

	VEDOUcí PROJEKTANT	ZODPOV. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	IN AD, spol. s r.o. Rybkova 4 602 00 Brno tel.: 602515805 e-mail: info@inad.cz	
	ING. ARCH. M. MIKŠÍK	L. ŠVARZBERGER	L. ŠMITKOVÁ		
OBJEDNATEL: MASARYKOVA UNIVERZITA, BRNO				DATUM	březen 2024
NÁZEV STAVBY:				FORMÁT	
<b>MU FSS JOŠTOVA 10</b>				STUPEŇ	DPS
OPRAVA VODOVODU A WC - ROŠÍŘENÍ II. ETAPY				MĚŘÍTKO	
<b>D.1.4.1 ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE</b>				ZAK. Č.	202217
VÝKRES:				ČÍSLO PARÉ:	ČÍSLO VÝKRESU:
<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>					<b>D.1.4.1 01</b>

## 1 Všeobecně

Dokumentace řeší výměnu rozvodu vody a odpadního a připojovacího potrubí splaškové kanalizace v objektu Fakulty sociálních studií Masarykovy univerzity v Brně v Joštově ulici č. 10. Dokumentace navazuje na projekt zpracovaný v roce 2023, podle kterého byla provedena 1. etapa výměna rozvodů vody.

Rozšíření 2. etapy spočívá ve výměně splaškového odpadního a připojovacího potrubí v rekonstruovaných prostorách a výměny rozvodů vody u stoupačky V1.

### 1.1 Podklady

Podkladem pro zpracování byly stavební výkresy objektu, projekt skutečného provedení celkové rekonstrukce objektu z roku 2003, konzultace s uživatelem a prohlídka objektu.

### 1.2 Použité normy a předpisy

Při návrhu byly použity normy a předpisy platné v době zpracování návrhu podle následujícího vymezení:

ČSN 01 3450 Technické výkresy – Instalace – Zdravotně technické a plynovodní instalace

ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky.

ČSN EN 752- 1-4 (75 6110) Venkovní systémy stokových sítí a kanalizačních přípojek

ČSN EN 12056 – 1-5 (75 6760) Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy

ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace

ČSN 73 0873 Zásobování požární vodou

ČSN 75 4555 Výpočty vnitřních vodovodů

ČSN 73 6660 Vnitřní vodovody

ČSN 06 0320 Ohřívání užitkové vody. Navrhování a projektování

ČSN EN 1717 (75 5462) Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních rozvodech a všeobecné požadavky na zařízení na ochranu proti znečištění zpětným průtokem

### 1.3 Zvláštní požadavky a podmínky

Pokud se provádí jakékoli práce v místech, kde je předpoklad výskytu nepřístupných nebo bez bourání neprokázaných tras jiných vedení, je povinností investora nechat vytýčit veškerá vedení, případně je zabezpečit nebo vypnout. Tato podmínka se vztahuje jak na vedení uložená v zemi, tak na vedení uložená pod zakrytými konstrukcemi (stěny, podlahy).

Při průchodu instalací stavební konstrukcí je nutno využít předem provedených otvorů. Pokud je nezbytné procházet stavební konstrukcí mimo tyto otvory je nutno si vyžádat písemný souhlas zpracovatele statiky. Bez tohoto souhlasu se nesmí otvory provádět.

Při předání stavby bude povinností dodavatele montážních prací předat odběrateli dokumentaci skutečného provedení.

### 1.4 Prostupy požárně dělicími konstrukcemi

Prostupy všech rozvodů požárně dělicími konstrukcemi (stropy a stěny) budou požárně utěsněny a provedeny v souladu s ČSN 73 0802 kap.8.6.1 – požární odolnost EI 30.

Těsnění prostupů kabelů a potrubí – ČSN 73 0810 kap. 6.2

Prostupy rozvodů a instalací požárně dělicími konstrukcemi musí být utěsněny tak, aby se zamezilo šíření požáru těmito rozvody (např. požární tmel, požární manžeta nebo požární páska). Těsnění musí splňovat požadavky čl. 6.2.1. Potrubí, která mají menší světlé průřezové plochy, než stanoví 6.2.1 a procházejí požárně dělicími konstrukcemi, musí být zaplněny až k vnějšímu povrchu potrubí a musí odpovídat požadavkům 8.6.1 ČSN 73 0802.

Dle požadavku objednatele budou pro těsnění prostupů použity materiály firmy Hilty.

## 2 Stávající stav

Budova jsou v nadzemních podlažích umístěny posluchárny a kanceláře fakulty, v. 1.PP je umístěno technické zázemí, sklady a občerstvení.

## 2.1 Vnitřní vodovod

Budova je zásobena pitnou vodou z veřejného vodovodu, napojení je řešeno dvěma přípojkami DN100 z ulice Marešova a z Komenského náměstí. Přípojka z ulice Marešova se v současné době nepoužívá.

Hlavní horizontální rozvody jsou vedeny volně pod stropem 1. PP, stoupačky do nadzemních podlaží jsou vedeny v drážkách ve zdivu. Připojovací potrubí je vedeno v drážkách ve zdivu nebo v sádkartonových příčkách a instalačních předstěnách.

