

# D1.4.1-00 Technická zpráva

## D1.4.1 Zdravotně technické instalace

### SO 01 MŠ, ZŠ A SŠ

---

AKCE: „MŠ, ZŠ A SŠ Vyškov, p.o. – Sídliště Osvobození –  
Výměna páteřních rozvodů vody“

INVESTOR: MŠ, ZŠ A SŠ Vyškov, p.o,  
Sídliště Osvobození 681/55, 682 01 Vyškov

MÍSTO STAVBY: Sídliště Osvobození 681/55, 682 01 Vyškov

ČÍSLO ZAKÁZKY: PD-23-10-16

PROJEKTANT: Ing. Markéta Dvořáková

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: Ing. Martin Řezníček, ČKAIT:1004119  
Na Nouzce 487/8, 682 01 Vyškov,

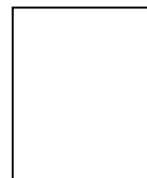
STUPEŇ: DPS

DATUM: 10.11.2023

POČET STRAN: 6 + 6 stran příloh

PŘÍLOHY: 1. Fotodokumentace

PARÉ:



# 1. ÚVOD

## Cíl projektu

Projekt řeší výměnu páteřních rozvodů vody v objektu školy na sídlišti Osvobození ve Vyškově. Bude provedena demontáž stávajícího potrubí studené, teplé a cirkulační vody v prostoru páteřní chodby a kotelny ve druhém nadzemním podlaží objektu.

Poté budou instalovány nové rozvody studené, teplé a cirkulační vody ve stejné trase a dimenzích jako původní potrubí. Z nového potrubí budou řešeny odbočky, které budou napojeny na stávající rozvody ve stěnách, včetně osazení uzávěrů na těchto odbočkách.

**Pozn.: Z hlediska požárně bezpečnostního řešení objektu je páteřní chodba ve 2.NP, kde vedou řešené rozvody vody, uvažována jako úniková cesta. Z tohoto důvodu je požadavek objednatele (v souladu s doporučením specialisty v oblasti požární ochrany) na provedení nových rozvodů z nehořlavého materiálu vč. tepelných izolací. Vzhledem k tomu, že není proveden samostatný rozvod požární vody a hydranty jsou napojeny ze společného rozvodu studené vody, je opět nutné, aby nové potrubí studené vody bylo z nehořlavého materiálu. Použití pozinkovaného potrubí pro rozvody teplé vody, jak je řešeno dnes, již stávající normy neumožňují. Na základě výše uvedených požadavků byl materiál nových rozvodů zvolen z nerezové oceli (1.4521) s tepelnými izolacemi z minerální vlny. Spoje potrubí se navrhuji jako lisované, což zkracuje dobu montáže a tím i dobu, po kterou bude škola mimo provoz.**

## Podklady pro vypracování projektu:

- Zadání a požadavky objednatele
- Původní dokumentace rozvodů vody
- Půdorysy objektu školy ve formátu DWG
- Obhlídka místa, konzultace s investorem
- Platné normy oboru zdravotechiky
  - o ČSN EN 806 – 1-3 – Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské potřebě (část 1-3)
  - o ČSN 75 6760 – Vnitřní kanalizace
  - o ČSN EN 1717 – Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech
  - o ČSN 01 3463 – Výkresy inženýrských staveb - Výkresy kanalizace
  - o ČSN 73 6101 – Stokové sítě a kanalizační přípojky
  - o ČSN 12 056-1-5 – Vnitřní kanalizace
  - o 258/2000 Sb. Zákon o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů
  - o 274/2001 Sb. Zákon o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů
  - o 272/2011 Sb. Zátěžové faktory na pracovišti
  - o 591/2006 Sb. Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
  - o ČSN 73 0873 – Zásobování požární vodou



- 246/2001 Sb. Vyhláška o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru

## 2. STÁVAJÍCÍ STAV

Přípojka vody je vedena do vodoměrné šachty umístěné před objektem, kde se nachází hlavní vodoměr a hlavní uzávěr vody. Z této šachty je voda vedena do objektu (do části objektu C), kde je v 1.NP osazena šachta 900x600 mm, ve které je umístěn uzávěr KK80 a vypouštěcí ventil. Z této šachty je vedeno potrubí studené vody do druhého nadzemního podlaží, odkud je voda vedena v páteřní chodbě po celém objektu a dále vede ke dvěma ohřívacům vody.

