

UKB G

UNIVERZIITNÍ 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 s.r.o.



Revize	
00	2023 - 04 - 15
01	
02	
03	

Vypracoval	Bc. Klára SMOLÍKOVÁ
Ved. projektant	Ing. Antonín KAŠPAR

Číslo zakázky	3517 - 25
Stavba	UKB G - Drobné objekty
Stupeň	DVD
Název PS - SO	SO 123 - Úprava místnosti 1S35 a 213 v pavilonu
Část	05 - Zdravotecnika

Název výkresu	TECHNICKÁ ZPRÁVA
---------------	------------------

Datum	2023 - 04 - 15
-------	----------------

Formát	
--------	--

Měřítko	
---------	--

stavba	stupeň	číslo PS - SO	část	výkres	revize
UKB G	DVD	D 123	05	001	00

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

1.	Úvod.....	3
2.	Návrh řešení vnitřního vodovodu.....	3
2.1.	Vnitřní vodovod	3
2.2.	Materiál a uložení potrubí	4
2.3.	Izolace.....	4
2.4.	Bilance potřeby vody	5
3.	Vnitřní kanalizace	5
3.1.	Splašková kanalizace	5
3.2.	Materiál kanalizace:	5
3.3.	Bilance – splaškové odpadní vody	6
3.4.	Dešťová kanalizace	6
3.5.	Chemická kanalizace	6
4.	Domovní plynovod	6
5.	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	6
6.	Zpracováno dle norem a předpisů	8
7.	Závěr	9

1. Úvod

Předmětem řešení předloženého projektu jsou stavební úpravy přírodovědné fakulty Masarykovy Univerzity - Univerzitní Kampus Bohunice. Jedná se o stavební úpravy v m.č. 1S35 a 213 v objektu pavilonu D36, související se změnou užívání místností.

1.PP m.č. 1S35

V této místnosti dojde ke změně účelu užívání ze šatny na technickou místnost výzkumu. Profese ZTI provede napojovací body pro médiovou stěnu s dřezy.

Dále bude v místnosti nad dveřmi navržen svod kondenzátu od nového splitu, ve stěně bude před napojením na svodné potrubí osazen podmítkový sifon.

2.NP m.č. 213

V této místnosti dojde ke změně účelu užívání z přípravy pro praktika na místnost pro hostující profesory. Profese ZTI provede úpravu stávajících přípojných bodů SV,TV a DV pro připojení nového umyvadla a stolu se dřezem.

Navrhované řešení musí být v souladu s platnou legislativou, technickými normami a s bezpečnostními předpisy platnými na území České republiky

PD byla zpracována na základě těchto základních podkladů:

- Dokumentace ASŘ stávajícího a nového stavu
- Podklady profesí VZT, UT, ELE, PBŘ
- Požadavky investora

2. Návrh řešení vnitřního vodovodu

2.1. Vnitřní vodovod

1.PP m.č. 1S35

Součástí projektu této části je příprava pro napojení všech nových zařizovacích předmětů, dodávka ZP je součástí GP. Přívod vody pro napojení jednotlivých ZP bude ukončen rohovými ventilkami.

Pracovní stůl s médiovou stěnou bude do této místnosti přesunut z m. č. 214 ve 2.NP.

Jedná se o výrobek dodavatele Merci. Dle vyjádření uživatele je již mimo záruku, je potřeba v průběhu realizace prověřit, zda je potřeba k přemístění médiové stěny součinnost dodavatele Merci.

Uzavírací ventily přívodu SV,TV a DV pro nové ZP budou umístěny pod stropem v podhledu.

2.NP m.č. 213

Pro tuto místnost budou využity stávající přívody SV,TV a DM pro dopojení nových ZP, včetně rohových ventilů.

Nevyužité přívody pro stávající demontované ZP budou zazátkovány.

Uzavírací ventily na přívodu TV,SV a DV budou zachovány na stěně.

Dodávka ZP je součástí GP.

2.2. Materiál a uložení potrubí

Veškeré rozvody pitné vody, teplé vody a demineralizované vody jsou navrženy 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 budou provedeny z plastového polypropylénového potrubí tlakové řady PN 20.

Na nově provedené odbočce budou umístěny uzavíratelné ventily. V jednotlivých podlažích budou pod stropem navrženy horizontální rozvody s uzavěry tak, aby bylo možné v případě potřeby části rozvodu uzavřít.

Projektant ZTI navrhuje na rozvodech vody používat uzavírací ventily, ne kulové kohouty. 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.

Kompenzace na potrubí bude řešena zejména vhodným návrhem zalomením trasy a předpokládanou polohou pevných bodů. Závěsy a upevnění potrubí budou instalovány ve vzdálenosti dle doporučení výrobce. 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.

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.

