

OBSAH

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	- 2 -
2.	ZADÁNÍ	- 3 -
2.1.	POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU	- 3 -
3.	NÁVRH ŘEŠENÍ	- 3 -
3.1.	VÝCHOZÍ PODKLADY	- 3 -
3.2.	VNITŘNÍ VODOVOD	- 4 -
3.2.1.	POPIS ŘEŠENÍ	- 4 -
3.2.2.	POTRUBNÍ ROZVODY	- 4 -
3.2.3.	SYSTÉM PŘÍPRAVY TEPLÉ VODY	- 4 -
3.3.	VNITŘNÍ KANALIZACE	- 5 -
3.3.1.	SPLAŠKOVÁ KANALIZACE	- 5 -
3.3.2.	POTRUBNÍ ROZVODY	- 5 -
4.	PROVÁDĚNÍ PRACÍ	- 5 -
5.	POŽÁRNÍ UCPÁVKY	- 6 -
5.1.	VARIANTY POŽÁRNÍCH UCPÁVEK A TĚSNĚNÍ PŘI PRŮCHODU POŽÁRNĚ DĚLÍCÍ KCÍ. ...	- 6 -
5.1.1.	NEHOŘLAVÉ POTRUBÍ + NEHOŘLAVÁ IZOLACE	- 6 -
5.1.2.	NEHOŘLAVÉ POTRUBÍ + HOŘLAVÁ IZOLACE	- 6 -
5.1.3.	HOŘLAVÉ POTRUBÍ + HOŘLAVÁ IZOLACE	- 6 -
5.1.4.	HOŘLAVÉ POTRUBÍ BEZ IZOLACE	- 7 -
5.1.5.	VZT POTRUBÍ	- 7 -
5.1.6.	SDRUŽENÉ PROTIPOŽÁRNÍ PROSTUPY	- 7 -
6.	POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE	- 7 -
6.1.	STAVBA	- 7 -
6.2.	MAR + ELEKTRO	- 7 -
7.	BOZP	- 8 -
8.	PÉČE O ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A NAKLÁDÁNÍ S ODPADY	- 9 -

PŘÍLOHY

P1 - BILANCE

1. Identifikační údaje

Zadavatel / HIP

Název firmy / jméno:

Sídlo:

IČ:

Ing. Jiří Hlučil,
Dvorského 41/22B,
639 00 Brno
75975416

Stavebník / Investor

Název firmy / jméno:

Sídlo:

IČ:

Masarykova univerzita,
Žerotínovo nám. 617/9,
601 77 Brno
00216224

Stupeň projektové dokumentace

DSP+DPS

Projektant části

Název firmy / jméno:

Sídlo:

IČ:

Zodpovědný projektant:

Číslo autorizace:

Projektant:

D.1.4.1 Zdravotně technické instalace

Projekce TZB Prokeš s.r.o.
Hlinky 135/68, 603 00 Brno
075 96 162
Ing. Jaroslav Prokeš
1003988 D1
Aleš Floryček

Stavba

Název stavby:

Místo stavby:

Katastrální území:

Parc. č.:

**Stavební úpravy a změna užívání části na ul.
Komenského nám. 2**

Komenského nám. 220/2, Brno 602 00,
Město Brno [610003],
st.772,

2. Zadání

Předložená projektová dokumentace řeší zásobování vodou, odvod odpadních vod v rámci akce „**Stavební úpravy a změna užívání části na ul. Komenského nám. 2**“.

Projekt je zpracován jako jednostupňová dokumentace pro povolení a realizaci – DSP+DPS.

2.1. Popis stávajícího stavu

Na dotčených parcelách se v současnosti nenachází žádný objekt ani připojení na technickou infrastrukturu.

3. Návrh řešení

3.1. Výchozí podklady

Podkladem pro zpracování projektové dokumentace byly výchozí podklady:

- požadavky investora
- stavební podklady

Projektová dokumentace byla zpracována v souladu s příslušnými normami, technickými pravidly a prováděcími vyhláškami, především dle:

ČSN 75 5409	Vnitřní vodovody
ČSN 75 5401	Navrhování vodovodního potrubí
ČSN 75 5455	Výpočet vnitřních vodovodů
ČSN EN 806-1	Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě – Část 1 -Všeobecně
ČSN EN 1717	Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech a všeobecné požadavky na ochranu proti znečištění zpětným průtokem
ČSN 06 0320	Tepelné soustavy v budovách – Příprava teplé vody – Navrhování a projektování
ČSN 75 6760	Vnitřní kanalizace
ČSN EN 12056 1-5	Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy – Část 1 až 5

Zákon č. 258/2000 Sb. Zákon o ochraně veřejného zdraví a přidružené vyhlášky

V rámci realizace a postupu výstavby, je třeba dbát zvýšené pozornosti. Stavební podklady tj. zaměření skutečného stavu a doložená PD vykazují mírné rozdíly, které se projeví až při fyzickém odkrytí stavebních kcí. K řešení nesrovnalostí je třeba přistupovat s odbornou erudicí, případně konzultovat s projektantem. Všechny změny budou zaneseny do dokumentace skutečného provedení.

