

# **Rekonstrukce Městské knihovny Otrokovice v místní části Baťov**

## **D.1.4 – Technika prostředí staveb**

### **Technická zpráva**

- **kanalizace**
- **vodovod**
- **vytápění**

**Zhotovitel:**

Fürma s.r.o., IČ: 065 47 800  
Halenkovice 757, 763 63 Halenkovice  
červenec 2023

paré č.:

V rámci stavebních a udržovacích prací jsou provedeny nutné úpravy vnitřních rozvodů a instalací, které vyplývají z modernizace interiéru:

### ***D1.4.0 Splašková kanalizace***

Objekt je napojen na stávající kanalizační přípojku veřejné kanalizační sítě ve správě Vodárna Zlín a.s.

#### *Vnitřní rozvody:*

Vnitřní splašková kanalizace odvádí odpadní vody od zařizovacích předmětů přes přípojovací, ležaté, odpadní ke stávajícímu svislému odpadnímu potrubí. Přípojovací potrubí zařizovacích předmětů je navrženo v systému HT-System (PP), v dimenzích podle příložené projektové dokumentace. Úchyty potrubí a jejich rozmístění bude v souladu s požadavky výrobců potrubí. Přípojovací potrubí a veškeré rozvody nebudou kotveny do stěn k pobytovým místnostem. Budou použity pružné úchyty. Na trubní rozvody bude použita zvuková izolace.

Svody a přípojovací potrubí budou v min. přípustných spádech podle ČSN 736760 nebo větších. Na odpadech a svodech budou osazeny čistící tvarovky v souladu s ČSN 73 67 60. Zároveň budou podle požadavku výrobce materiálu osazena dilatační hrdla. Při montáži je nezbytně nutné dodržet zásady výrobců jednotlivých materiálů a jejich požadavky na osazení dilatačních hrdel, úpravy odskoků na odpadech, napojení zařizovacích předmětů u odskoků na odpady, uchycení potrubí, osazení pevných a kluzných uložení apod. Při napojení nových ležatých potrubí do stávajících svodových je nutné upravit dimenzi potrubí a použít přechodku PP/ litina.

V prostoru WC v místnostech 1.05 a 1.13 budou svislá potrubí ukončená přivětrávací hlavicí. Svodné potrubí zůstane stávající.

#### *Zařizovací předměty:*

Podle požadavků stavebníka bude objekt vybaven následujícím zařizovacími předměty:

1 ks	Kuchyňský dřez – dřezový sifon s odbočkou pro připojení myčky
1ks	Vestavěná myčka – připojení k dřezovému sifonu
1 ks	Umyvadlo 600 – umyvadlový sifon
1 ks	Umyvadlo 600 – umyvadlový sifon s odbočkou pro připojení kondenzátu ze ZOTUV
1ks	Umyvadlo 600 pro invalidy – umyvadlový sifon
1 ks	Nástěnná výlevka – výlevkový sifon
2 ks	Závěsné WC, zápachová uzávěrka integrovaná
1ks	Závěsné WC pro invalidy, zápachová uzávěrka integrovaná

#### *Dešťová kanalizace:*

Dešťová kanalizace odvádí dešťové vody prostřednictvím vnitřního svislého svodu do svodového potrubí umístěného v instalačním podlaží a dále do veřejné kanalizace.

#### *Materiál:*

Rozvody vnitřní kanalizace budou provedeny systémem HT-System pro přípojovací a částečně odpadní potrubí. Částečně odpadní a svodové potrubí je stávající provedeno v litině. Vše podle dimenzí navržených v připojené projektové dokumentaci.

#### *Odvětrávání:*

Odvětrávání potrubí bude provedeno prostřednictvím přivětrávacích hlavic u wc v místnostech 1.05 a 1.13. Toto bude provedeno dimenzi DN110.

#### *Závěr:*

Návrh kanalizace byl vypracován podle ČSN EN 12056-2 – Vnitřní kanalizace - gravitační systémy – Část 2: Odvádění splaškových odpadních vod – navrhování a výpočet. Před uvedením do provozu musí být provedena zkouška vnitřní kanalizace. Podle ČSN 75 6760 bude provedena zkouška vodotěsnosti a plynotěsnosti. Obě zkoušky proběhnou za přítomnosti zástupce stavebníka a bude o nich proveden zápis. Během instalace budou provedeny tyto zkoušky ještě před krytím rozvodů.

