUV na 70°C s výtokem každou armaturou po dobu 5 minut.

2.5 POŽÁRNÍ VODOVOD

Objekt bude vybaven samostatným vnitřním požárním vodovodem v rozsahu dle PBŘ. Požární vodovod bude veden od vodoměrové sestavy samostatně v podhledu.

V objektu budou instalovány hydrantové systémy D19, v provedení na stěnu s tvarově stálou hadicí, typ A19/30.

Požární vodovod bude proveden z ocelových trubek pozinkovaných, opatřený bude návlekovou izolací tl.9mm. Potrubí bude zavodněné.

2.6 MATERIÁL POTRUBÍ

Materiál rozvodů studené vody bude plastové potrubí PPr-PN16. Hlavní ležaté potrubí teplé vody a cirkulace bude z plastového potrubí se sníženou délkovou roztažností STABI PPr-PN20. Připojovací potrubí teplé vody bude plastové potrubí PPr-PN16.

Pro vnitřní vodovod bude použito materiálů, které jsou schváleny a certifikovány podle zvláštních předpisů (vyhl.37/2001Sb. o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody, zákon č.50/1976 Sb.).

2.7 IZOLACE POTRUBÍ

Potrubí studené vody, teplé vody a cirkulace včetně stoupacích potrubí bude izolováno návlekovou izolací tloušťky dle dimenze potrubí. Připojovací potrubí teplé vody bude izolováno návlekovou izolací tl.9mm.

Tloušťka izolace pro potrubí TUV a cirkulace:

profil potrubí – plast	pr.20	pr.25	pr.32	pr.40	pr.50	pr.63
tloušťka izolace (mm)						
$\lambda=0,033 \text{ W/m.K}$	25	30	30	30	30	40

2.8 ULOŽENÍ POTRUBÍ

Potrubí bude uchyceno pomocí typových závěsů. Budou použity objímky s gumovou vložkou. Uložení potrubí bude provedeno vždy v blízkosti armatur a dle typu a průměru potrubí. Prostupy potrubí požárně dělícími konstrukcemi budou utěsněny vhodnými protipožárními ucpávkami a těsněními, resp.manžetami dle PBŘ.

vnější průměr	mm	16	20	25	32	40	50	63
vzdálenost podpor	cm	70	80	90	100	110	120	130

2.9 BILANCE PITNÉ VODY:

Roční potřeby dle přílohy č.12 k vyhl.č.120/2011 Sb.

Přístavba budovy 53:

Počet osob personál 25 osob - studenti

Bilance spotřeby vody (dle vyhlášky 120/2011Sb. Příloha č.12)

počet osob	počet osob	zatřídění dle vyhl. 120/2011	m3/rok	Suma rok	přirážka	ročně (m3)
zaměstnanci	25	VII.bod 44	18	450	0	450
celkem						450

na 1 osobu (pracovník) 18 m3/rok

60 l/os/den

počet osob

$n = 25$

spec.potřeba vody

$q_p = 60 \text{ l.osoba}^{-1}.\text{den}^{-1}$

souč.denní nerovnoměrnosti

$k_d = 1,5$

souč.hodinové nerovnoměrnosti

$k_h = 1,8$

denní potřeba vody $Q_{den} = q_p \cdot n$

$Q_{den} = 60 \cdot 25 = 1500 \text{ l.den}^{-1} = 0,017 \text{ l.s}^{-1}$

max.denní potřeba $Q_m = Q_{den} \cdot k_d$

$Q_m = 1500 \cdot 1,40 = 2100 \text{ l.den}^{-1} = 0,024 \text{ l.s}^{-1}$

max.hodinová potřeba $Q_h = Q_m \cdot k_h / 24$

$Q_h = 2100 \cdot 1,80 : 24 = 158 \text{ l.h}^{-1} = 0,044 \text{ l.s}^{-1}$

roční potřeba vody $Q_{rok} = Q_{den} \cdot 250$

$Q_{rok} = 1500 \cdot 250 = 375 \text{ m}^3.\text{rok}^{-1}$

Výpočtový průtok studené vody:

Armatura	DN	jmen.výtok	počet	koef.současnosti
Pisoár	15	0,2	2	0,3
nádržkový splachovač	15	0,1	4	0,3
baterie umyvadlová	15	0,2	6	0,8
baterie dřezová	15	0,2	1	0,3
baterie dřezová/VÝLEVKA	15	0,2	1	0,3
samostatná sprcha ruční	15	0,2	2	1,0

výpočtový průtok pro budovy ostatní $Q_v = 1,54 \text{ l/s} = 5,54 \text{ m}^3/\text{hod}$
(s rovnoměrným odběrem)

Teplá užitková voda:

Denní potřeba teplé vody:

Specifická potřeba teplé vody (ČSN EN 15316-3-1) 15 l/os.den

$Q_{TV} = 25 \times 15 = 375 \text{ l/den}$

Špička max. 140 l/10min. 2 sprchy

Požární vodovod:

Podle PBR je navržen jeden hydrantový systém s tvarově stálou hadicí D19/30.

Hydranty $Q_{pož} = 1 \times 0,3 = 0,6 \text{ l/s}$, přetlak min 0,2 MPa.

