

STAVEBNÍ ÚPRAVY
ZÁKLADNÍ ŠKOLY V PŘÍŠOVICÍCH
ÚPRAVA 28. 01. 2015
Zdravotní technika

Technická zpráva

Místo stavby: **ZŠ Příšovice č.p. 178**

Zakázkové č.: 37041

Investor: Obec Příšovice

Datum: leden 2015

SEZNAM PŘÍLOH:

1. Technická zpráva
2. Výkresová část: ZT-01 KANALIZACE 1.N.P.
ZT-02 KANALIZACE 2. N.P.
ZT-03 VODOVOD 1. N.P.
ZT-04 VODOVOD 2. N.P.

1. Úvod

Zpracovaný projekt řeší zdravotně technické instalace ve stávajícím objektu Základní školy v Příšovicích. Obsahuje projekt vnitřní kanalizace a vnitřního vodovodu. Projekt zahrnuje výměnu veškerého kanalizačního potrubí a rozvodů vody a instalaci nových zařízení v sociálním zařízení školy.

Objekt je zásobován pitnou vodou ze stávající vodovodní přípojky napojené na veřejný vodovodní řad. Splaškové vody z objektu jsou svedeny do stávající veřejné kanalizace. Dešťové vody ze střechy objektu jsou svedeny rovněž do kanalizace.

Vnitřní kanalizace je řešena po napojení do stávajících kanalizačních šachty před objektem. Vnitřní vodovod je řešen od hlavního uzávěru vnitřního vodovodu, který je osazen za stávajícím vodoměrem ve vodoměrné šachtě před objektem.

2. Vnitřní vodovod

Nově navržený vnitřní rozvod studené vody je řešen od stávající vodoměrné sestavy umístěné ve vodoměrné šachtě. Příprava teplé vody v sociálním zařízení školy je řešena pomocí zásobníkových ohříváčů vody. V objektu je navržen nový rozvod požární vody napojený na spotřební rozvod vody.

2.1. Vodovodní přípojka a měření spotřeby vody

Objekt školy je zásobován pitnou vodou stávající vodovodní přípojkou napojenou na veřejný vodovodní řad. Vodovodní přípojka je ukončena ve vodoměrné šachtě před objektem.

Měření spotřeby vody je stávající. Vodoměrná souprava s příslušnými armaturami je umístěna ve vodoměrné šachtě před objektem.

2.2. Vnitřní rozvod vody

Potrubí studené vody je do sociálního zařízení školy přivedeno ze stravovací části objektu. Uzávěr vody pro sociální zařízení školy je umístěn v šatně v 1. N.P. Hlavní rozvod studené vody do prostoru WC je veden přes chodbu pod stropem 1. N.P. Na rozvod vody jsou napojeny zařízení v prostoru WC, výlevka v úklidové komoře, umyvadla v kabinetech a zdroj teple vody. Na hlavní ležatý rozvod je v prostoru WC chlapců napojeno stoupací potrubí V8 vyvedené do 2. N.P.

Pro napojení umyvadel v učebnách je hlavní rozvod veden pod podlahou chodby v 1. N.P. Na hlavní rozvod jsou napojena jednak umyvadla v učebnách v 1. N.P., jednak stoupací potrubí V5 až V7, která jsou vyvedena do 2. N.P.

Ve 2. N.P. jsou ze stoupacího potrubí V8 napojeny zařízení v prostoru WC, v úklidové komoře, umyvadla v kabinetech a odborné pracovně a zdroj teplé vody. Ze stoupacích potrubí V5 až V7 jsou napojena umyvadla v učebnách a družině.

Od zdrojů teplé vody bude proveden souběžný rozvod studené vody a teplé vody. Na rozvod studené vody budou napojeny nádržky klozetů, pisoáry a umyvadla v učebnách, družině, kabinetech v 1. N.P. a ředitelně. Umyvadla na WC, výlevky v úklidových komorách a umyvadla v kabinetech ve 2. N.P. budou napojeny na rozvod studené a teplé vody.

Stoupací potrubí budou opatřena kulovými kohouty s vypouštěním. Stoupací potrubí budou na nejvyšším místě ukončena přívzdušňovací a odvzdušňovací armaturou R 88/1-G1/2".

Veškeré potrubí bude vedeno převážně v drážkách ve zdivu, ojediněle v podlaze (hlavní rozvod v 1. N.P., předsín a imobilní WC v 1. N.P. a úklidová komora ve 2. N.P.) s dostatečným prostorem pro dilataci potrubí. Potrubí bude opatřeno nápletkovou izolací z lehčeného pěnového polyetylenu. Tepelná izolace potrubí teplé vody bude provedena dle vyhlášky Ministerstva průmyslu a obchodu č. 193/2007 Sb.

Stávající vodovodní potrubí bude v potřebném rozsahu buď demontováno nebo zaslepeno zátkami.