Příprava teplé vody ve řešena centrálně pro celý objekt, zařízení pro ohřev je umístěno ve výměňkové stanici v 1. PP.

Stávající rozvody jsou provedeny z pozinkovaného ocelového potrubí a z polypropylénu.

Z pozinkovaného potrubí jsou hlavní páteřní rozvody v 1. PP a stoupačky. Připojovací potrubí je ze svařovaného polypropylénového potrubí.

Ocelové pozinkované potrubí je v havarijním stavu, který se projevuje korozi a únikem vody jak na hlavních rozvodech v 1. PP tak na stoupačkách.

Zkorodovaná místa jsou provizorně opravena pomocí opravných třmenů, kterých je na stávajícím rozvodu několik desítek, případně byly části potrubí vyměněny.

## 2.2 Vnitřní kanalizace

Odpadní a připojovací potrubí splaškové kanalizace je provedeno z hrdlového plastového potrubí a je vedeno v drážkách ve zdivu a v instalačních sádkartonových příčkách.

Při prohlídce nebyly zjištěny významné závady, potrubí je těsné, k zatékání vody do stavebních konstrukcí nedochází.

V několika místech bylo zjištěno nevhodné napojení připojovacího potrubí do odpadních pomocí 90-ti stupňových kolen. Tento způsob napojení musí být opraven, protože neumožňuje vyčištění celé trasy potrubí.

## 3. Návrh řešení

### 3.1 Vnitřní vodovod

Je navržena kompletní výměna hlavních horizontálních rozvodů pitné a teplé vody s cirkulací v 1. PP.

Rozvody požární vody budou ponechány původní a nebude do nich zasahováno. Dále bude kompletně vyměněno potrubí všech stoupaček mimo V7, která bude pouze napojena na nový horizontální rozvod v 1. PP.

Výměna rozvodů bude rozdělena na dvě etapy, na každou etapu je zpracován samostatný výkaz výměr a rozpočet.

1. etapa zahrnuje výměnu hlavních horizontálních rozvodů v chodbě 1. PP od odbočení do výměňkové stanice směrem k výtahu 0.04 a dále až ke stoupačce V9.

Součástí etapy je dále odbočka pro stoupačky V3, V4 a V7 včetně nových uzávěrů a výměna stoupaček V5, V6, V8 a V6 ve všech podlažích. Dále bude provedena výměna rozvodů a rekonstrukce WC v 1. PP m.č. 0.21 až 0.27, 0.29, 0.30 a 0.37.

2. etapa zahrnuje výměnu zbývajících částí rozvodů studené a teplé vody a cirkulace v chodbě v.

1. PP, přívodu ke stoupačce V4 v m.č. 0.08, přívod k ohřivači ve výměňkové stanici a výměnu stoupaček V1, V2, V3 a V4 ve všech podlažích.

### Pitná voda

Hlavní horizontální rozvody pitné vody budou vedeny volně pod stropem 1. PP ve stávajících trasách ke stoupačkám a do výměňkové stanice, kde je umístěno zařízení pro přípravu teplé vody.

Stoupačky do nadzemních podlaží budou vedeny společně s rozvodem teplé vody, cirkulace a ve stávajících trasách tak, aby byly využity stávající prostupy přes stropy a drážky ve zdivu. Připojovací potrubí bude vedeno v instalačních předstěnách a v příčkách, případně v prostoru nad podhledem.

#### Teplá voda

Příprava teplé vody bude centrální pro celý objekt. Pro ohřev vody bude ponecháno stávající zařízení včetně cirkulačního čerpadla. Vyměněny budou pouze armatury u ohříváče. Rozvody teplé vody budou vedeny na společných závěsech v souběhu s rozvodem pitné vody.

Vnitřní požární vodovod  
Nebude do něj zasahováno.

#### Materiál a uložení potrubí

Veškeré nové rozvody pitné vody, teplé vody a cirkulace jsou navrženy z plastového polypropylénového potrubí PP-RCT.

Veškeré rozvody vnitřního vodovodu budou montovány a kotveny dle montážních předpisů výrobce. Horizontální rozvody budou zavěšeny na společných závěsech pro pitnou a teplovou vodu, požární vodu a cirkulaci.

Stávající rozvod v 1.PP je zavěšen na závěsech ve vzdálenosti cca 3,0 m. Pro zavěšení nového plastového rozvodu se použijí stávající závěsy doplněné o nové kotvení v polovině jejich vzdálenosti. Potrubí bude uloženo do objímek s gumovou vložkou. Potrubí vedené v šachtách bude kotveno do stěn pomocí objímek, pro zamezení přenosu hluku budou objímky opatřeny pryžovou vložkou. Potrubí vedené v příchkách bude kotveno pomocí plastových objímek.

#### Ochrana proti hluku, izolace

Tepelná izolace potrubí bude provedena pěnovými materiály (navržen je Tubex) v tloušťkách, které odpovídají platné vyhlášce. V souladu s vyhláškou bude potrubí izolováno včetně tvarovek.