3.2. Vnitřní vodovod

3.2.1. Popis řešení

Zdroj pitné vody pro nový provoz bude zajištěn novým potrubím rozvodem vyvedeným ze stávajícího páteřního rozvodu umístěného u toalet pro imobilní, nebo jiného bližšího potrubí o dostatečné kapacitě.

V nově vzniklé místnosti 2.06 – WC pro zaměstnance bude umístěn zásobníkový ohřívač.

U výlevku a dřez budou využity stávající vývody teplé a studené vody.

Pro účely rozúčtování nákladů na společnou přípravu teplé vody (dřez a výlevka) a odběru studené vody budou osazeny vodoměry. Bude dodržena vyhláška č. 269/2015 Sb. o rozúčtování nákladů na vytápění a společnou přípravu teplé vody pro dům.

3.2.2. Potrubní rozvody

Potrubí bude v objektu vedeno převážně volně, zavěšené, zakryté podhledem nebo v předstěnových systémech, popř. v drážkách ve zdivu. Potrubí bude vedeno k jednotlivým odběrným místům v nejkratší možné trase.

- Pitná voda studená a teplá

Systém z vícevrstvého plastového potrubního materiálu PP-RCT s čedičovými vlákny (Wavin Fiber Basalt Plus), spojovaného tvarovkami s polyfúzním svařováním.

Všechna vedení potrubí vody budou opatřena tepelnou izolací – návlekovými pouzdry s lepenými spoji. Tloušťky tepelných izolací budou použity tak, aby splňovaly požadavek vyhl. č. 193/2007 Sb.

Rozvody budou provedeny dle montážních předpisů výrobce, nutno dodržet správné upevnění, zajistit pohyb potrubí kluzným uložením a délkovou roztažnost pomocí kompenzačních smyček.

3.2.3. Systém přípravy teplé vody

Hygienické zázemí zřizovaného provozu bude zásobováno z nového elektrického zásobníkového ohřívače o objemu 80 litrů.

Výlevka a dřez budou napojeny na stávající rozvody TUV s centrálním zdrojem tepla z výměňkové stanice.

Na vstupu studené vody do ohřívače bude osazena vodoměrná sestava a pojistný ventil.

3.3. Vnitřní kanalizace

3.3.1. Splašková kanalizace

Systém gravitační splaškové kanalizace bude odvádět splašky od jednotlivých zařizovacích předmětů (ZP). ZP budou připojovacím potrubím napojeny v nejkratší možné trase na odpadní splaškové potrubí.

Jednotlivé zařizovací předměty (vyjma WC mís) budou osazeny příslušnými zápachovými uzávěry.

Z důvodu ochrany zápachových uzávěrů od přetlaku bude připojovací potrubí doplněno větracím potrubím napojeném na odpadní potrubí.

3.3.2. Potrubní rozvody

- Připojovací, odpadní a zavěšená

Systém tiché kanalizace Geberit Silent-PP (PP-C / PP-MD / PP-C), spojovaný hrdlovými spoji.

Napojení ZP připojovacím potrubím na odpadní bude provedeno převážně pomocí rohových odboček, popř. pomocí odboček jednoduchých s úhlem připojení 87,5°.

Čistící tvarovky budou umístěny cca 1,0 – 1,5m nad úroveň podlahy.

Přechod odpadního potrubí do ležaté kanalizace bude proveden pomocí 2ks kolen 45° s uklidňovacím mezikusem délky min. 250mm.

4. Provádění prací

Všechna zařízení budou uvedena do provozu až po provedení předepsaných zkoušek a vystavení protokolů o zkouškách.

Montáž zařízení bude provedena dodavatelským způsobem v souladu s projektem, dle platných ČSN a technických pravidel. Postup montáže bude zaznamenáván vedoucím montérem v montážním deníku. Po ukončení montáže bude vystaven protokol o zkouškách a o ukončení montáže.

Po ukončení montáže musí být na zařízení provedeny zkoušky dle ČSN doložené předepsanými protokoly.

Svářečské práce na potrubí musí být provedeny svářeči s platným svářečským oprávněním.

Nutno dodržet provozní a montážní předpisy jednotlivých výrobců!

Projektová dokumentace je zpracována dle požadavků ČSN.

