

UKB G
UNIVERZITNÍ KAMPUS BOHUNICE
BRNO-BOHUNICE, ČESKÁ REPUBLIKA
G - DROBNÉ OBJEKTY

Investor	MASARYKOVA UNIVERZITA
Generální projektant	AiD team a.s.
Hl. inženýr projektu	Ing. arch. Jiří BABÁNEK
Prímý zpracovatel	



Revize	
00	2018 - 03 - 20
01	
02	
03	

Vypracoval	Ing. Vojtěch Nikrmajer
Ved. projektant	Ing. Simona Aberlová

Číslo zakázky	3436 - 25
Stavba	UKB G - Drobné objekty
Stupeň	DVD
Název PS - SO	SO 104 - PAVILON A36 Úprava dispozice 1. PP
Část	05 - Zdravotně technické instalace

Název výkresu	TECHNICKÁ ZPRÁVA
Datum	2018 - 03 - 20
Formát	A4
Měřítko	

stavba	stupeň	číslo PS - SO	část	výkres	revize
UKB G	DVD	104	01	001a	00

OBSAH

1.	Úvod	3
2.	Výchozí podklady	3
3.	Vnitřní kanalizace	3
	Vnitřní kanalizace splašková	3
	Vnitřní kanalizace dešťová	3
	Materiál a uložení potrubí	3
	Trasy, PBŘ	4
	Zkoušky	4
4.	Vnitřní vodovod	4
	Pitná voda	4
	Teplá voda	4
	Požární vodovod	4
	Materiál a uložení potrubí	4
	Zkoušky	5
5.	Zařizovací předměty	5
6.	Požadavky na navazující profese	5
	a. Stavba	5
	b. Elektro	6
7.	Péče o životní a pracovní prostředí	6
8.	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	6
9.	Zpracováno dle norem a předpisů	7

1. Úvod

Předložená projektová dokumentace řeší úpravy zdravotně technických instalací v objektu pavilonu A36 v areálu Campus MU Brno. V rámci projektu dojde k dispozičním, interiérovým změnám dvou místností, na které bude reagováno úpravami ZTI. Jedná se o úpravy odvodnění vnitřních jednotek klimatizace a přesunutí výtoků vodovodu pro stávající technologie.

2. Výchozí podklady

Jako podklady pro návrh bylo použito:

- zadání a požadavky investora
- aktuální stavební dispozice
- projekt skutečného provedení ZTI (09/2012)
- platné normy oboru zdravotní techniky

3. Vnitřní kanalizace

Vnitřní kanalizace splašková

Systém kanalizace řešeného objektu je dle ČSN 75 6760 oddílný. Odvodnění objektu je gravitační. Odpadní vody odtékající z objektu mají charakter běžných komunálních odpadních vod. Odtok odpadních vod je napojen na areálovou kanalizaci.

V místnosti 1S09 bude jedna ze stropních jednotek vyměněna (tzn. odpojení a znovu dopojení na ZTI), a druhá demontována, dále se nově napojí dřez na prodloužené přípojovací potrubí z místnosti 1S04 a vysazena dvojité rohové odbočky v úrovni podlahy pro napojení technologie. V místnosti 1S52 bude nově odvodněna vnitřní nástěnná jednotka.

Bilance odpadních vod splaškových

V rámci celého objektu nedojde k nárůstu množství odpadních vod.

Vnitřní kanalizace dešťová

Do dešťové kanalizace nebude zasahováno. Odvodňovaná plocha se nemění.

Materiál a uložení potrubí

Nově navržená kanalizace pro přípojovací a odpadní potrubí bude uvažována z trub PP trub systému HT.

Min. spád přípojovacího potrubí splaškové kanalizace je min. 3%. Minimální spád potrubí odvádějícího kondenzát je 1%.

Odpadní potrubí budou připevňována objímkami s gumovou (případně jinou pružnou výstelkou) vložkou vždy pod hrdly a mezi hrdly, dle montážních pokynů výrobce. Zalomení každého odpadního potrubí do svodu (2x45° kolena) je třeba v podvěsu řádně upevnit, popř. jiným vhodným způsobem zabezpečit proti posunutí. Technologická zařízení v místnosti 1S09 budou do kanalizace napojena volným výtokem z hadice zařízení, umístěným 5 cm nad kanalizačním kalichem DN100. Horní hrana kalichu je 250 nad podlahou. Za kalichem bude na kanalizaci dřezový sifon.

Trasy, PBR

Prostupy rozvodů a instalací požárně dělicími konstrukcemi musí být požárně utěsněny v souladu s ČSN730810 kapitola 6.2. Nebudou použity požární manžety. Případné požární prostupy budou utěsněny za pomoci požárního tmelu.

Zkoušky

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

Veškeré demontované části a příslušenství kanalizace budou odvezeny a likvidovány dle platných předpisů.

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

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.

4. Vnitřní vodovod

Pitná voda

V místnosti č.1S09 dojde ke změně polohy výtoku vodovou, dle potřeb přesouvané technologie. (2x výtok na hadici). Prodloužení připojovacích potrubí pro laboratorní dřez. Nedojde k zásahu do horizontálního rozvodu. Připojovací potrubí je odděleno úsekovými uzávěry, které lze v případě potřeby uzavřít a upravovanou část samostatně vypustit.

Bilance potřeby pitné vody

Úpravami se nepředpokládá nárůst potřeby vody.

Teplá voda

Pro potřeby technologie není potřeba teplá voda. Do stávajícího rozvodu teplé vody nebude zasahováno.

