



Projektová příprava na opravu šaten tělocvičny a sociálního zázemí družiny

Na parcele č. 117 k.ú. Nové Pavlovice

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

D1.4.a. Zdravotně technické instalace

Technická zpráv

Investor : Statutární město Liberec
Nám. Dr. E. beneše 1
460 01 Liberec I

Vypracovala : Ing. Hana Hermová
Ladova 192
46014 Liberec XVII – Kateřinky
IČO: 88504816

Autorizovaná osoba: Ing. Hana Hermová
ČKAIT 0501300

Listopad 2018



O B S A H :

Seznam výkresů	
A. Zdravotní instalace	4
1. Všeobecně	4
2. Vnitřní vodovod	4
2.1. Domovní rozvody pitné vody	4
2.2. Požární vodovod	5
2.3. Ohřev vody	5
2.4. Zkoušky	5
2.5. Izolace potrubí	5
3. Vnitřní kanalizace	5
3.1. Kanalizace splašková	5
3.2. Kanalizace dešťová	6
4. Zařizovací předměty	6
5. Hydrotechnické výpočty	6

Poznámka:

Seznam výkresů

Číslo	Název výkresu	Měřítko
01	Kanalizace - Družina - základy, 1NP a 2NP	1:50
02	Voda - Družina - základy, 1NP a 2NP	1:50
03	Kanalizace – Tělocvična šatny-Půdorys 1NP	1:50
04	Vodovod – Tělocvična šatny-Půdorys 1NP	1:50



Legenda odkazů

K1	Stoupačky splaškové kanalizace
Rv	Rohový ventil s filtrem
Vu	Ventil uzavírací
TRV	Termostatický směšovací ventil ¾"
OE1	Ohřívač vody elektrický závěsný 20l, příkon 2,2kW
OE2	Eklektický průtokový ohřívák tlakový příkon 3,5kW.

Legenda zařizovacích předmětů

- výška napojení přívodů a odpadků je nutno upravit dle konkrétních zařizovacích předmětů

U	Umyvadlo keramické – výška hrany 700 mm Zápachová uzávěra chrom DN40, baterie stojánková tlačná, rohový ventil s filtrem.
WC	Mísa záchodová závěsná se sedátkem výška 400mm, dvojčinné ovládací tlačítko. Předstěrový instalační prvek pro závěsné WC včetně rohového ventilu.
SP	Sprcha s sprchovým žlabem HL50W.0/80, dl = 1000 mm včetně sifonu DN 50, sprchová zástěna se otvíracími dveřmi. Tlačná baterie v. 1150mm včetně hlavové sprchy ve v. 18100 mm
PI	Keramický pisoár s radarovým splachováním, včetně zdroje a zápachové uzávěrky a rohového ventilu. Horní hrana v. 500mm
VL	Nástěnná výlevka keramická, se sklopnou mřížkou, nástěnná baterie páková Zápachová uzávěra DN50.



A. Zdravotní instalace

1. Všeobecně

Projekt řeší vnitřní rozvody pro rekonstrukci sociálního zázemí v ZŠ Vrchlická k.ú. Nové Pavlovice. (tj. vnitřní rozvody vody a kanalizace). Protože dochází pouze k rekonstrukci sociálního zázemí v části využívané družinou a šatny se sprchami u tělocvičny nedochází k navýšení kapacity ZŠ a tím ani množství splaškových vod a potřeby vody.

Podkladem pro zpracování projektu byl dílčí projekt stavební části, situace místa výstavby, dílčí projekty jednotlivých profesí, napojovací body venkovních sítí, požadavky a příslušné normy a předpisy.

Zdrav. Instalace je nutné provádět v souladu s následujícími normami:

ČSN 75 6760 – Vnitřní kanalizace

ČSN EN 806 (73 6660) - Vnitřní vodovod pro rozvod určený k lidské spotřebě

ČSN 73 6660 - Vnitřní vodovod

ČSN 73 0873 – Zásobování požární vodou

ČSN 06 0320 – Ohřívání užitkové vody

ČSN 06 0830 – Zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění a ohřívání vody + normy a předpisy související

ČSN 75 9010 – Návrh vsakovacího zařízení srážkových vod

2. Vnitřní vodovod

Objekt ZŠ je zásobován přípojkou, z městského vodovodu.

