

TECHNICKÁ ZPRÁVA

ZÁKLADNÍ ÚDAJE STAVBY

Akce :	ZŠ 01 Učebnicový pavilon 1. stupeň Sociální zařízení 1.NP a 2.NP - stavební úpravy
Projektovaná část :	D.1.4.a - ZDRAVOTNĚ-TECHNICKÉ INSTALACE
Stupeň :	Dokumentace pro provedení stavby
Investor :	VOŠ, SŠ, ZŠ, MŠ Štefánikova , Štefánikova 549, Hradec Králové 500 11
Vedoucí projektant :	Ing.arch.Helena Dařbujánová
Zodpov. projektant :	Martin Kalmus
Vypracoval :	Martin Kalmus
Datum zpracování:	02/2017

1. ÚVOD

Tato část projektu řeší zásobování zdravotně technické instalace v sociálním zařízení 1.NP a 2.NP učebnového pavilonu 1.stupně.

Nově navržený rozvod vnitřního vodovodu bude napojený na stávající rozvod vnitřního vodovodu v prostoru sociálního zařízení. Stávající vnitřní vodovod bude demontován.

Nově navržená vnitřní kanalizace bude napojena na stávající vnitřní kanalizaci v prostoru sociálního zařízení. Stávající odpadní potrubí bude demontováno. Nové odpadní potrubí bude napojena na stávající odpadní potrubí nad patním kolenem pod podlahou 1.NP a pod stropem 2.NP. Stávající kanalizace bude kompletně demontována.

Stávající zařizovací předměty budou kompletně demontovány a nahrazeny novými.

2. VODOVOD

2.1. Vnitřní rozvod vody

Nově navržený rozvod vnitřního vodovodu bude napojený na stávající rozvod vnitřního vodovodu v prostoru sociálního zařízení. Stávající vnitřní vodovod bude demontován.

Rozvod studené vody bude napojen na stávající rozvod studené vody v instalačním kanále, který je veden v prostoru chodby před rekonstruovaným sociálním zařízením.

Rozvod teplé vody a cirkulace teplé vody bude napojen na stávající rozvod teplé vody a cirkulace teplé vody v instalačním kanále v 1.NP.

Odtud bude potrubí vedeno pod stropem a ve stěnách k jednotlivým odběrným místům.

Celý rozvod vnitřního pitného vodovodu bude proveden z tlakových trub PP-R PN 20 a jeho dimenze jsou v souladu s ČSN.

Hlavní rozvod bude veden pod stropem. Připojovací a stoupací potrubí bude vedeno ve stěnách. Připojovací potrubí studené a teplé vody bude vedeno nad sebou. Připojovací potrubí bude svedeno vždy do výšky potřebné k napojení jednotlivých míst potřeby vody.

Veškeré rozvody vnitřního vodovodu bude opatřeno izolací z pěněného polyethylenu PE.

Tloušťky tepelné izolace budou použity dle DN potrubí:

studená voda, rozvody ve zdi -	všechny DN9 mm
teplá voda a cirkulace -	1/2"	. . . 15 mm
(zavěšena pod stropem)	3/4"	. . . 20 mm
	1"	. . . 25 mm
	5/4"	. . . 30 mm
	6/4" - 3"	. . . 40 mm

Potrubí bude vedeno ve sklonu 0.3 % směrem hlavnímu uzávěru a jednotlivým výtokům.

Směšovací baterie jsou navrženy pákové nástěnné a stojánkové. Stojánkové baterie budou připojeny přes rohové nástěnné ventily.

2.2. Teplá voda

Ohřev teplé vody pro objekt zůstane stávající.

Rozvod teplé vody a cirkulace teplé vody bude napojen na stávající rozvod teplé vody a cirkulace teplé vody v instalačním kanále v 1.NP. Odtud bude potrubí vedeno pod stropem a ve stěnách k jednotlivým odběrným místům.

Potrubí teplé vody bude vedeno v souběhu s potrubím studené vody a bude přivedeno v příslušných výškách napojení k jednotlivým vodovodním bateriím.