Požární vodovod

Do stávajícího rozvodu požárního vodovodu nebude zasahováno.

Demineralizovaná voda

V místnosti 1S09, na stěně za technologií vzniknou vedle sebe dvě nová nápojná místa, která budou napojena z rozvodu vedeného v podhledu viz výkres.

Materiál a uložení potrubí

Stávající rozvody pitné vody, teplé vody a cirkulace jsou z plastového potrubí. Hlavní horizontální rozvody vody ve výměňkové stanici, centrální stoupačka a horizontální potrubí v podhledu 1PP a

2NP jsou provedeny z plastového potrubí s vrstvou ze skelných vláken tlakové řady PN 20, ostatní rozvody jsou provedeny z plastového polypropylénového potrubí tlakové řady PN 20. Rozvod požární vody je proveden z ocelového pozinkovaného potrubí spojovaného lisovanými spojkami. Nové připojovací potrubí bude provedeno z plastového potrubí pro vodu tlaková řada min. PN 20 – předpoklad, jednovrstvé potrubí PP-RCT v pevnosti S3,2 a S4 popř. třívrstvé PPR PN20. Rozvody demineralizované vody bude realizován z nerezového bezešvého (možno použít i svařované potrubí) potrubí jakostní tř. 17 (AISI 304). Potrubí bude spojováno svařováním. Jako uzavírací armatury na demineralizované vodě budou užity kulové uzávěry PN25 (tř.17). Nová odbočka bude spádována tak, aby bylo možné vypouštění při opravách. Minimální spád vodovodu je 0,3%. Rozvod studené vody bude opatřen izolací proti kondenzaci a tepelným ziskům o minimální tloušťce 13 mm. Rozvod teplé vody ve stěně bude opatřen izolací 13mm. V Případě vědění teplé vody volně je pro potrubí do D32 min tloušťka izolace rovna vnějšímu průměru potrubí.

Závěsy potrubí budou ve vzdálenosti, jaká je předepsána výrobcem jednotlivých potrubí, popř. dle ČSN EN 806-04.

Rozvod vody byl navržen tak, aby odpovídal potřebám dispozice a příslušným normám EN ČSN a ČSN platným v době zpracování návrhu.

Materiály potrubí vodovodu musí být opatřeny atestem pro pitnou vodu.

Zkoušky

Montáž, tlakové zkoušky a proplach potrubí, včetně náležitých protokolů, je třeba provést podle pokynů výrobce potrubí a podle platných norem.

Instalace vnitřního vodovodu musí být provedena v souladu s ČSN 75 5409 a ČSN EN 806, souvisejícími normami a předpisy.

Spotřebiče a zařizovací předměty lze napojit na vnitřní vodovod jen tehdy, jestliže jsou vybaveny a upraveny tak, aby nedocházelo ke zpětnému sání vody nebo jiných kapalin a plynů dle ČSN EN 1717.

Rozvod vody je navržen tak, aby odpovídal potřebám dispozice a příslušným normám EN ČSN a ČSN platným v době zpracování návrhu. Tlakové zkoušky budou provedeny podle ČSN EN 806-4.

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

5. Zařizovací předměty

Nově přibude v místnosti 1S09 laboratorní dřez včetně stojánkové výtokové armatury (v dodávce vybavení), který bude odvodněn přes novou plastovou zápachovou uzávěrku v bílé barvě. Odvodnění vnitřních chladících jednotek popřípadě fancoilu bude vedeno přes zápachovou uzávěrku s kuličkou.

6. Požadavky na navazující profese

a. Stavba

V rámci projektu stavebních profesí je nutno zajistit provedení veškerých prostupů přes stavební konstrukce (včetně doizolování). Rozebrání a znovu složení podhledů. Zapravení stěn.

b. Elektro

V rámci elektro provést napojení samoregulačního kabelu u vpusti na dešťové kanalizaci - anglický dvorek.

7. Péče o životní a pracovní prostředí

Již při zpracování předvýrobní přípravy je nutno vytvářet podmínky k zajištění bezpečnosti a ochrany životního a pracovního prostředí. S veškerým odpadem vzniklým při realizaci stavby i v době užívání stavby je nutné nakládat dle platné české legislativy.

8. 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 seznámeni se:

- vstupy na stavbu
- umístěním hlavního vypínače elektrického proudu
- vnitrostaveništními 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.

9. Zpracováno dle norem a předpisů

Použité normy/právní předpisy:

- 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 – Všeobecné (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)
- ČSN EN 12056-2 Vnitřní kanalizace - gravitační systémy - Část 2 - Odvádění splaškových odpadních vod - navrhování a výpočet (06/2001)

- ČSN EN 12056-5 Vnitřní kanalizace - gravitační systémy - Část 5 - Instalace a zkoušení, pokyny pro provoz, údržbu a používání (06/2001)
- ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace (01/2014), vč. vydaných, souvisejících změn
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení (09/1994) vč. Změny 1 (01/1996), Změny 2 (01/1998), Změny 3 (08/1999), Změny 4 (07/2003)
- 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. 61/2003 Sb. o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády č. 416/2010 Sb. o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění odpadních vod a náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod podzemních, ve znění pozdějších předpisů
- 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.

V případě jakýchkoli nejasností, prosím informujte projektanta (Ing. V. Nikrmajer – SUBTECH s.r.o., Brno, tel.: 603 488 853).

V Brně dne 20. března 2018

Vypracoval: Ing. Vojtěch Nikrmajer
SUBTECH s.r.o.