Vzhledem k tomu, že u potrubí studené vody je nutno zabránit kondenzaci par na studeném povrchu trubky a následnému vytékání kondenzátu z prostoru mezi izolací a potrubím, je nutno izolaci řádně slepit.

Prostupy pro potrubí v konstrukcích oddělující požární úseky budou řešeny dle odstavce utěsněny požárním tmelem.

Tloušťka izolace je navržena pro rozvody pitné a požární vody 20 mm

Potrubí teplé vody a cirkulace:

izolace tl. 20 mm pro potrubí do profilu d40 včetně

izolace tl. 40 mm pro potrubí od profilu d50 včetně

#### Provedení tlakové zkoušky

Tlakové zkoušky budou provedeny podle ČSN 73 6611

O tlakové zkoušce bude pro každý hydraulicky nezávislý okruh pořízen protokol, který bude předložen ke kolaudaci. Veškeré rozvody budou zkoušeny minimálním tlakem 1,20 MPa.

#### Uvedení do provozu

Před uvedením do provozu je nutno provést dezinfekci potrubního systému podle ČSN 73 6660 s následným dokonalým propláchnutím.

### 3.2 Vnitřní kanalizace

U splaškové kanalizace bude v rekonstruovaných místnostech provedena kompletní výměna odpadního a přípojovacího potrubí, větrací potrubí bude ponecháno. U stoupaček, které jsou v současné době ukončeny přivětrávacími ventily v půdním prostoru, bude ovětrání vyvedeno nad střechu a ukončeno ventilační hlavicí.

Dále bude provedena výměna podlahových vpustí v místnostech s pisoáry, tam kde jsou v místnosti 2 vpusti, bude ponechána pouze jedna.

Budou použity vpusti pouze s mechanickým uzávěrem proti zápachu při vyschnutí vody v sifonu.

#### Materiál a uložení potrubí

Pro splaškové a připojovací potrubí bude provedeno z hrdlového plastového potrubí PP-HT. Potrubí bude kotveno ke stavebním konstrukcím v předepsaných vzdálenostech typovými objímkami s pryžovou vložkou.

**U připojovacího potrubí umyvadel a pisoárů i WV bude napojení na svislé odpadní potrubí provedeno tak, aby napojení do odbočky nebylo řešeno pomocí 90-ti stupňového kolena jak je v mnoha případech v současném stavu.**

#### Zkoušky těsnosti a kamerové zkoušky

Po dokončení prací bude provedena zkouška těsnosti kouřem a průchodnost potrubí bude ověřena pomocí kamery.

#### 3.3 Zařizovací předměty

V objektu budou použity pouze zařizovací předměty a armatury s platnou certifikací ve smyslu stavebního zákona.

Dispoziční umístění zařizovacích předmětů je závazně uvedeno ve stavební části projektu.

V objektu budou použity zavěšené klozety. Všechny klozety a výlevky budou zavěšeny na předepsaných instalačních modulech.

Instalační moduly budou použity i pro ostatní zařizovací předměty, které budou zavěšeny na sádkartonových příčkách nebo instalačních předstěnách.

Vzory zařizovacích předmětů jsou uvedeny v příloze technické zprávy.

## U

Umyvadlo keramické 550 x450 mm, stojánková baterie - montáž do lehké příčky



Montážní prvek do  
lehké příčky pro  
umyvadlo, stojánková  
baterie



Baterie stojánková  
výška 150 mm



Sifon nerezový  
umyvadlový



## U1

Umyvadlo keramické 550 x450 mm, vysoká stojánková baterie  
montáž do lehké příčky



Montážní prvek do  
lehké příčky pro  
umyvadlo, stojánková  
baterie



Baterie stojánková  
výška 230 mm



Sifon nerezový  
umyvadlový



**U2** Umyvadlo keramické 550 x450 mm, stojánková baterie



Baterie stojánková výška 150 mm

Sifon nerezový umyvadlový



## U21

Umyvadlo keramické 550 x450 mm, vysoká stojánková baterie



Baterie stojánková výška 230 mm



Sifon nerezový umyvadlový



## Uin

Umyvadlo keramické 550 x450 mm, stojánková baterie



Montážní prvek do  
lehké příčky pro  
umyvadlo, stojánková  
baterie



Baterie stojánková  
výška 150 mm



Zápachová uzávěrka  
do stěny



## K

Klozet závěsný – montáž do lehké příčky



Montážní prvek do lehké příčky  
Nosnost min. 150 kg



Sedátko plastové s poklopem



## Kin

Klozet závěsný pro imobilní – montáž do lehké příčky  
Délka mísy 700 mm



Montážní prvek do lehké příčky  
Nosnost min 150 kg



Sedátko plastové



## B

Bidet závěsný, montáž do lehké přičky



Montážní prvek do lehké přičky



Baterie bidetová



## P

Pisoár s radarovým senzorem,  
napájení 24 V, montáž do lehké příčky

Pisoár provedení antivandal



Montážní prvek do lehké příčky



## P1

Pisoár s radarovým senzorem,  
napájení 24 V

Pisoár provedení antivandal



## Vyl

Výlevka zavěšená - montáž do lehké přičky

Výlevka keramická, odpad DN100



Montážní prvek do lehké přičky