Při montáži potrubí teplé vody je nutno počítat s délkovou roztažností potrubí, proto je nutno dodržovat montážní předpisy výrobce potrubí. Délková roztažnost bude zajištěna pohybem potrubí v materiálu izolace a kompenzátory.

3. KANALIZACE

Nově navržená vnitřní kanalizace bude napojena na stávající vnitřní kanalizaci v prostoru sociálního zařízení. Stávající odpadní potrubí bude demontováno. Nové odpadní potrubí bude napojena na stávající odpadní potrubí nad patním kolenem pod podlahou 1.NP a pod stropem 2.NP. Stávající kanalizace bude kompletně demontována.

Nově navržená odpadní potrubí, připojovací a svislá, jsou navržena z trub PP-HT systém spojovaných na nástrčná hrdla a těsnící "O" kroužky. Jedná se o odpadní kanalizační systém "HT" - odpadní systém pro vnitřní kanalizaci, který odpovídá současným technickým nárokům, především požadavku odolávat zvýšené teplotě. Maximální dovolená teplota transportovaného média je do 100°C.

Svodné potrubí, které je vedeno pod podlahou a terénem bude z trub PVC systém „KG“ spojovaných nástrčnými hrdly s pryžovými O-kroužky.

Budou použity průměry potrubí 40 až 110 mm. Dimenze potrubí jsou navrženy dle doporučených hodnot v ČSN. Připojovací a odpadní potrubí bude vedeno ve stěnách.

Odvětrání celého potrubního rozvodu vnitřní kanalizace budou zajišťovat stávající ventilační hlavice osazené na odpadních potrubích.

Na odpadních potrubích v nejnižším podlaží (tam kde je to možné, tj. mimo obytné místnosti spíše, atd.), budou osazeny 1.0 m nad podlahou čistící tvarovky.

Při montáži je nutné dbát pokynů výrobce z hlediska uložení potrubí, dilatace apod. Hloubka uložení potrubí v objektu bude provedena tak, že min. krytí potrubí pod podlahou bude 300mm. Ve venkovním prostoru bude min. krytí cca 800-900mm. Spádové poměry na splaškovém potrubí budou min. 2,0‰.

Po provedené hrubé montáži rozvodů kanalizace musí být provedeno zkoušení vnitřní kanalizace, které obsahuje technickou prohlídku, zkoušku vodotěsnosti svodného potrubí a zkoušku vodotěsnosti odpadního připojovacího a větracího potrubí. Zkoušení vnitřní kanalizace musí být provedeno dle ČSN 75 6760.

4. ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY

V objektu budou použity běžné, sériově vyráběné zařizovací předměty, vyhovující účelům v daném objektu a budou vybrané dle platných katalogů zařizovacích předmětů.

U Umyvadlo keramické Traffic 60x48 cm
Zápachová uzávěrka umyvadlová kovová
Umyvadlová tlačná stojánková baterie, automatické uzavření po uplynutí 6 sekund
2 x rohový ventil ½“

Ui Umyvadlo pro tělesně postižené s otvorem pro baterii bez přepadu 65x55 cm
Zápachová uzávěrka podomítková Viega pro upevnění
Umyvadlová páková stojánková baterie s prodlouženou pákou
2 x rohový ventil ½“

- WC** Klozetová mísa keramická závěsná Kolo Style
Sedátko klozetové Kolo
Montážní prvek pro závěsné WC pro předezdění
Ovládací tlačítko nerezové pro 2 množství splachování
- WCi** Klozetová mísa keramická závěsná pro tělesně postižené Renova 70 cm
Sedátko klozetové
Montážní prvek pro závěsné WC pro předezdění
Automatický splachovač WC s elektronikou pro montážní rám
Napájecí zdroj
- P** Keramický pisoár Keramag Nr. 1 Plan, zápachová uzávěrka
Automatické splachování
- D** Dřez nerezový jednoduchý vestavný
Zápachová uzávěrka dřezová
Dřezová páková stojánková baterie
2 x rohový ventil ½"
- Vý** Keramická výlevka se sklopnou mříží
Splachovací nádržka nízkopoložená
Dřezová nástěnná páková baterie
1 x rohový ventil ½"

5. VYTÁPĚNÍ

V přízemí v místnosti WC chlapci (01.1.18) a WC dívky (01.1.16) je vedeno stávající ocelové potrubí UT. Stávající potrubí UT je vedeno volně pod stropem a po stěně. Stávající potrubí UT bude demontováno a přemístěno těsně pod strop, kde bude vedeno ve stávající trase a následně u stěny opět napojeno na stávající potrubí.

