

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	

Revize	
00	2018 - 05 - 25
01	
02	
03	

Vypracoval	Ing. Martina Mauerová
Ved. projektant	Ing. Simona Aberlová

Číslo zakázky	3457 - 25
Stavba	UKB G - Drobné objekty
Stupeň	DVD
Název PS - SO	SO 108.2 Úprava prostor 5. patra pavilonu A1
Část	05 - ZDRAVOTECHNIKA

Název výkresu	TECHNICKÁ ZPRÁVA
Datum	2018 - 05 - 25
Formát	
Měřítko	

stavba	stupeň	číslo PS - SO	část	výkres	revize
UKB G	DVD	108.2	05	001	00

UKB G – DROBNÉ OBJEKTY
ÚPRAVA PROSTOR 5. PATRA PAVILONU A1
TECHNICKÁ ZPRÁVA
ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

ÚVOD

Předložená projektová dokumentace řeší úpravu prostor 5. patra pavilonu A1, Univerzitní kampus Bohunice. Předmětem řešení projektu zdravotně technických instalací bude především demontáž rozvodů splaškové kanalizace a rozvodu pitné vody. Dokumentace je zpracována na úrovni dokumentace pro výběr dodavatele.

Výchozí podklady

Jako podklady pro návrh bylo použito:

- dokumentace stavební části dispozičních úprav dotčených podlaží
- fotografie stávajícího stavu
- dostupná projektová dokumentace ZTI objektu z roku 2001
- informace a požadavky zadavatele a investora
- platné normy oboru zdravotní techniky

VNITŘNÍ KANALIZACE

Vnitřní kanalizace splašková

Stávající stav

Pavilon UKB – pavilon A1 v Brně Bohunicích je odkanalizován do areálové kanalizační sítě, která je napojena na veřejnou městskou kanalizaci.

Pro odvedení odpadních vod je navržena jednotná kanalizace. V objektu jsou na kanalizaci umístěny čistící kusy a revizní šachty v místech náhlých změn směru trasy, odbočení nebo podle vzdálenosti tak, aby byly dodrženy podmínky ČSN 73 6760.

Odvětrávací potrubí je ukončeno cca 500 mm nad úrovní střešní krytiny. Kanalizační potrubí je přichytáváno objímkami s tlumící gumovou manžetou.

Stoupací potrubí splaškové kanalizace byla v roce 2001 vyměněna do úrovně 3.podlaží. Na ležaté kanalizaci byly provedeny kamerové zkoušky a následně byl stanoven rozsah prováděné rekonstrukce ležaté kanalizace (podklad PD 10/2001).

Technologická zařízení a vzduchotechnické jednotky jsou napojeny přes zápachové uzávěrky.

Nový stav

Ve většině místností 5. patra proběhne demontáž zařizovacích předmětů a také připojovacích potrubí, jedná se o místnosti laboratoří, ze kterých se stanou kanceláře. Připojovací potrubí od demontovaných zařizovacích předmětů budou vždy uzátkovány, a to max. 100 mm od stoupacího potrubí v šachtě (jádra zdiva).

Místnosti č. 509, 522, 523, 524 a 535 jsou už dokončeny a místnosti hygienického zázemí zůstanou stávající bez úpravy. V místnosti č. 534 bude nově napojen kuchyňský dřez a umyvadlo.

Vnitřní kanalizace dešťová

Stávající stav

Dešťová kanalizace odvádí odpadní vody dešťové ze střechy objektu. Dešťové odpady jsou vnitřní. Všechna potrubí dešťové kanalizace měly být izolovány proti orosování. Izolace potrubí v rámci místního šetření bylo prověřeno, izolované potrubí kanalizace jsme nezaznamenali. Svodné potrubí dešťové kanalizace je vedeno pod podlahou 2. suterénu.

Materiál a uložení potrubí

Vnitřní kanalizační potrubí je provedeno z plastu DN 40 – DN 150. Jednotlivé zařizovací předměty jsou napojeny plastovým odpadním potrubím. Stávající připojovací potrubí splaškové kanalizace bude uzátkováno pomocí PP zátek na kanalizační potrubí. Nové připojovací potrubí splaškové kanalizace bude provedeno z PP-HT.

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

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.

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.

VNITŘNÍ VODOVOD

Pavilon UKB – pavilon A1 v Brně Bohunicích je zásobován stávající přípojkou vody DN 100. Vodovodní přípojka ústí do strojovny výměňkové stanice.

Hlavní domovní uzávěr je umístěn ve strojovně. Je navržena podružná vodoměrná sestava pro měření potřeby vody pro 4. a 5. patro.

Stávající stav

Hlavní ležaté rozvody vody jsou vedeny pod stropem ve 2.suterénu v komunikační chodbě. Potrubí studené vody je vyvedeno stoupačkou v instalačním jádru do 4. a 5.patra. Z této stoupačky jsou provedeny hlavní rozvody vody pod stropem v chodbě 4.patra.

Potrubí je upevněno pomocí třmenových konzol zasekaných do zdi nebo přichycených na společném ocelovém profilu zazděném v komunikačních chodbách s jinými profesemi, popřípadě pomocí závěsů nebo jiným obdobným způsobem.