5. Požární ucpávky

Prostupy vytvořené během výstavby budovy pro jednotlivé instalace vyžadují použití požárních ucpávek a těsnění, které zajišťují původní či vyšší požární odolnost konstrukcí před jejich narušením.

Použití požárních ucpávek jsou podrobně upraveny normami Požární bezpečnost staveb ČSN 730802 pro nevýrobní objekty a ČSN 730804 pro výrobní objekty a obě definují funkci požárně dělících konstrukcí. Požárně odolné stěny a stropy musí bránit šíření požáru mezi jednotlivými požárními úseky uvnitř objektu. Výše zmíněné normy stanovují, že požární odolnost požárně dělících konstrukcí nesmí být snížena nebo porušena například požárně neuzavřenými prostupy nebo spárami a následně se stanovuje, že prostupy rozvodů a instalací požárně dělících konstrukcemi musí být utěsněny materiálem, který má prokazatelně požární odolnost ve smyslu EI pro prostup daného typu instalace.

Níže jsou uvedeny obecně používané systémy, jako návod k řešení průchodů instalací požárně dělícími konstrukcemi. Detailní řešení bude předepsáno specialistou PBŘ a projektantem stavební části, aby byly řešeny pokud možno jednotně v celém objektu.

V rámci projektové činnosti byly předány HIP průchody instalací požárně dělícími konstrukcemi. Ze strany specialisty PBŘ a projektanta stavební části, je zkoordinovat a předepsat jednoznačné řešení požárních ucpávek, vč. zpracování do soupisu prací a dodávek (výkazu výměr). Tyto nejsou součástí projektu specialisty TZB.

5.1. Varianty požárních ucpávek a těsnění při průchodu požárně dělících kcí.

5.1.1. Nehořlavé potrubí + nehořlavá izolace

Jedná se o prostup požární konstrukcí, kdy při hoření nedochází k úbytku či prohoření materiálu potrubí a izolace. Pro tuto variantu prostupu se uvažuje použít silikonový protipožární tmel či protipožární akrylátový tmel.

5.1.2. Nehořlavé potrubí + hořlavá izolace

Jedná se o prostup požární konstrukcí, kdy při hoření dochází k vyhoření tepelné izolace, potrubí zůstává. Pro tuto variantu prostupu se uvažuje použít protipožární bandáž, případně se dá použít protipožární zpěňující tmel.

5.1.3. Hořlavé potrubí + hořlavá izolace

Jedná se o prostup požární konstrukcí, kdy při hoření dochází k vyhoření tepelné izolace i potrubí. Pro tuto variantu prostupu se uvažuje několik druhů, většinou jsou děleny dle velikosti prostupu.

- Nejjednodušší varianta pro potrubí menších průměrů protipožární zpěňující tmel
- Protipožární pěna
- Protipožární zpěňující páska (pokud je prostup přes beton, cihelnou zeď, atd)
- Nejdražší varianta, avšak možné použití i pro větší dimenze – protipožární manžety

5.1.4. Hořlavé potrubí bez izolace

Jedná se o prostup požární konstrukcí, kdy při hoření dochází k vyhoření potrubí. Pro tuto variantu prostupu se uvažuje několik druhů, většinou jsou děleny dle velikosti prostupu.

- Nejjednodušší varianta pro potrubí menších průměrů protipožární zpěňující tmel
- Protipožární pěna
- Protipožární zpěňující páska (pokud je prostup přes beton, cihelnou zeď, atd)
- Nejdražší varianta, avšak možné použití i pro větší dimenze – protipožární manžety

5.1.5. VZT potrubí

Jedná se o specifické rozvody, v tomto textu nejsou řešeny požární uzávěry.

- Například lze použít tzv. měkká ucpávka z min. vaty 140kg/m², spojovaná protipožárním tmelem a opatřena protipožárním nátěrem.
- Případně bude dána specialistou na PBŘ

5.1.6. Sdružené protipožární prostupy

V tomto případě se jedná o prostup několika instalací jedním otvorem. Nejběžnější způsob protipožární ucpávky je tzv. měkká ucpávka. Ta je tvořena deskou z min. vaty 140kg/m² a následné ošetření jednotlivých instalací dle výše uvedených typů. Celá ucpávka je spojována pomocí protipožárního tmele a přetřena protipožárním nátěrem.

Možnosti použití každého systému požární ucpávky udává každý výrobce, např. maximální průměr, materiály, materiál požárně dělící stěny, atd. nutno tyto omezující podmínky dodržet.