6. PROVÁDĚNÍ STAVBY

Potrubí vodovodu a kanalizace bude uloženo v hloubené zapažené rýze. Dno rýhy bude zbaveno kamenů aby nedocházelo k bodovému namáhání potrubí a bude vyrovnáno. Lože pod potrubí bude provedeno pískem fr. 0-4 mm. Tloušťka zhuštěné vrstvy lože bude 100 mm. Obsyp potrubí bude rovněž proveden pískem fr. 0-4 mm do výšky cca 300 mm nad vrch potrubí.

Obsyp bude hutněn vhodným způsobem. Zbytek výkopu bude zasypán původní zeminou, hutněnou po vrstvách cca 300 mm.

Výkop pro všechna potrubí budou provedeny jako rýha se příložným alternativně zátažným pažením. Upozorňuji dodavatele prací na nutnost hutnění zásypu rýhy na takovou míru, která odpovídá stavu podloží okolního terénu.

Zatravněné plochy, dotčené stavbou, budou ohumusovány a osety. Komunikace bude uvedena do původního stavu ve stejné skladbě. Přebytečná výkopová zemina bude odvezena na skládku, určenou investorem, popř. bude použita v rámci stavby.

Zkouška těsnosti kanalizace bude provedena v souladu s ČSN 73 6760 - Vnitřní kanalizace.

Zkoušení vnitřní kanalizace se bude skládat:

- a) z technické prohlídky;
- b) ze zkoušky vodotěsnosti svodného potrubí;

a) Technická prohlídka se provádí před zkouškami vodotěsnosti a plynotěsnosti. Potrubí se musí ponechat k prohlídce přístupné a očištěné, tj. nezakryté, nezasypané a nezazděné, a to tak, aby spoje byly dostupné. Technická prohlídka se provádí po jednotlivých smontovaných částech, nebo vcelku. O výsledku technické prohlídky vnitřní kanalizace nebo její části se provede záznam.

b) Zkouška vodotěsnosti svodného potrubí bude provedena vodou bez mechanických nečistot. Ve zkoušené části potrubí je nutno všechny otvory po dobu zkoušky utěsnit. Potrubí se musí ponechat ke zkoušce přístupné a očištěné, tj. nezakryté, nezasypané a nezazděné, a to tak, aby spoje byly dostupné. Před započítáním zkoušky vodotěsnosti se svodná potrubí zkoušené části vnitřní kanalizace plní vodou tak, aby všechen vzduch z potrubí mohl volně uniknout, a aby se dosáhlo přetlaku potřebného pro vlastní zkoušku daného úseku. Mezi naplněním potrubí a vlastní zkouškou vodotěsnosti musí uplynout přiměřený čas, aby se teplota a vlhkost potrubí ustálily, stěny potrubí dočasně nasákly vodou, a aby všechen vzduch měl možnost uniknout. Tento čas je pro: kameninové potrubí 2 hodiny; litinové potrubí 1 hodina; potrubí z plastů a ocelové potrubí 0.5 hodiny.

Před započítáním zkoušky se provede prohlídka, při které se zjišťuje zda nedochází k viditelnému úniku vody, např. odkapávání. Vodotěsnost svodného potrubí vnitřní kanalizace se zkouší vodou přetlakem nejméně 3 kPa, nejvýše 50 kPa.

Zkouška vodotěsnosti trvá jednu hodinu. Během této doby se sleduje úroveň hladiny vody a případné dolévání se měří. Vodotěsnost svodného potrubí vnitřní kanalizace je vyhovující, jestliže únik vody vztahující se na 10 m² vnitřní plochy potrubí nepřesahuje 0,5 l/h. Při negativním výsledku zkoušky je nutné zkoušku vodotěsnosti po odstranění závad (netěsností) opakovat. O výsledku zkoušky vodotěsnosti vnitřní kanalizace nebo její části se provede záznam.