Celkem $Q_{POŽ} = 0,3 \text{ l/s} = 1,08 \text{ m}^3/\text{h}$

3. KANALIZACE SPLAŠKOVÁ

3.1 STÁVAJÍCÍ STAV

Stávající objekt je napojen přípojkou na areálovou kanalizaci DN600 v blízkosti, která je po rekonstrukci. Přístavba má navrženu novou přípojku kanalizace

3.2 VNITŘNÍ SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

Splaškové vody od zařizovacích předmětů budou svedeny připojovacím potrubím do odpadních potrubí a ležaté kanalizace. Připojovací potrubí budou vedena v drážkách pod omítkou ve zdivu, resp. za SDK krytem a v kci podlahy. Materiálem bude plastový systém PP-HT.

Splašková odpadní potrubí budou vedena v drážkách ve zdivu, resp. v SDK krytu. Odpadní potrubí budou napojena na ležatou kanalizaci v základech přímo, bude vedeno v kci podlahy a napojí se na ležatou kanalizaci v základech. Splašková odpadní potrubí budou větraná, na vhodných místech vyvedena na střechu. Větrací potrubí bude vyústěno 500mm nad střechu objektu a ukončeno plastovou větrací hlavici. Čistící tvarovky budou umístěny v 1.NP, přístupné budou přes revizní dvířka. Nadzemní části odpadních potrubí budou provedeny z PP-HT, podzemní části budou z PVC-KG. Odpadní potrubí budou připevňována objímkami s gumovou vložkou vždy pod hrdly a mezi hrdly, max.rozteč objímek je 2,0m. Prostupy potrubí požárně dělicími konstrukcemi budou utěsněny vhodnými protipožárními ucpávkami a těsněními, resp.manžetami dle PBR.

Nové ležaté svodné potrubí bude vedeno pod podlahou 1.NP. Potrubí bude napojeno na přípojku splaškové kanalizace.

Potrubí ležaté kanalizace bude uloženo do pískového lože bez ostrých hran a bude zasypáno pískem až po skladbu kce podlahy. Potrubí bude proti posunu chráněno obetonováním na začátku trasy a v místě odboček. Hrdla potrubí musí být chráněna proti zatečení cementu. Materiálem bude plastový systém PVC-KG.

Odvod kondenzátu od VZT zařízení (jednotky, potrubí) bude řešen pomocí systému připojovacího potrubí DN20/HT32 zavěšeného pod stropem nad podhledem, resp. vedeného v drážkách ve stěně. Podstropní VZT jednotky budou opatřeny čerpadly kondenzátu (dodávka VZT), na potrubích budou osazeny kondenzační podomítkové zápachové uzávěry před napojením na odpadní potrubí.

4. KANALIZACE DEŠŤOVÁ

4.1 STÁVAJÍCÍ STAV

Stávající objekt je napojen dešťovými svody na areálovou kanalizaci DN600 v blízkosti, která je po rekonstrukci. Skleníky jsou napojeny na nevyhovující větev areálové kanalizace.

4.2 DEŠŤOVÁ KANALIZACE-PŘÍPOJKA

Bude provedena nová dešťová kanalizace ze skleníku a přístavby do stávající revizní šachty. Na trase budou osazeny revizní šachty na lomových bodech.

Materiálem ležatého potrubí bude plastový systém PP. Výškové poměry umožňují napojení pouze v minimálním spádu 1%. Materiál: DN200 - PP v délce cca 60 m

4.3 VNITŘNÍ DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Pro odvedení dešťových vod ze střechy nové přístavby a skleníků jsou navrženy dešťové svody, které budou ležatou kanalizací vedenou pod podlahou svedeny do nádrže o objemu cca 10m³. Nádrž bude mít přepad do nové přípojky dešťové kanalizace. Dešťová voda bude využívána na zálivku ve sklenících. Z čerpací komory s automatickou čerpací stanicí bude dešťová voda rozváděna užitkovým vodovodem k uzlům ve sklenících, vedle výlevky bude vyveden zahradní výtokový ventil s označením NEPITNÁ / DEŠŤOVÁ VODA.

Materiálem ležatého potrubí bude plastový systém.

4.4 ZHODNOCENÍ PODLE TNV 75 9011 – HOSPODAŘENÍ SE SRÁŽKOVÝMI VODAMI

Odvod dešťových vod z řešeného objektu byl zhodnocen podle TNV 75 9011 – Hospodaření se srážkovými vodami.

5. ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY

Zařizovací předměty jsou navrženy dle požadavků investora v běžném standardu, záchody závěsné s předstěnovou instalací, umyvadla keramická bílá s baterií chromovou pákovou s keramickou vložkou. Pisoáry keramické se skrytým zápach.uzávěrem, se sensorovým ovládáním, dřezy nerezové s okapovou plochou(součást kuch.linky), s pákovou dřezovou baterií, výlevky stojící DN100 s plastovou mřížkou a baterií nástěnnou, sprchy vaničkové-keramické se sprch.dveřmi, sprchová páková baterie se sprchovou sadou. Pro napojení praček/myček budou instalovány podomítkové zápach. uzávěry s přípojkou vody, podlahové vpusti budou s vodním zápach.uzávěrem, nutno doplňovat vodou. Napojení veškerých předmětů bude provedeno přes zápachové uzávěrky.

6. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Při provádění výstavby objektu je nutné dodržovat platnou legislativu a další obecně závazné předpisy, zejména pak nařízení vlády č.178/2001 Sb., 523/2002 Sb. a 441/2004 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, zákon 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, 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, nařízení vlády 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Práce budou provedeny v souladu s projektem a z předepsaných materiálů.

Brno, 06/2016

ing.Helena Nováčková