Teplá voda je připravována centrálně ve dvou ohřívacích TUV. Pro část budovy B a C je ohřev řešen ohřívacem o objemu 300 l, který je umístěn v kotelně (č.m. 2.78). Pro část budovy A je ohřev řešen ohřívacem o objemu 380 l, který je umístěn na schodišti (č.m. 2.14). Od prvního ohříváče vede páteřní rozvod teplé a cirkulační vody v souběhu s potrubím studené vody páteřní chodbou po celém objektu. Z druhého ohříváče vede rozvod teplé vody v souběhu se studenou vodou pod stropem 1.NP v části budovy A směrem k tělocvičně.

Rozvody jsou provedeny z ocelových pozinkovaných závitových trubek. Potrubí je izolováno pěnovou izolací tloušťky 20 mm na studené, teplé i cirkulační vodě. Rozvody v páteřní chodbě jsou vedeny podél stěn a uloženy nad sebou od spodu následovně: studená, cirkulační, teplá. Společně s rozvody vody je po stěnách vedeno potrubí plynu, všechny rozvody jsou kotveny na ocelové konzoly, které jsou kotvené do stěn.

Z páteřních rozvodů vody jsou vedeny odbočky z pozinkované oceli a ukončené ve stěnách uzávěry. Od uzávěrů jsou rozvody provedeny z plastových trubek PE, které vedou k jednotlivým zařízovacím předmětům. Stávající sekční uzávěry zůstanou zachovány.

Trasy a dimenze jsou patrné z výkresové části projektové dokumentace. Potrubí vedené v páteřní chodbě je chráněno drátěným krytem.

Měření spotřeby vody je řešeno hlavním vodoměrem umístěným ve vodoměrné šachtě před objektem. Podružný vodoměr je osazen na přívodu k ohříváči TUV v kotelně.

V objektu jsou osazeny čtyři hydrantové skříně s výstrojí C52 a jednou sadou náhradních hadic. Hydranty jsou umístěny 2x v 1.NP a 2x ve 2.NP – viz. výkresová část projektové dokumentace. Hydranty jsou napojeny na stávající potrubí studené vody, nemají samostatný potrubní rozvod.

## 3. DEMONTÁŽE

Stávající potrubí studené vody bude demontováno od uzávěru vody, umístěného v šachtě v 1.NP části budovy C (včetně demontáže samotného uzávěru, vypouštěcího ventilu a části potrubí před uzávěrem včetně horní příruby). Dále demontáž pokračuje na svislém potrubí vedeném do 2.NP a poté bude potrubí studené vody demontováno v rámci páteřní chodby druhého nadzemního podlaží včetně napojení ke dvěma ohřívacům. Mezi šachtou v 1.NP a svislým potrubím do 2.NP je potrubí studené vody vedeno v podlaze, proto bude nutné část podlahy vysekat a poté po osazení nového potrubí podlahu zapravit.

Dále bude demontováno stávající potrubí teplé a cirkulační vody od ohřívače TUV, umístěného v kotelně č.m. 2.78, vedené v trase páteřní chodby druhého nadzemního podlaží objektu společně s potrubím studené vody.

Před demontáží samotného potrubí bude provedena demontáž drátěného krytu, který nebude dále použit ani nebude řešen kryt nový.

Ocelové konzoly, na které jsou rozvody kotveny, budou ponechány, je k nim kotven stávající rozvod plynu, který není součástí projektu. Nové rozvody vody budou kotveny pomocí nových kotevních prvků.

Na stávajícím nedemontovaném potrubí studené a teplé vody, vedenému v části objektu A v 1.NP, bude odstraněna pěnová izolace tl. 20 mm. Demontovány budou pouze viditelné části izolace, ve stěnách zůstane izolace stávající.

Ve všech hydrantech (4ks) bude demontován stávající uzavírací ventil a bude nahrazen novým.