2.1. Domovní rozvody pitné vody

Část družina:

V rekonstruované části kde budou umístěny dívčí WC. Místnost umývárny je nevyužívána, bude provedena demontáž stávajících umyvadel a zásobníku pro ohřev teplé vody. Pro umístění nových zařizovacích předmětů bude nutné provést nový rozvod teplé a studené vody. Studená voda bude napojena ze stávajícího přívodu vedeného v podlaze. Teplá voda bude vedena od nového tlakového zásobníku, který bude umístěn u výlevky ke směšovacímu ventilu a dále smíšená voda jednotlivým odběrným místům.

K umyvadlům bude vedena smíšená voda pro tlačnou baterii, pod umyvadlem bude umístěn směšovací ventil, který bude nastaven cca 35°C.

V místě stávajícího sociálního zázemí v 1NP a 2NP bude upraveno dle nové dispozice, budou vyměněny kompletní rozvody. Přívody studené vody je veden v podlaze a je vyústěn v místě WC z trub ocelových 3/4".

K umyvadlům bude vedena smíšená voda pro tlačnou baterii, pod umyvadlem bude umístěn směšovací ventil, který bude nastaven cca 35°C. Pro umyvadlo v učebně družiny, bude použita tlačná baterie pro studenou a smíšenou vodu. Baterie umožňují nastavení doby průtoku 5-25s.

Šatky u tělocvičny:

Umývárny u tělocvičny budou komplet renovovány, budou vyměněny zařizovací předměty (sprchy a umyvadla) včetně rozvodů teplé a studené vody. Po odkrytí rozvodů vody a kanalizace bude nutné ověřit, zda nejsou napojeny další patra. Voda bude přepojena a pro umývárny bude použit samostatný nový rozvod. Nový ležatý rozvod vody bude, veden pod stropem v 1PP (sklad) a bude napojen na stávající potrubí.



K umyvadlům bude vedena smíšená voda pro tlačnou baterii, pod umyvadlem bude umístěn směšovací ventil, který bude nastaven na cca 35°C. Baterie, umožňují nastavení doby průtoku 5-25s.

Pro sprchy bude použita tlačná podomítková baterie s hlavovou sprchou cca ve výšce 1,8m a nastavením doby průtoku, taktéž bude použit směšovací ventil který bude umístěn pod stropem v 1PP.

Rozvody potrubí budou provedeny z plastových trub PPR PN16 v profilech 40x5,5mm – 25x3,5mm a připojovací potrubí je v profilech 20x2,8mm. Pro potrubí uložené v podlaze doporučujeme použít potrubí s hliníkovou vložkou (WAVIN- STABI PLUS, PEX-AL-PEX) v kolech. V místě dlouhých úseků je třeba provést kompenzace. Jednotlivé větve ležatého potrubí budou opatřeny kulovými uzavíratelnými kohouty. Pro přechod potrubí a kovových armatur budou použity přechodky se zalisovanými vnitřním závitem. Je nutné, aby montáž prováděli vyškolení pracovníci. Minimální teplota při realizaci rozvodu nesmí klesnout pod +5°C. Před zazděním je nutno potrubí v drážce ukotvit. *Instalace všech potrubí a vzdálenost podpor bude provedena v souladu s montážním návodem výrobce.*

2.2. Požární vodovod

V objektu je rozveden systém s požární vody. Bude ponechán ve stávajícím stavu.

2.3. Ohřev vody

Družina:

Teplá voda bude ohřívána pro každé části lokálně. Dívčí WC elektrický zásobníkový ohřívač o objemu 20l, 2,2kW. WC 1NP bude nad umyvadlem umístěn průtokový ohřívač. V 2NP bude umístěn nad pisoárem zásobníkový ohřívač o objemu 20l, 2,2kW.

Šatny tělocvična:

Teplá voda je ohřívána v 1PP v technické místnosti.

