

D.1.4.a – ZDRAVOTNÍ INSTALACE – TECHNICKÁ ZPRÁVA

ZÁKLADNÍ ŠKOLA TŘEBENICE, PAŘÍKOVO NÁMĚSTÍ 133, TŘEBENICE – STAVEBNÍ ÚPRAVY, SNÍŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Investor: **Město Třebenice**
Paříkovo nám. 1
411 13 Třebenice
IČO: 00264521

Zpracovatel: **Aleš Burda**

Autorizace: **Ing. Arch. Pavel Rieger**
ČKA 03376

Datum zhotovení: **srpen 2025**

1. Úvod

Projektová dokumentace pro výběr zhotovitele řeší vodovod a kanalizaci v části podkroví základní školy v Třebenicích. Jedná se o rozvody spojené se zřízením nové strojovny VZT a školního klubu/výtvarné dílny v části podkroví budovy.

Nový vodovod a vodovodní přípojka budou zhotoveny dle platných:

- ČSN EN 806 - Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě
- ČSN 75 54 06 - Vnitřní vodovody
- ČSN 75 54 55 – Výpočet vnitřního vodovodu
- ČSN 75 54 01 - Navrhování vodovodního potrubí
- ČSN 75 54 02 – Výstavby vodovodního potrubí
- ČSN 73 6005 - Prostorové uspořádání sítí – technické vybavení
- zák. č. 274/2001 – Zákon o vodovodech a kanalizacích
- vyhláška 428/2001 – 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)

Nová kanalizace bude zhotovena dle platných:

- ČSN EN 12 056 - Vnitřní kanalizace – gravitační systémy
- Technické standardy vodohospodářských staveb

2. Vodovod

2.1 VODOVODNÍ PŘÍPOJKA

Nová vodovodní přípojka se nezřizuje, stavba je napojena na veřejný vodovodní řad, nové rozvody budou napojeny ze stávajících stoupaček studené vody v budově.

2.2 VNITŘNÍ VODOVOD

Připojovací potrubí

Vodovodní připojovací potrubí bude k odběrným místům vedeno od stoupacího potrubí v instalační šachtě, či drážce ve zdivu, nebo v předstěně. Za každým napojením připojovacího vodovodního potrubí budou osazeny podružné uzávěry příslušných dimenzí. Připojovací potrubí TV bude k jednotlivým odběrným místům vedeno bez cirkulace.

Napojení stojánkových směšovacích baterií bude provedeno přes rohové ventily DN15 pomocí flexibilních hadiček. Napojení baterie sprchy, pisoárů a výlevky bude pomocí nástěnných tvarovek. Napojení závěsného klozetu bude provedeno přes připojovací armaturu předstěnového splachovacího systému, např. Geberit.

Připojovací vodovodní potrubí bude provedeno z plastového vodovodního potrubí Ekoplastik EVO PP-RCT tlakové řady S 3,2 a S 4 DN15 – DN20 (výpočtová hodnota PN 22), také označovaný jako typ 4, oproti klasickému PP-R (označovaný také jako typ 3) má vyšší tlakovou odolnost při vyšších teplotách media (od 70°C výše). Vzhledem k lepším vlastnostem použitého materiálu PP-RCT je možné pro stejné aplikace použít trubky se slabší tloušťkou stěny, než mají trubky PP-R. Trubky EVO jsou o 28 % lehčí a nabízejí o 37 % větší průtočnost ve srovnání s trubkami z PP-R PN 20. Od stoupaček STV bude potrubí přivedeno k elektrickým zásobníkovým ohříváčům TUV. Před zásobníkem bude na STV bude umístěn uzavírací kulový kohout a kontrolovatelná zpětná klapka a pojistný ventil. Od zásobníku bude vedeno potrubí STV a TV do jednotlivých místností, kde budou napojeny navržené zařizovací předměty – umyvadla, WC, pisoáry, sprcha a výlevka. Potrubí bude vedeno nad podhledy a v instalačních předstěnách. Vývody u jednotlivých zařizovacích předmětů budou opatřeny příslušnými armaturami. Potrubí bude provedeno z PPR PN16 a bude zaizolováno polyetylenovou izolací. Typ zařizovacích předmětů a jednotlivých vodovodních baterií bude zvolen investorem.

2.3 OHŘEV TV

Ohřev TV bude zajištěn pomocí dvojice zavěšených elektrických zásobníků TV o objemu 2 x 60 l. Zásobníky budou napojeny na rozvod TV, STV bez cirkulace. Na přívodu STV bude u zásobníku umístěna zpětná klapka, pojistný ventil, kulový kohout, pojistný ventil a na výstupu TV ze zásobníku bude umístěn kulový kohout.

2.4. ZKOUŠKY VODOVODU

K předání do užívání části stavby stavby bude doložen doklad o dezinfekci vodovodních rozvodů s uvedením délky dezinfekce a množství aktivního chlóru v 1l roztoku. Rozvody budou po dokončení vyčištěny a funkčním odzkoušením minimálně dvakrát propláchnuty, poté naplněny na 60 minut roztokem obsahujícím minimálně 25 mg volného chlóru v 1l a znovu důkladně propláchnuty. Součástí provedené dezinfekce vodovodních rozvodů bude posléze i předložení pozitivních výsledků pitné vody.