#### **4. NOVÝ STAV**

Po demontážích potrubí budou instalovány nové rozvody studené, teplé a cirkulační vody ve stejné trase a dimenzích jako původní potrubí. Napojení na stávající rozvody bude provedeno odbočkami z nového potrubí, na odbočkách budou osazeny uzavěry, spojení starého a nového potrubí bude přes bronzové přechodové tvarovky. V šachtě v 1.NP bude osazen nový uzavěr DN80 a vypouštěcí ventil DN25.

Nové potrubí bude provedeno z nerezové oceli (1.4521) s lisovanými spoji, které splňuje požární požadavky na nehořlavý materiál. Potrubí bude izolováno proti kondenzaci a tepelným ztrátám. Rozvod studené vody bude izolován izolací z PE tl. 9 mm a minerální vatou tl. 20 mm s hliníkovou fólií. Potrubí teplé a cirkulační vody bude izolováno minerální vatou tl. 30 a 40 mm včetně hliníkové fólie na povrchu izolace - viz. výkresová část projektové dokumentace.

Ohřev TUV zůstane stávající. V kotelně budou u ohřívače instalovány nové armatury – viz. schéma zapojení ohřívače. Na cirkulačním potrubí bude u ohřívače osazeno cirkulační čerpadlo GRUNDFOS ALPHA2 25-40 N 180. Armatury na potrubí z ohřívače jsou osazeny dle ČSN 06 0830. Je osazen pojistný ventil DN20 s otvíravým přetlakem 6 bar. Expanzní nádoba pro ohřívač TV je umístěna na přívodním potrubí studené vody do ohřívače. Pro systém je navržena expanzní nádoba REFLEX REFIX DD 18/10 – objem 18 l, plnicí tlak 10 bary. U expanzní nádoby bude instalována průtočná armatura FLOWJET. Od ohřívače je veden páteřní rozvod teplé a cirkulační vody v souběhu studené vody. Trasy a dimenze jsou patrné z výkresové části projektové dokumentace.

Na potrubí cirkulační vody budou na odbočky z páteřního potrubí osazeny termostatické vyvažovací ventily, které umožní rovnoměrnou distribuci cirkulační vody do jednotlivých větví. Umístění dle výkresové části projektové dokumentace.

Měření spotřeby vody je řešeno stávajícím hlavním vodoměrem, umístěným ve vodoměrné šachtě před objektem. Podružný vodoměr je osazen na přívodu k ohřívači TUV v kotelně. Bude osazen vodoměr ENBRA MTK, DN20,  $Q=4,0 \text{ m}^3/\text{h}$ .

Svým provedením musí vnitřní rozvody vody odpovídat ustanovením ČSN 73 6660 a souvisejícím normám a právním předpisům o zásobování obyvatelstva pitnou vodou. Po ukončení montáží musí být provedeny tlakové zkoušky vodovodního potrubí, proplach desinfekčním roztokem a provedení bakteriálních zkoušek. Tlaková zkouška bude provedena podle ČSN EN 806.

Ve stávajících hydrantech budou osazeny nové uzavírací ventily – mosazný ventil C52, 2“, PN16, s AL spojkou.

Stávající potrubí studené a teplé vody, které je vedeno v části objektu A v 1.NP, bude izolováno novou izolací – studená voda bude izolována izolací z PE tl. 9 mm a minerální vatou tl. 20 mm s hliníkovou fólií, teplá a cirkulační voda bude izolována minerální vatou tl. 30 a 40 mm včetně hliníkové fólie na povrchu izolace. Nové izolace budou řešeny pouze na viditelných částech potrubí, ve stěnách zůstanou izolace stávající.

V páteřní chodbě bude po demontážích potrubí a zednických pracích provedena za novým potrubím bílá malba v pásu vysokém jeden metr.

## 5. NAKLÁDÁNÍ S ODPADY

Nakládání s odpady se bude řídit zákonem č. 541/2020 Sb. o odpadech v platném znění a souvisejících právních předpisů. Seznam odpadů je uveden včetně katalogových čísel v příloze č. 1 §1 - Katalog odpadů vyhlášky 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. Uložením 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, jejíž náležitosti stanoví vyhláška č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.

Tabulka zatřídění

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
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

**Případné změny oproti projektu musí být odsouhlaseny projektantem!**

Ve Vyškově 10.11.2023

Vypracoval: Ing. Markéta Dvořáková

Kontroloval: Ing. Martin Řezníček

