

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
Přímý zpracovatel	Subtech



Revize

00	2021 - 06 - 14
01	
02	
03	

Vypracoval	Ing. Petra Strnadová
Ved. projektant	Ing. Antonín Kašpar

Číslo zakázky	3498 - 25
Stavba	UKB G - Drobné objekty
Stupeň	DVD
Název PS - SO	SO 116 Úprava místností 326 a 327 v pavilonu A8
Část	05 - ZDRAVOTECHNIKA

Název výkresu	Technická zpráva
Datum	2021 - 06 - 14
Formát	1 A4
Měřítko	-

stavba	stupeň	číslo PS - SO	část	výkres	revize
UKB G	DVD	D 116	05	001	00

ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE**TECHNICKÁ ZPRÁVA****Obsah:**

1.	Úvod	2
2.	Návrh řešení vnitřního vodovodu.....	2
3.	Vnitřní kanalizace	3
4.	Zařizovací předměty.....	4
5.	Bezpečnost práce.....	4
6.	Zpracováno dle norem a předpisů	5

1. Úvod

Předmětem řešení předloženého projektu je rekonstrukce části objektu A8, konkrétně místnosti 327-mytí skla a 326 -pracovna.

Předložený projekt ZTI řeší výměnu části rozvodu vnitřní kanalizace a vodovodu pro objekt areálu Campus v Brně v budově A8. Především osazení a odkanalizování nových ZP, odvody kondenzátu od chladících jednotek a dále napojení nových zařizovacích předmětů na rozvody teplé, studené a demineralizované vody.

Předložený projekt je navržen v souladu s platnou legislativou, technickými normami a s bezpečnostními předpisy platnými na území České republiky

PD byla zpracována na základě těchto základních podkladů:

- Prohlídka na místě
- Dokumentace DSPS
- Dokumentace ASŘ
- Požadavky investora
- Požadavky profesí VZT, UT, ELE

2. Návrh řešení vnitřního vodovodu

Stávající stav

Potrubí pitné vody je přivedeno z venkovního vodovodního řadu do strojovny ÚT, kde se nachází i hlavní vodoměr. Za vodoměrnou řadou je vysazena odbočka pro požární vodu. Hlavní horizontální rozvod je veden ze strojovny ÚT pod stropem 1. PP k zařízení v 1.PP a ke stoupačce do nadzemních podlaží. Z této stoupačky jsou napojeny horizontální rozvody pro jednotlivá podlaží. Z tohoto rozvodu jsou napojeny jednotlivé laboratoře, v laboratořích jsou uzávěry vždy pro celou místnost nebo jejich skupinu. Uzávěry jsou umístěny v příčkách v blízkosti vstupu do laboratoře.

Teplá voda se připravuje v kompaktní výměňkové stanici, která je umístěna ve strojovně ÚT v 1.PP. Rozvod teplé vody je s nucenou cirkulací. Rozvody teplé vody a cirkulace jsou vedeny souběžně s rozvody pitné vody.

Hlavní rozvody vody a požární vodovod jsou provedeny z ocelových pozinkovaných trubek, ostatní (připojovací) rozvody jsou provedeny z plastového potrubí PN 20. Veškeré potrubí studené i teplé vody je izolováno, požární vodovod je opatřen izolací proti orosování.

V místnosti strojovna vzduchotechniky je umístěno zařízení pro výrobu demineralizované vody pro parní vyvíječe. Zařízení sestává z mechanického filtru, závěsné reverzní osmózy, zásobní nádrže a čerpadla. Demineralizovaná voda bude vedena do vyvíječe páry ve vzduchotechnické jednotce ve strojovně vzduchotechniky v 1. PP. Rozvod demineralizované vody je z plastového potrubí PN 20, potrubí je opatřeno izolací proti orosování.

Nový stav

Kvůli změně dispozice bude demontováno stávající připojovací potrubí od ZP, které jsou umístěny v místnosti 327 a 326. ZP v upravené místnosti 327 budou napojeny na pitnou a teplou vodu ze stávajícího stoupacího potrubí vody V4. Umyvadlo v upravené místnosti 326 bude napojeno ze stávajícího rozvodu, vedeného od stoupacího potrubí V7.