Systém, ze kterého bylo čerpáno, je od fy. Hilti s.r.o

6. Požadavky na ostatní profese

6.1. Stavba

- Prostupy pro potrubní rozvody ve stavebních konstrukcích, vč. jejich zpětného zapravení a utěsnění,
- provedení protipožárních ucpávek, vypěnění otvorů protipožární pěnou,
- provedení revizních nik a dvířek pro přístup k vodoměrům a pro přístup k čistícím a revizním kusům odpadního potrubí kanalizace.

6.2. MaR + Elektro

- el. připojení zásobníkového ohřívače vody pod stropem Dražice OKCE 80 – 2,2 kW / 230 V.

7. BOZP

Obsluhu elektrických zařízení a práci na nich mohou provádět osoby v rozsahu kvalifikace získané v souladu s vyhl. ČÚBP a ČBÚ č.50/1978 Sb. v platném znění.

Při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách musí být dodrženy požadavky

vyhl. MV č.50/1978 Sb.

Používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí musí být v souladu s NV č.378 / 2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na BOZP, provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí.

Poskytování ochranných oděvů a pracovních pomůcek, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků upravuje NV č. 390/2021 Sb.

Zákazy, příkazy, výstrahy, informace a rizika musí být na pracovišti označeny bezpečnostními značkami podle NV č. 375/2017 Sb. a ČSN ISO 3864

Při práci s přenosnou řetězovou pilou, křovinořezem a s ručním nářadím s ostřím (sekery, ruční pily, háky, sochory, klíny) platí NV č. 339/2017 Sb.

Při provozování dopravy musí být s ohledem na zvláštnosti pracoviště a pracovní prostředí dodržováno NV č.168 / 2002 Sb.

Požadavky na pracoviště řeší NV č.101 / 2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.

Při práci ve výškách je nutné respektovat NV č.362 / 2005 Sb. o bližších požadavcích na BOZP při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Při práci s vibrujícími stroji a v prostředí se zvýšenými hladinami hluku platí NV č.148 / 2006 Sb., kde jsou mimo jiné uvedeny nejvyšší přípustné hodnoty hluku a vibrací na pracovištích. Při překročení denní osobní expozice hluku 85 dB(A) musí být zaměstnanci vybaveni osobními ochrannými pracovními prostředky proti hluku.

Při určení rizik vyskytujících se při jednotlivých činnostech a určení opatření k jejich odstranění nebo snížení postupovat v souladu se zákonem č.262 / 2006 Sb. (Zákoník práce).

Dodržovat požadavky uvedené v zákoně č.309 / 2006 Sb., kterým se upravují další požadavky BOZP při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovně právní vztahy.

Při přípravě a provádění stavebních, montážních a udržovacích prací a při pracích s nimi souvisejícími musí být dodrženo NV č.591 / 2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na BOZP při práci na staveništích vč. příloh.

Ochrana zdraví zaměstnanců musí odpovídat požadavkům NV č.361 / 2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci.

V případě vzniku úrazů na pracovišti postupovat v souladu s NV č.201 / 2010 Sb. o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu.

8. Péče o životní prostředí a nakládání s odpady

Nakládání s odpady se bude řídit zákonem č. 541/2020 Sb. o odpadech v platném znění a souvisejících právních předpisů. Při revizích a běžných opravách bude s odpady nakládáno stejným způsobem jako při realizaci stavby. Seznam odpadů je uveden včetně katalogových čísel v příloze č. 1 §3 - Katalog odpadů vyhlášky č. 8/2021 Sb. Odpad vzniklý při stavbě bude tříděn a likvidován dle své povahy. Odpad bude předán k likvidaci oprávněné osobě. Při stavební činnosti musí být zajištěno přednostní využití odpadů před jejich odstraněním a musí být předány provozovateli zařízení k využití odpadů. Uložení na skládku mohou být odstraňovány pouze ty odpady, u nichž jiný způsob odstranění není dostupný. Upozorňujeme, že odpadní dřevo opatřené ochranným nátěrem nelze spalovat, ale musí být předáno pouze oprávněné osobě.

S nebezpečnými odpady musí být nakládáno dle jejich skutečných vlastností a musí být odstraněny v zařízeních k tomu určených. O vzniku a způsobu nakládání s odpady musí být vedena evidence odpadů o podrobnostech nakládání s odpady. Evidence vzniklých odpadů při stavbě bude vedena původcem odpadů, tj. prováděcí firmou.

Možné odpady při stavbě:

Kód odpadu	Název
170101	Beton
170102	Cihly
170107	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 170106
170201	Dřevo
170202	Sklo
170203	Plasty
170302	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 170301
170405	Železo a ocel
170407	Směsné kovy
170411	Kabely neuvedené pod 170410
170504	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 170503
170604	Izolační materiály neuvedené pod čísly 170601 a 170603
150101	Papírové a lepenkové obaly
150102	Plastové obaly