2.2.1. Požární rozvod vody

Pro zásobování požárních hydrantů vodou bude zřízena samostatná větev požárního vodovodu napojená na hlavní rozvod vody v 1. N.P. Napojení bude provedeno před uzávěrem spotřební vody, který je umístěn v šatně. Větev požárního vodovodu bude opatřena uzavírací armaturou a zpětnou klapkou.

Potrubí bude vedeno pod stropem 1. N.P. až do rohu ředitelny, kde klesne pod podlahu a dále bude vedeno pod podlahou chodby až k hydrantu. Zde bude napojen hydrant v 1. N.P. a bude provedeno stoupací potrubí vyvedené do 2. N.P., kde bude napojen další hydrant. Hydranty jsou umístěny na stávajících místech.

Navržen je hydrantový systém 25/30 s průtokem $Q > 1,1$ l/s a délkou tvarově stálé hadice 30,0 m.

2.2.2. Příprava teplé vody

Příprava teplé vody je řešena elektrickými zásobníkovými ohříváči vody o objemu 80 litrů. V 1. N.P. je ohříváč umístěn v úklidové komoře nad výlevkou. Ve 2. N.P. je ohříváč umístěn na WC personálu.

2.2.3. Připojení zařízení v učebnách na rozvod vody

Výška připojení zařízení v učebnách na rozvod vody - rozměry v mm od podlahy:

nádržky WC kombi	675
nádržky WC závěsné	1050

rohové ventily baterií stojánkových	500
rohový ventil výtokového ventilu stojánkového	500
pisoár	1100
baterie dřezová nástěnná k výlevce	1100
hydrant	1300

2.2.4. Materiál

Veškerý spotřební rozvod studené a teplé vody bude proveden z plastových trub PP typ 3, tl. řady PN 16 pro rozvod studené vody a PN 20 pro rozvod teplé vody. Hlavní přívodní potrubí až k uzavírací armatuře a potrubí požárního rozvodu vody je navrženo z trub ocelových, závitových, pozinkovaných.

Plastové potrubí bude vedeno tak, aby mělo dostatečný prostor pro dilataci potrubí. Potrubí bude vedeno ve sklonu min. 0,3% směrem ke stoupacímu potrubí a vypouštěcím armaturám.

3. Vnitřní kanalizace

Vnitřní kanalizace v objektu je oddílné soustavy. V části sociálního zařízení školy jsou splaškové a dešťové vody odváděny samostatným potrubím. Obě potrubí jsou zaústěna před objektem do nově navržené kanalizační šachty. Z této šachty pokračuje potrubí jednotné kanalizace až do stávající kanalizační šachty.

3.1. Splašková kanalizace

Splašková kanalizace bude napojena do nově navržené kanalizační šachty, zřízen cca 1,0 m před objektem. Z této šachty budou splaškové vody společně s vodami dešťovými odvedeny do stávající kanalizační šachty.

3.1.1. Svodné potrubí

Nově navržené hlavní svodné potrubí, odvádějící splaškové vody, je vedeno od odpadu č. 1 pod podlahou 1. N.P. Z hlavního svodného potrubí jsou provedeny odbočky pro vedlejší větve ležaté kanalizace, na které jsou napojeny zařízení předem instalované v 1. N.P. respektive jsou napojena odpadní potrubí vedená do 2. N.P. Svodné potrubí bude vedeno ve sklonu min. 2%. Na vedlejší větvi svodného potrubí, do kterého jsou napojena umyvadla, bude zřízena revizní šachta vnitřních rozměrů 600x900 mm, krytá poklopem s výplní shodnou s okolním povrchem. Hlavní svod 1'-1 je napojen před objektem do nově navržené kanalizační šachty. Nově navržená kanalizační šachta bude sestavena z betonových skruží DN 1000, přechodového kusu DN 1000/600 a prefabrikovaného dna. Vstup do šachty bude opatřen litinovým poklopem tř. B 125.

3.1.2. Odpadní potrubí

K odvedení splaškových vod jsou navržena odpadní potrubí DN 70 a DN 100. Na každém odpadním potrubí budou v 1. N.P, min. 1,0 m nad úrovní podlahy osazeny čisticí tvarovky. Přístup k čisticím tvarovkám bude umožněn dvířky z PH 15/30.

Odvětrání kanalizace bude provedeno prodloužením odpadních potrubí č. 7, 9 a 10 nad úroveň střechy, kde budou zakončena ventilační hlavicí DN 100.

Neodvětrané odpadní potrubí č.1 bude ukončeno pod stropem 2. N.P. kanalizačním přivětrávacím ventilem DN 100.

Do kanalizace bude též zaústěno potrubí od odvodušňovacích vodovodních armatur a pojistných armatur ohřívачů vody. Přepadové potrubí bude svedeno k nejbližšímu odpadnímu nebo připojovacímu potrubí. Pro tento účel budou na potrubí vysazeny odbočky, do kterých budou přepady přes trychtýřky se sifonem zaústěny.