Připojovací potrubí k jednotlivým zařizovacím předmětům, bude provedeno za odbočením s uzávěrem z hlavního rozvodu SV, TV z trub PP-RCT S2,5, s. Případně vedené potrubí v podlahách, bude uvažováno z vícevrstvého plastového potrubí PE-Xc/Al/PE-HD, vedené od stěny k zařízení v chráničkách.

Připojení některých zařizovacích předmětů 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).

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.

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

Vnitřní vodovod bude navržen podle ČSN EN 806-2 a ČSN 75 5409. Montáž a tlakové zkoušky vnitřního vodovodu budou prováděny podle ČSN 75 5409 a ČSN EN 806-4. Vnitřní vodovod bude provozován a udržován podle ČSN EN 806-5 a ČSN 75 5409.

Veškeré potrubí bude opatřeno tepelnou izolací dle platné Vyhlášky 193/2007 Sb.

Demineralizovaná voda

V místnosti 327-laboratoř jsou přístroje s požadavkem napojení Demi-vody. Laboratoř bude napojena na stávající rozvod, který je veden v chodbě v podhledu.

3. Vnitřní kanalizace

Stávající stav

Systém kanalizace v řešeném objektu je navržen jako oddílný, gravitační. Splaškové vody jsou odváděny do areálové splaškové kanalizace, dešťové do retenčního systému a chemické vody do ČOV.

Nový stav

Kvůli změně dispozice bude demontováno stávající připojovací potrubí od ZP, které jsou umístěny v místnosti 327 a 326. ZP v upravené místnosti 327 budou napojeny na stávající splaškovou, případně chemickou kanalizaci.

Do dešťové kanalizace nebude v rámci projektu zasahováno.

Množství odpadních vod je dáno potřebou vody. Navýšení potřeby vody se nepředpokládá.

Systém kanalizace je navržen jako gravitační s napojením odpadního potrubí od nových ZP na stávající stoupací potrubí s odvětráním stávajících odpadních potrubí nad střechu.

Potrubí kanalizace vedené v instalačních prostorách mohou být provedeny z PP trub hrdlových nebo svařovaných.

Větrání kanalizace bude zajištěno stávajícím větracím potrubím vyvedeným min 0,5 m nad úroveň střechy. Odvětrání některých odpadů je sdruženo do jednoho potrubí odvětraného nad střechu.

Nové potrubí bude vedeno v SDK příchách, v podlaze nebo pod stropem v podhledu.

Montáž a upevnění potrubí i uloženého pod stropem musí být podle montážních pokynů výrobce potrubí (vč. montáže všech tvarovek, pevných bodů, kompenzací, kluzných objímek apod.).

Pro nově navržené zařizovací předměty bude osazeno nové připojovací potrubí příslušné dimenze. Toto potrubí bude vedeno v předstěnách, ve stěnách případně v drážkách ve zdivu. Min. spád připojovacího potrubí splaškové kanalizace je 3%. Kondenzát od VZT bude odváděn potrubím přes kondenzační sifon (K.S) s kuličkou proti vyschnutí. 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%.

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

Chemická kanalizace bude odvádět znečištěné vody od kameninových dřezů z laboratoře. Dřezy se napojí na stávající chemickou kanalizaci pod stropem 2.NP. Odpadní vody budou dále odváděny stávající chemickou kanalizací do ČOV. Nové potrubí chemické kanalizace bude z trub PPHT.

4. Zařizovací předměty

Zařizovací předměty v laboratoři a kanceláři budou typové – dodávkou stavby.
Stávající ZP v oddělení Porodních boxů budou demontovány.

5. Požadavky na navazující profese

ELE

- uzemnění kovových potrubí a zařízení

VZT

- určit místa, půdorysně i výškově k odvodnění kondenzátů

STAVBA

- Prostupy stavebními konstrukcemi pro rozvody ZTI
- drážky a zapravení drážek po montáži potrubí ZTI

6. Bezpečnost práce

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 důkladně seznámeni se: - vstupy na stavbu - umístěním hlavního vypínače elektrického proudu - požárními poplachovými směrnicemi - traumatologickým plánem - technologickým postupem a vyhodnocením rizik pro stavbu. Pracovníci jsou vybaveni s ohledem na posouzení rizik potřebnými ochrannými pracovními prostředky.

7. 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 – 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
- 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. 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.