Z hlavních páteřních rozvodů jsou napojeny jednotlivé zařizovací předměty. Na odbočkách horizontálních rozvodů vedených v chodbách jsou osazeny uzávěry vody. Každé potrubí studené, teplé a cirkulační vody pro skupiny zařizovacích předmětů je opatřeno uzavíracími ventily a vypouštěcími ventily pro možnost vypouštění potrubí.

Rozvod vodovodního potrubí v jednotlivých místnostech je pod omítkou.

Nový stav

Stejně jako v případě připojovacího potrubí splaškové kanalizace v 5. patře v místnostech, co se mění na kanceláře budou i připojovací potrubí vodovodu u stoupacího potrubí vodovodu v šachtě uzátkovány. V místnosti č. 534 bude nově napojen kuchyňský dřez a umyvadlo. Ve 4.patře na odbočkách horizontálních rozvodů vedených v chodbě budou za uzávěry umístěny vypouštěcí ventily, aby voda ve slepých ramenech nestála a mohla se vypustit.

Ohřev

Ohřívání teplé užitkové vody v objektu je centrální, které je umístěno ve 2.suterénu výškové budovy ve výměňkové stanici.

Jedná se o dva zásobníkové výměníky vody pro pokrytí špičkových odběrů vody. U zásobníkových ohřivačů je přívod topné vody regulován elektroventily na max. teplotu TUV 60°C. Na cirkulačním potrubí pro výškovou budovu je osazeno cirkulační čerpadlo. Na výstupní teplé vodě je havarijní signalizace od poruchových stavů – přestoupení teploty TUV nad 65°C. Na potrubí teplé vody je osazeno podružné měření spotřeby vody.

Požární voda

Objekt je vybaven rozvodem požární vody a požárními hydranty typ D 25, které jsou napojeny na rozvod požární vody v objektu. Požární hydranty jsou instalovány pro 4. a 5.podlaží u každé únikové cesty, v každém požárním úseku. Podle zprávy požární ochrany a ČSN 73 0873 postačuje pro každý požární úsek jeden proud o celkové vydatnosti 1,1 l/s. Podle požární zprávy je uvažována současnost jednoho proudu o celkové vydatnosti 1,1 l/s. V objektu budou požární hydranty typu D s trvale stálou hadicí dl. 30 m. pro napojení požárních hydrantů je navržena samostatná stupačka požární vody.

Materiál a uložení potrubí

Vnitřní vodovod je proveden z plastového potrubí. Požární vodovod je proveden z pozinkovaného potrubí.

Stávající přípojovací potrubí vodovodu bude uzátkováno pomocí zátek PPR Instaplast na plastové vodovodní potrubí. Nové přípojovací potrubí vodovodu bude provedeno z jednovrstvého PP-RCT, spojovaných svařováním.

Ležaté rozvody jsou uloženy na společných závěsech a ve společných korýtkách. Vzhledem k tomu, že plastové potrubí má větší tepelnou roztažnost, jsou do potrubí osazeny U kompenzátory. Potrubí je vyrobeno jedním výrobcem, je řádně označeno na všech svých částech. V systému by neměli být použity tvarovky s plastovým závitem.

Tepelná izolace je provedena pěnovým polymerovaným kaučukem. Veškeré spoje izolace jsou přelepeny páskou a izolace jsou slepeny. Objímky jsou uchyceny na izolaci s izolační podložkou. Barva izolace je jednotná.

Rozvod vody bude navržen tak, aby odpovídal potřebám dispozice a příslušným normám EN ČSN a ČSN platným v době zpracování návrhu. Montáž, tlakové zkoušky a proplach potrubí, včetně náležitých protokolů, je třeba provést podle pokynů výrobce potrubí a podle platných norem (ČSN 75 5409 : 02/2013, ČSN EN 1717 : 04/2002, ČSN EN 806, zejména část 4 : 09/2010) a technické normalizační informace (TNI CEN/TR 16355:04/2013).

Zkoušky vnitřního vodovodu budou prováděny dle platné ČSN 75 5409 (02/2013) a případně následně vydaných, souvisejících změn.

Investorovi bude předán provozní řád k instalacím ZTI a zařizovacím předmětům (dále ZP). Do provozního řádu budou zahrnuty veškeré požadavky a podmínky pro bezchybný provoz instalací a oprav zejména dle pokynů výrobců potrubí, armatur a ZP. U vnitřního vodovodu např. v koordinaci s ČSN EN 806-5. Dále do provozního řádu budou zahrnuty všechny požadavky dodané technologie a souvisejících prvků.

ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY

Stávající zařizovací předměty byly použity diturvitové a nerezové, které se budou demontovat. Nové zařizovací předměty budou navrženy s uspořádáním a dle požadavku projektu stavební části.

Nové zařizovací předměty jsou navrženy převážně keramické v barvě bílé, I. jakostní třídy, se zápachovou uzávěrkou.

Vodovodní baterie pro umyvadla a dřezy budou navrženy s vodou spořicí keramickou kartuší, nebo jiným prvkem úspory, a zárukou na výrobek minimálně 5 let.

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
- 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 vybavení 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.

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)
- 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

V případě jakýchkoli nejasností, prosím informujte projektanta (Ing. S. Aberlová – SUBTECH s.r.o., Brno, tel.: 603 488 852).

Dne 21. 5. 2018

Vypracoval: Ing. Simona Aberlová
SUBTECH s.r.o.