3.1.3. Materiál

Ležatá vnitřní i venkovní kanalizace je navržena z PVC trub a tvarovek kanalizačních KG-Systém DN 100 až DN 200. Odpadní potrubí bude z trub a tvarovek odpadních HT-Systém (PPs) DN 70 a DN 100. Pro odpadní potrubí lze rovněž použít tzv. "tiché potrubí", např. OSTENDORF SKOLAN (výrobce OSMA s.r.o.) nebo POLO-KAL 3S (výrobce POLOPLAST).

Připojovací potrubí od jednotlivých zařízení předemtů je navrženo z trub novodurových ø 40x1,8 až 63x1,8 mm.

3.2. Dešťová kanalizace

Množství odváděných dešťových vod ze střechy objektu je stávající, plocha odvodňované střechy se nemění. K odvedení srážkových vod ze střech jsou ve střešní konstrukci osazeny střešní vtoky napojené na dešťové odpadní potrubí. Na každém odpadním potrubí budou v 1. N.P, min. 1,0 m nad úrovní podlahy osazeny čisticí tvarovky. Přístup k čisticím tvarovkám bude umožněn dvířky z PH 15/30. Odpadní potrubí jsou napojena na ležatou dešťovou kanalizaci. Potrubí dešťového odpadu Ds2 je podvěšeno pod stropem 1. N.P. v prostoru šatny. V rohu šatny klesne potrubí pod podlahu a je vedeno přes ředitelnu k místu napojení na svodné potrubí dešťové kanalizace.

Svodné potrubí dešťové kanalizace je vedeno souběžně s potrubím splaškové kanalizace, a to pod podlahou 1. N.P. Potrubí bude zaústěno před objektem do nově navržené kanalizační šachty.

Vnitřní ležatá i venkovní dešťová kanalizace je navržena z PVC trub a tvarovek kanalizačních KG-System DN 150 a DN 200. Odpadní potrubí bude z trub a tvarovek odpadních HT-System (PPs) DN 100 a DN 125. Pro odpadní potrubí lze rovněž použít tzv. "tiché potrubí", např. OSTENDORF SKOLAN (výrobce OSMA s.r.o.) nebo POLO-KAL 3S (výrobce POLOPLAST).

4. Zařizovací předměty

Rozmístění zařizovacích předmětů je patrné z půdorysů a jejich popis je uveden v legendách na výkresech. Veškeré zařizovací předměty jsou navrženy v běžném standardu. Klozety jsou navrženy závěsné s nádrží do zdi a ovládáním zepředu, s úspornou splachovací armaturou a stop tlačítkem. Keramická umyvadla v učebnách a některých kabinetech jsou doplněna stojánkovým, pákovým výtokovým ventilem (studená voda), ostatní umyvadla jsou doplněna stojánkovou, pákovou baterií. Keramické pisoáry jsou nástěnným předstěnovým splachovačem napájeným z 9 V baterie. Výlevky v úklidových komorách jsou keramické, doplněné dřezovou, nástěnnou, pákovou baterií a prodloužením G 3/4"x100 mm. Bezbariérové WC v 1. N.P. bude vybaveno imobilními zařizovacími předměty, tj. zvýšený klozet typu kombi a umyvadlo doplněné stojánkovou pákovou baterií.

Stojánkové baterie, stojánkové výtokové ventily a splachovací nádrže klozetových mís typu kombi budou připojeny pomocí rohových ventilů s filtrem a flexibilních hadiček.

5. Závěr

5.1. Zkoušení vnitřního vodovodu

Po dokončení montáže se musí vnitřní vodovod prohlédnout a tlakově odzkoušet dle ČSN 73 6660. Trubní rozvod se zkouší zdravotně nezávadnou vodou 1,5 násobkem provozního přetlaku, nejméně však přetlakem 1,0 MPa. Konečná tlaková zkouška vnitřního vodovodu se provádí provozním přetlakem, nejméně však 0,7 MPa. O prohlídce a tlakové zkoušce se zpracuje zápis v souladu s příslušnými předpisy (Vyhláška č. 144/1978 Sb. a Vyhláška č. 154/1978 Sb.).

Před předáním do užívání se musí vnitřní vodovod propláchnout nejméně trojnásobným objemem vody v potrubí a dezinfikovat roztokem, který musí působit nejméně 1 hodinu.

5.2. Zkoušení vnitřní kanalizace

Po ukončení montážních prací a před uvedením kanalizace do provozu bude provedena technická prohlídka, zkouška vodotěsnosti svodného potrubí a plynotěsnosti odpadního a připojovacího potrubí dle ČSN 73 6760. O provedené technické prohlídce a zkoušce těsnosti se provede záznam.