#### Použité normy:

ČSN 75 6760 – Vnitřní kanalizace

ČSN EN 12056 – Vnitřní kanalizace – gravitační systémy

183/2006 – Stavební zákon

268/2009 Sb. – Vyhláška o požadavcích na stavby

### ***D1.4.1 Vnitřní vodovod***

#### *Zdroj vody:*

Zdrojem vody v objektu bude napojení na veřejnou vodovodní síť ve správě Vodárna Zlín a.s., se sídlem ve Zlíně.

#### *Vnitřní rozvody:*

Rozvody vnitřního vodovodu budou provedeny v potřebném rozsahu vyplývajících ze změn umístění zařizovacích rozvodů z potrubí PPR a budou napojeny na stávající rozvody vnitřního vodovodu. Jsou vedeny v drážkách pod omítkami popř. přiznány na stěnách v nábytku. Rozvody budou z potrubí PPR PN16, PN20. Přesné dimenze jednotlivých částí potrubí jsou uvedeny ve výkresové části PD. Rozvody vodovodního potrubí se musí montovat a upravit tak, aby byla zachována předepsaná provozní pevnost trubek a spojů, zabezpečena poloha potrubí, přenášení hmotnosti a dynamických účinků na potrubí. Montáž potrubí musí být provedena podle ČSN 73 6660, ČSN 73 6655, H-132 98 (CTI), ČSN 75 5411, ČSN 75 5401, ČSN 75 5402, zákona č.50/1976 Sb. ve znění zákona č. 262/1992 Sb. a montážními předpisy výrobce potrubí. Vzdálenost podpor a uchycení potrubí je dána ČSN 73 6660 a montážními předpisy výrobce. Připojovací potrubí a veškeré rozvody nebudou kotveny do stěn k pobytovým místnostem. Budou použity pružné úchyty. Na trubní rozvody bude použita zvuková izolace.

Při rekonstrukci vnitřního vodovodu dojde k výměně zařizovacích předmětů a armatur. V místnostech 1.04, 1.05, 1.12 a 1.13 budou umyvadla a WC umístěná na stávajících místech a armatury budou napojeny na stávající přívody. V místnosti 1.07 bude změněná poloha WC a nově umístěno umyvadlo pro invalidy. K oběma bude studená voda napojená na přívod studené vody k WC v místnosti 1.05. Teplá voda bude napojená k teplé vodě umyvadla v místnosti 1.04 a přivedená drážkou ve stěně. V místnosti 1.08 bude nově zřízena kuchyňská linka s dřezem a myčkou. Studená i teplá voda bude k dřezu přivedené pokračovacím potrubím od umyvadla v místnosti 1.07. V místnosti 1.12 bude namísto sprchového koutu umístěná výlevka, teplá i studená voda budou napojeny na stávající přívody. Montáž bude provedena v souladu s technickými podmínkami výrobce materiálu a normou ČSN 73 6660. Připojení zařizovacích předmětů bude uzpůsobeno zařizovacím předmětům, a provedeno podle technického návodu výrobce. Provedené rozvody budou před zakrytím odzkoušeny tlakovou zkouškou dle ČSN 73 6660 za přítomnosti stavbyvedoucího, technického dozoru a stavebníka. O této zkoušce bude proveden zápis.

#### *Příprava TV:*

Ohřev teplé vody bude realizován stávajícím zásobníkovým ohřívacem, který je umístěn v úklidové místnosti m.č. 1.12.

*Specifikace zařizovacích předmětů, zápachových uzávěr a výtokových armatur:*

**D sestava pro dřez – 1x**

- nerezový dřez s odkapovou plochou, pro instalaci do kuchyňské linky
- připevnění dřezu / mont. příslušenství - šrouby
- dřezový dvoudílný trubkový sifon DN50 s odpadním ventilem, provedení PVC, s mřížkou výpusti z leštěného nerez. plechu
- 2 ks rohových ventilů DN 15, s válcovou rukojetí, chrom, G 1/2" x G 3/8" Ø 10 mm, bez připojovací trubičky
- dřezová jednopáková stojánková baterie, provedení dle výběru investora, třída hlučnosti I, max. průtok 6 l/min., s otočným výtokovým ramínkem

**U sestava pro umyvadlo – 2x**

- keramické umyvadlo s otvorem pro stojánkovou baterii, barva bílá, s odkládacím prostorem rozměr 70x42
- připevnění umyvadla / mont. příslušenství – šrouby (popř. montážní konzoly nerez – dle výrobce)
- umyvadlový sifon Ø50 s převlečnou maticí 5/4" bez ventilu, provedení nerez
- umyvadlová výpust click/clack 5/4" celokovová, velká zátka
- 2 ks rohových ventilů DN 15, s válcovou rukojetí, chrom, G 1/2" x G 3/8" Ø 10 mm, bez připojovací trubičky
- umyvadlová jednopáková stojánková baterie, bez odpadové soupravy, provedení dle výběru investora, třída hlučnosti I., max. průtok 6 l/min.