2.4. Zkoušky

Projektová dokumentace stavby je navržena v souladu s obecně technickými požadavky na výstavbu dané vyhláškou č. 268/2009 Sb. a vyhláškou č. 501/2006 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu se všemi změnami 269/2009 Sb, 22/2010 Sb, 20/2011 Sb. Vnitřní vodovod bude po celkové montáži podroben tlakové zkoušce, proplachu a desinfekci potrubí dle montážního návodu výrobce a dle čl. 136-147 normy ČSN. 736660 a bude o tom sepsán protokol.

2.5. Izolace potrubí

Rozvody TUV budou izolovány v tloušťkách v souladu s vyhláškou 193/2007 SB MPO, optimalizované výpočtovým programem. Potrubí uložená v konstrukci budou izolována návlekovou izolací z PE tl. 6 mm, volně vedená potrubí budou izolována návlekovou izolací ze syntetického kaučuku tl. 9 mm.

3. Vnitřní kanalizace

Splašková voda je svedena ležatým potrubím do městské kanalizace.

3.1. Kanalizace splašková

Družina:

Rozvod ležaté kanalizace v 1NP bude upraven dle nové dispozice, bude provedeno nové napojení pod podlahou a stávající ležatý rozvod, který dle původní PD je z kameniny DN 150, DN200. Stoupačky K4 a K7 budou napojeny pod stropem v 2NP na stávající trasu odvětrávací komínky.



Vnitřní ležatá kanalizace bude provedena z trub PVC systémem KG DN 110 a 160, bude vedena pod podlahou 1NP. Čištění kanalizace, bude prováděno přes čistící tvarovku na stoupačce K4, K7, která bude skryta pod dlaždicí nebo za plastovými dvířky v předstěně u WC.

Šatny tělocvična:

Rozvod kanalizace pro sprchy a umyvadla je veden pod stropem v 1PP, rozvod bude kompletně vyměněn, až do svodného potrubí včetně připojení, která nebudou renovována. V 1NP bude dále vyměněno připojovací potrubí pro nové zařizovací předměty (sprchy a umyvadla).

Pro ležaté potrubí pod podlahou v 1NP bude jako posypový a zásypový materiál použit písek nebo kamení zbavená zemina. Potrubí bude podsypáno po celé délce v tl. 150 mm a obsypáno do výše 300 mm nad vrchol potrubí. Minimální spád ležaté kanalizace je 2%, minimální krytí potrubí PVC je 60 cm nad vrchol potrubí.

Napojení na stoupačky bude provedeno pomocí dvou kolen 45°. Nad koleny bude provedena redukce dimenze stoupačky, od redukce bude potrubí provedeno z materiálu pro stoupačky. Stoupačky budou provedeny z trub PP systému HT. Tento systém odolává vyšším teplotám než potrubí PVC a bohatým sortimentem tvarovek umožňuje snadnou montáž i složitějších uzlů.

Připojovací potrubí budou stejného systému jako stoupačky PP-HT, budou vedeny po povrchu a následně zakrytovány. Potrubí bude napojeno pod úhlem 87° až 88,5° a bude vedeno ve spádu min 3%.

3.2. Kanalizace dešťová

V objektu není oddělená dešťová a splašková kanalizace, v místech nových stoupaček dešťové svody pod stropem nově připojeny.

4. Zařizovací předměty

Zařizovací předměty budou standardně keramické, vybaveny vodními zápachovými uzávěrami. Keramická umyvadla budou doplněna stojánkovými tlačnými bateriemi pro jednu vodu, umyvadlo v učebně bude vybaveno tlačnou baterií pro dvě vody a zápachovými uzávěrami DN40 chrom. Klozety keramické budou zavěšené na instalačních prvcích s dvojčinnými tlačítky. Sprchy budou osazeny tlačným ventilem pro jednu vodu, napojení na kanalizaci bude podlahovým žlábkem se zápachovou uzávěrou. Výlevka bude keramická se sklopnou mřížkou osazena nástěnnou baterií pro elektrický ohřívák vody o objemu 10l.

5. Hydrotechnické výpočty

Vzhledem k tomu že se nenavýšuje kapacita školy, potřeby vody a produkce splaškové vody zůstává neměnná.