Tlaková zkouška vodovodu bude provedena v souladu s ČSN 73 6660 - Vnitřní vodovody.

Po skončení montážních prací se musí vnitřní vodovod prohlédnout a tlakově odzkoušet. Zkoušení vnitřního vodovodu bude provedeno ve třech krocích. Prvním krokem je prohlídka

potrubí. Druhým krokem je tlaková zkouška potrubí, při které se zkoušejí trubní rozvody (bez výtokových a pojistných armatur). Prohlídka i tlaková zkouška se provádí při nezakrytých drážkách, podhledech a instalačních kanálech, potrubí má být bez tepelné izolace. Pokud je použita návleková tepelná izolace (osazovaná při montáži potrubí), musí do úspěšného provedení tlakové zkoušky potrubí zůstat přístupné všechny spoje.

Před předáváním vnitřního vodovodu se provede konečná tlaková zkouška po osazení všech armatur a zařizovacích předmětů (vodovodní potrubí je při této zkoušce už nepřístupné pro vizuální kontrolu). V Pravidle praxe W 660-1 je podrobně uveden postup při zkoušení vnitřního vodovodu jednak podle rozsahu vnitřního vodovodu a podle použitého materiálu.

Třetím krokem je konečná tlaková zkouška a provádí se zásadně vodou. Před zahájením takové zkoušky musí být potrubí řádně propláchnuto čistou nezávadnou vodou. Provádí se po montáži všech zařizovacích předmětů, výtokových a pojistných armatur a příslušenství vnitřního vodovodu. Potrubí se napouští vodou z nejnižšího místa a postupně se odvzdušňují všechna přípojovací potrubí. Při tlakové zkoušce vodou nesmí zůstat v potrubí vzduch. Vodovod se ponechá pod provozním přetlakem vody nejméně 24 hodin (během této doby se vyskytne s největší pravděpodobností i maximální hydrostatický tlak - tlak při plném vodojemu v noci nebo vypínací tlak automatické vodárny). Tlaková zkouška se provádí provozním přetlakem dosaženým v okamžiku zahájení zkoušky. Po zahájení zkoušky se uzavře oddělovací uzávěr (např. hlavní domovní uzávěr) a odečte se hodnota přetlaku. Zkušební přetlak nesmí po dobu jedné hodiny od zahájení zkoušky klesnout o více než 20 kPa. Při větším poklesu je nutno odstranit příčinu poklesu tlaku a tlakovou zkoušku provést znovu. O průběhu zkoušky bude proveden předávací protokol.

Veškeré výrobky, které přijdou do styku s pitnou vodou budou splňovat podmínky uvedené v § 5 zák. 258/2000 sb. o ochraně veřejného zdraví.

Trasy rozvodů ZTI je nutné průběžně koordinovat a v případě kolize postupovat dle koordinační části projektu ve stavební části.

Vedení potrubí bude prováděno v souladu s příslušnými normami a předpisy výrobce potrubí.

Výběr zařizovacích předmětů, směšovacích baterií a dalšího zařízení konzultovat před realizací stavby s investorem.

Součástí této části PD není vyjádření správců podzemních. Jestliže dojde při stavbě veřejné části přípojky ke křížení s podzemními vedeními, požádá investor před započítáním výkopových prací o jejich vytýčení. Při stavbě je nutno dodržet podmínky stanovené ve vyjádřeních jednotlivých správců podzemních sítí.

7. BEZPEČNOST PRÁCE

Za provádění prací je odpovědná realizační firma. Tyto práce smějí provádět jen pracovníci řádně poučení a musí nad nimi být zajištěn odborný dozor stavebním technikem. Požadavky na bezpečnost práce na pracovišti včetně dalších náležitostí a souvislostí upravuje zákon 309/2006 Sb. včetně prováděcích předpisů. Při provádění veškerých prací, spojených s výstavbou instalací je nutné dodržovat dále požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi, specifikované v Nařízení vlády č. 591/2006 Sb.

Hradec Králové únor 2017
Vypracoval: Martin Kalmus