Po montáži vodovodního potrubí bude provedena tlaková zkouška dle ČSN 75 5911 a dle interních předpisů Čechu instalatérů ČR. Každé vodovodní potrubí se musí před uvedením do provozu podrobit tlakové zkoušce. Tlakovými zkouškami se vyzkouší vodovodní potrubí na nepropustnost a odolnost proti vnitřnímu přetlaku. Tlaková zkouška se provádí předepsaným přetlakem a pracovním postupem. O zkoušce se provede zápis a záznam do stavebního deníku. Před předáním vodovodu do užívání se musí potrubí, armatury a zařízení dokonale propláchnout vodou a dezinfikovat. Propláchnutí musí být prováděno vodou, kterou má být vodovod zásobován.

Umístění zařizovacích předmětů i bližší podrobnosti jsou patrné z výkresové dokumentace. Při provádění domovního vodovodu je nutné dodržovat předepsané ČSN 75 5409, ČSN 73 0873 a ČSN EN 806-1-5.

3. Kanalizace**3.1 SPLAŠKOVÁ KANALIZACE****3.11 Venkovní kanalizace**

Splaškové vody z objektu jsou odvedeny stávající kanalizační přípojkou do kanalizačního řadu.

3.12 Připojovací potrubí

Připojovací potrubí odvádí splaškové odpadní vody od jednotlivých zařizovacích předmětů do stoupacího kanalizačního potrubí. Připojovací kanalizační potrubí bude napojeno od zápachové uzávěrky jednotlivých zařizovacích předmětů a je vedeno až po odpadní svislé kanalizační potrubí, do kterého bude zaústěno. Napojení odkapu pojistných ventilů zásobníků pro ohřev TV bude provedeno flexibilní hadicí od pojistného ventilu, či ventilu do vtoku (nálevky) HL21 pro možnou vizuální kontrolu správného chodu PV.

Připojovací potrubí je vedeno v drážkách ve zdivu, předstěnách, či v podlaze. Potrubí je vedeno pod spádem 3% od zařizovacího předmětu k propoji na svislé kanalizační potrubí. Materiálem připojovacího potrubí jsou plastové HT polypropylenové hrdlové trubky v DN 40 – 100 mm, spojovaných pomocí násuvných hrdel, těsněných elastomerovým kroužkem. Podmínky výroby, rozměry i podmínky zkoušek odpovídají ČSN EN 1451-1. Surovinou pro výrobu odpadních trubek a tvarovek je polypropylen (PP). Materiál s vysokou houževnatostí, dlouhodobou teplotní a chemickou stabilitou, který propůjčuje potrubí mimořádně dlouhou životnost. Hrdlový spoj je těsněn vícenásobným těsnícím elementem, zajišťujícím nejen dokonalou těsnost ale i dlouhodobou pružnost spoje a vynikající hydraulické vlastnosti potrubí.

3.13 Odkap kondenzátu

V objektu bude nutné napojit na vnitřní splaškovou kanalizaci odkapy kondenzátu VZT jednotky umístěné v nové strojovně. Pro odkap kondenzátu rekuperačních jednotek budou použity vtoky (nálevky) HL21 DN32, za kterými bude propoj na nejbližší přípojně místo splaškové kanalizace.

Bilance potřeby vody (bilance splaškových vod)

Výchozí údaje 25 osob

Denní potřeba vody

Školy 25 x 25 l/os/den

625,0 l/den

Celkem

625 l/den = 0,63 m³/den

Maximální denní potřeba vody

$Q_{\max} = 625 \times 1,29 = 806,25 \text{ l/den}$

Maximální hodinová spotřeba vody

$Q_h = 806,25 \times 2,3/24 = 77,26 \text{ l/hod}$

Roční potřeba vody $0,63 \times 200 = 126 \text{ m}^3/\text{rok}$

Bilance potřeby teplé vody.

Maximální denní potřeba teplé vody

$Q_{\max} = 40\% \times 806,25 = 322,5 \text{ l/den}$

4. Požadavky na ostatní profese

Stavební část – probourání a následné začištění jednotlivých prostupů, případné vysekání drážek

Elektroinstalace – napojení ohřevů vody.

VZT – propojení a odzkoušení.

2. Bezpečnost práce a užívání

Navržený systém je navržen tak, by vyhověl normám ČSN, EU a hygienickým předpisům.

Montáž má být prováděna odbornou firmou. V průběhu montáže budou používány obvyklé montážní postupy, dále budou dodržován montážní předpisy výrobců jednotek a zásady bezpečnosti práce.

Přejímací řízení může proběhnout až po komplexním dokončení a zprovoznění všech zařízení. Pro správný chod zařízení je nutné zajistit odbornou údržbu zařízení.

3. Likvidace odpadů

Při provádění stavby vzniknou odpady z obalových materiálů použitých výrobků, stavební sut a další materiál. Jednotlivé materiály budou členěny podle druhu a ukládány do zvlášť k tomu určených pytlů a nádob. Využitelné odpady budou předány do sběrný druhotných surovin, přebytečné stavební suť bude vyvezena na k tomu zřízenou skládku. O způsobu likvidace odpadních hmot na skládce povede prováděcí firma evidenci. Při provozu zařízení nevznikají žádné odpady.

4. Závěr

Projekt byl vypracován dle platných ČS a EU norem a hygienických předpisů s ohledem na hospodárnost provozu a flexibilitu systému. Dokumentace byla zpracována v rozsahu pro stavební povolení. Projekt nezodpovídá za případné vady s použitím dokumentace k jiným účelům. Veškeré změny oproti projektové dokumentaci musejí být schváleny projektantem.

V PRAZE dne: srpen. 2025

vypracoval: Aleš Burda