**U1 sestava pro bez bariérové umyvadlo – 1x**

- keramické umyvadlo pro tělesně postiženého s otvorem pro stojánkovou baterii, bez přepadu, barva bílá, rozměr 60x54,5 cm
- připevnění umyvadla / mont. příslušenství - šrouby
- podomítková zápachová uzávěrka pro umyvadlo
- připojovací souprava pro podomítkovou zápach.uzávěrku z chromované mosazi
- umyvadlová výpust click/clack 5/4" celokovová, velká zátka
- 2 ks rohových ventilů DN 15, s válcovou rukojetí, chrom, G 1/2" x G 3/8" Ø 10 mm, bez připojovací trubičky
- umyvadlová jednopáková stojánková baterie, bez odpadové soupravy, provedení dle výběru investora, tř. hlučnosti I., max. průtok 6 l/min.
- 2x pevné madlo k umyvadlu, dl. 60 cm, včetně montážní sady do zdiva, nerez ocel

**WC sestava pro závěsné wc – 2x**

- závěsný keramický záchod s hlubokým splachováním, barva bílá
- montážní prvek např. GEBERIT se splachovací nádrží, typ DUOFIX, bez ovládací desky, včetně univerzál. připojení R1/2" s integrovaným rohovým ventilem (objem splachovací nádrže max. 6l, maximální průměrný objem splachovací vody 3,5 litru)
- ovládací tlačítko (ovládání zepředu), matný chrom
- klozetové sedátko s poklopem
- WC štětka pro zavěšení na stěnu, mléčné sklo
- držák toaletního papíru

**WC1 sestava pro bezbarierové závěsné wc – 1x**

- závěsný keramický záchod s hlubokým splachováním, pro tělesně postiženého, barva bílá

- montážní prvek např. GEBERIT se splachovací nádrží, typ DUOFIX, bez ovládací desky, včetně univerzálního připojení R1/2" s integrovaným rohovým ventilem (objem splachovací nádrže max. 6l, maximální průměrný objem splachovací vody 3,5 litru)
- ovládací tlačítko (ovládání zepředu), pro dvojčinné splachování, matný chrom
- klozetové sedátko s poklopem
- WC štětka pro zavěšení na stěnu, mléčné sklo
- držák toaletního papíru
- pevné madlo k WC, dl. 70 cm, včetně montážní sady do zdiva, nerez ocel
- sklopné madlo k WC, dl. 70 cm, včetně montážní sady do zdiva, nerez ocel

#### **V sestava pro výlevku – 1x**

- plastová výlevka (stacionární), barva bílá, se sklopnou plastovou mříží, vodorovný odpad
- připevnění výlevky / mont. příslušenství - šrouby
- 2 ks rohový ventil DN 15, s válcovou rukojetí, chrom, G 1/2" x G 3/8" Ø 10 mm, bez připojovací trubičky
- dřezová jednopáková nástěnná baterie, provedení dle výběru investora třída hlučnosti I., max. průtok 6 l/min.

#### **M sestava pro myčku – 1x**

- nástěnný výtokový ventil T217 G1/2"
- flexi hadice pro napojení na dřezový sifon

#### *Materiál:*

Vnitřní vodoinstalace budou provedeny z materiálů PPR dle dimenzí uvedených v projektové dokumentaci. Jelikož se nově instalované armatury připojují do stávajícího vodovodu, je nutné dimenze podle potřeby uzpůsobit stávajícímu stavu. Armatury u umyvadel, dřezu, myčky a vestavné moduly wc budou připojeny pomocí flexi hadiček přiměřené délky. Všechny vnitřní rozvody budou izolovány navlékovou tepelnou izolací z materiálu se součinitelem tepelné vodivosti menším než 0.04 W/m.K z polyethylenu. Podle dimenze potrubí volíme na potrubí do DN20 tloušťka izolace minimálně 20 mm, pro potrubí DN25 a DN32 minimálně 30 mm.

#### *Měření spotřeby vody:*

Spotřeba vody je měřena stávajícím fakturačním vodoměrem, osazeném v rámci vodoměrné sestavy v instalačním podlaží.

#### *Závěr:*

Provedené vnitřní rozvody budou odzkoušeny tlakovou zkouškou podle ČSN 73 6660. Před uvedením do provozu bude provedena desinfekce a propláchnutí všech rozvodů. O těchto úkonech bude vyhotoven zápis a předán stavebníkovi.