Plastové potrubí musí být vyrobeno jedním výrobcem, musí být řádně označeno na všech svých částech. Neoznačené výrobky nesmí být do systému zabudovány. V systému nesmí být použity tvarovky s plastovým závitem. Montáž musí být provedena firmou, která má oprávnění zpracovávat potrubní systémy (svářečský průkaz a osvědčení o oprávnění k montáži systému).

2.3. Izolace

Izolace veškerého potrubí se bude provádět po montáži potrubí a tlakových zkouškách. Izolace vodovodního potrubí je navržena trubicemi z pěnového polyetylenu v tloušťce:

- potrubí vedené v příčkách - 13 mm
- potrubí vedené volně studená voda 13 mm

teplá voda do profilu DN 32 - 30 mm

Vodorovné potrubí bude uloženo tak, aby mezi líci izolace byla rozteč min. 50mm

2.4. Bilance potřeby vody

Není součástí PD.

3. Vnitřní kanalizace

3.1. Splašková kanalizace

1.PP m.č. 1S35

V této místnosti dojde ke zvětšení DN v příčce z D70 na D100, z důvodu navýšení průtoku od nových ZP. Na toto odpadní potrubí bude napojena nová médiová stěna z m.č 214, jedná se o dopojení dvou dřezů.

Dále bude v této místnosti řešen odvod kondenzátu z nově instalovaného splitu nad dveřmi, svod povede v příčce v DN32 a před napojením do stávajícího svodného potrubí bude instalován svislý podmítkový sifon.

2.NP m.č. 213

V této místnosti bude pro napojení odpadu umyvadla využit stávající odpad. Nyní se v blízkosti umyvadla nachází dva stávající pračkové sifony M90, oba budou demontovány. Jeden přívod bude zazátkován a druhý využit pro dopojení umyvadla.

Pro napojení nového laboratorního dřezu bude využit stávající odpad. Druhý odpad od LD bude zazátkován. Projektant doporučuje z důvodu degradace těsnící gumy k oběma zátkám ponechat přístup revizními dvířky, pro jejich případnou výměnu.

3.2. Materiál kanalizace:

Kanalizace vedená v příčkách, volně pod stropem nebo v šachtách bude provedena z plastového odpadního potrubí typu HT. Potrubí vedené pod podlahou v zemi bude provedeno z plastových trub typu KG (PVC). Potrubí kanalizace vedené v CHÚC A bude zabezpečeno protipožárně sádkartonovým obkladem-dodávka stavby.

Zkouška těsnosti kanalizace bude provedena dle ČSN 75 6760. U odpadního a připojovacího potrubí bude provedena před jeho zakrytím.

Upevnění potrubí bude provedeno dle doporučení výrobce.

Na odpadním potrubí budou osazeny čistící kusy ve výšce 1 m nad podlahou 1.PP a následně dle platné ČSN 75 6760. Čistící kusy **NESMÍ** být osazeny k prostorách, kde by případně mohli způsobit škodu na majetku. Tam, kde bude stoupací potrubí vedeno v instalačních šachtách nebo v SDK příčkách, se před čistící tvarovky osadí dvířka o min. rozměrech 200/300 mm či 300/300 mm dle možností prostoru. Revizní dvířka jsou korigována stavbou, jež shromáždila požadavky přístupů od všech profesí.

Připojovací potrubí bude provedeno ve spádu min. 3 %.

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. Připojovací potrubí vedoucí od VZT jednotek bude vedeno v min. spádu 1 %.

Přechod z odpadního na svodné potrubí v zemi, pod deskou, bude provedeno dvěma koleny 45°. Mezi tyto dvě tvarovky bude vřazen „zklidňující kus“ v délce min 25 cm – prvek zvukové izolace systému. Tento přechodový útvar bude staticky zajištěn se zhutněným podsypem a obetonováním tvarovek. Případná navržená redukce na tomto potrubí se provede v úrovni podlahy 1. PP. Potrubí o větším spádu jak 15 % bude obetonováno, staticky zajištěno proti posunu. Předpokládaná třída betonu pro obetonování potrubí C12/15 (prostý beton).

Svodné potrubí bude provedeno ve spádu min. 2 %.

3.3. Balance – splaškové odpadní vody

Odtok splaškové kanalizace byl ověřen dle ČSN 75 6760 – Vnitřní kanalizace.

3.4. Dešťová kanalizace

Není předmětem projektu.

3.5. Chemická kanalizace

Není součástí PD

4. Domovní plynovod

Není součástí projektu ani profese.

5. 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.

6. 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.

7. Závěr

Do projektové dokumentace jsou zapracovány poznatky a požadavky, které byly zpracovateli známy a zadány pro vypracování DSP+DPS. Další poznatky a informace získané později je nutné řešit v rámci realizace. Zařízení ZTI jsou navržena podle požadavků investora a GP, dále na základě konzultací s ostatními profesemi a v souladu s hygienickými předpisy a platnými normami.

V Brně 04/2023

Vypracoval: Bc. Klára Smolíková