#### Použité normy:

ČSN 75 5455 – výpočet vnitřních rozvodů

ČSN EN 806 – Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské potřebě

183/2006 – Stavební zákon

268/2009 – Vyhláška o požadavcích na stavby

## ***D1.4.2 Vytápění***

Stávající otopná soustava je řešena jako dvoutrubková horizontální s nuceným oběhem topné vody a s teplotním spádem 92,5/67,5°C pro ústřední vytápění ocelovými deskovými tělesy RADIK VK a ocelovými trubkovými tělesy RADIK Linear.

### *Zdroj tepla*

Vytápění je provedeno z veřejného horkovodu, jehož provozovatelem je Teplárna Otrokovice a.s. Do objektu je dodávána horká voda prostřednictvím stávající kompaktní předávací stanice (m.č. 1.14). Připojení otopné soustavy bude podle projektové dokumentace.

### *Otopná tělesa:*

Objekt knihovny bude vytápěn otopnými tělesy. Otopná tělesa v místnostech 1.01, 1.02, 1.03, 1.09 budou nová firmy KORADO typ Radik PLAN s vestavěnými termoregulačními ventily. V místnostech 1.05, 1.07, 1.08, 1.10 a 1.12 bude vytápění realizováno stávajícími trubkovými tělesy typ Linear s termostatickou hlavicí napojenou na přívodní potrubí. Otopná tělesa v místnostech 1.05 a 1.10 a 1.12 zůstanou ve stávající poloze, otopné těleso v místnosti 1.07 a 1.08 bude přemístěno do nové polohy podle projektové dokumentace. Všechna otopná tělesa budou osázena termoregulačními hlavicemi HEIMEIER s kapalnou náplní. Pro připojení nových otopných těles budou instalovány armatury, které zajistí uzavření otopného tělesa na straně vstupní a výstupní vody a popř. i vypuštění či napuštění otopného tělesa teplonosnou látkou bez přerušení provozu otopné soustavy. Použity budou kompaktní připojovací armatury s roztečí 50 mm s redukcí G 1/2 na G 3/4 osazenou příslušnými svěrnými šroubeními dle materiálu a rozměrů připojovacího potrubí. Otopná tělesa Radik VK budou mít odvzdušňovací ventily.

### *Potrubí:*

Všechny rozvody budou provedeny z měděných trubek ve spádu min. 0,2 % k vypouštěcím k. kohoutům, které jsou na potrubí umístěny podle projektové dokumentace. Rozvody jsou vedeny částečně po stěně nad podlahou a kryté soklem, a částečně po stěně nad regály ve výšce 2,3 m. Páteří rozvod je veden v instalačním podlaží. V instalačním podlaží v nejnižším bodě jsou umístěny vypouštěcí armatury. Nad předávací stanicí v nejvyšším místě potrubí jsou umístěna na přívodním i vratném potrubí automatické odvzdušňovací ventily. Rozvody budou provedeny potrubím dimenze DN 15x1 a 20x1.

Potrubí bude v místnosti předávací stanice v instalačním podlaží izolováno návlekovou izolací Armacell Tubolit DG 20x54 šedá. Tato izolace má vysokou tepelně izolační účinnost, je odolná vůči navlhání a kondenzaci vodních par, tlumí akustické efekty, snese teplotu do 102°C.

### *Závěr:*

Při provádění je nutná koordinace s ostatními profesemi, zejména s rozvody elektroinstalací, vnitřního vodovodu, a rozvodu plynu. Na všech rozvodech otopné soustavy musí být před jejich zakrytím provedeny zkoušky těsnosti.

Pájení potrubí smí provádět pouze osoby s příslušnou kvalifikací dle ČSN 07 0710. Musí být dodržena ustanovení příslušných ČSN a ON pro výrobu a montáž potrubí.

Montáže je nutno provádět v souladu s bezpečnostními předpisy a příslušnými normami.

1x ročně provést komplexní prohlídku celého zařízení odbornou firmou

1x ročně přezkoušet funkčnost armatur, vyčistit filtr apod.

1x ročně provést servis kotle včetně kontroly tlaku v expanzní nádobě autorizovaným servisním technikem a doložit písemným záznamem.

Veškeré práce a dodávky jsou podrobně popsány ve výkresové části PD.

***Seznam výkresů:***

D4.01	Půdorys kanalizace
D4.02	Kanalizace – rozvinutý řez
D4.11	Půdorys vodovodu
D4.12	Vodovod – izometrie
D4.21	Půdorys vytápění – stávající a bourané
D4.22	Půdorys vytápění – nový stav
D4.23	Vytápění – rozvinuté schéma

Vypracoval: Ing. Jiřina Drábová