

Obsah

1.	Úvod.....	2
2.	Vstupní podklady.....	2
3.	Požadavky na ostatní profese.....	2
4.	Vodovod.....	2
5.	Kanalizace.....	5
6.	Bezpečnost práce.....	7
7.	BOZP při výstavbě.....	7
8.	Závěr.....	8

1. Úvod

Projekt řeší nové rozvody vody a kanalizace na akci REKONSTRUKCE KUCHYNĚ ZŠ SPECIÁLNÍ A MŠ CHOMUTOV, UL. PALACHOVA Č.P. 4881.

Pokud se kdekoliv v projektové dokumentaci nebo v soupisu prací a dodávek vyskytuje jakýkoliv obchodní název materiálu, výrobku, systému apod., jedná se zásadně o referenční údaj sloužící pro přesnou specifikaci minimálního standardu jejich požadovaných vlastností. Uvedený materiál, výrobek, systém apod. je možno nahradit jiným o shodných či lepších vlastnostech. Tuto případnou náhradu je povinen zhotovitel stavby prokázat shodu vlastností s referenčními údaji.

Projekt byl vypracován na základě konzultace s architektem, projektantem stavby a technických podkladů.

Tato část projektu řeší pouze vnitřní instalace vodovodu a kanalizace a dosazení lapolu na stávající potrubní trasu. Neřeší přípojky vody ani kanalizace.

Projektová dokumentace je vypracována v úrovni projektu pro **provádění stavby** ve smyslu vyhlášky č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb (v platném znění), s přihlédnutím k ČSN 06 0310:2014 (Tepelné soustavy v budovách – Projektování a montáž) a souvisejících ČSN a vyhlášek.

2. Vstupní podklady

Pro návrh byly použity tyto podklady:

- Dokumentace pro stavební povolení
- Firemní podklady
- Vyhlášky a normy

3. Požadavky na ostatní profese

Bez požadavků.

4. Vodovod

Technický popis

Do řešeného objektu je pitná voda přivedena ze stávající vodovodní přípojky. Vodovodní přípojka a vodoměrná sestava zůstanou stávající nejsou tedy součástí tohoto projektu. Napojení nového rozvodu vody proběhne na stávající vedení v kolektoru pod podlahou hlavní chodby (006) a dále dle předkládané projektové dokumentace. Stávající potrubí v kolektoru bude vyměněno za nové dle výkresové dokumentace, v místech napojení nového potrubí na staré budou osazeny KK dimenze stejné jako potrubí. V řešeném objektu je veden vnitřní vodovod, který dopravuje studenou, teplou a cirkulační vodu k jednotlivým zařizovacím předmětům tak, aby na každém odběrném místě byl min. potřebný přetlak.

Vnitřní vodovod

Veškeré vnitřní rozvody jsou vedeny z materiálu PP-RCT S4 příslušné dimenze, viz. projektová dokumentace.

Připojovací potrubí k jednotlivým zařizovacím předmětům bude vedeno zavěšením pod stropy, v podlaze či předstěnách dle PD. Napojení všech zřizovacích předmětů, bude provedeno přes rohové ventily a dopojeno pomocí flexibilních hadiček.

Napojení nástěnných baterií bude realizováno pomocí klasických termostatických nástěnných baterií. Pro ukončení vodovodního potrubí budou sloužit rohové ventily.

Projektant upozorňuje na správné zapojení flexibilní hadiček dle montážního předpisu výrobce. Pro ukončení vodovodního potrubí budou sloužit rohové nástěnky s vnitřním závitem 1/2" a rohové ventily.

Příprava teplé vody

Příprava teplé vody bude řešena stávající způsobem a není předmětem tohoto projektu. Nový rozvod teplé vody bude napojen v kolektoru na stávající rozvody teplé vody. Napojení bude provedeno s osazením KK stejné dimenze jako je stávající potrubí. Dále bude veden rozvod teplé a cirkulační vody k jednotlivým zařizovacím předmětům. Na cirkulační potrubí bude zachováno stávající cirkulační čerpadlo. Rozvody teplé a cirkulační vody budou taktéž z materiálu PP-RCT S4 SDR 9 PN 22. Na potrubí budou umístěny termostatické směšovací ventily nastavené na maximální teplotu 55°C.

Případné připojení na straně vody:

- Studená voda: Kulový kohout, zpětná klapka, vypouštěcí kulový kohout.
- Teplá voda: Kulový kohout
- Cirkulační voda: Kulový kohout

Tepelná izolace

Tepelná izolace zařízení pro vnitřní rozvod teplé, studené a cirkulační vody bude proveden dle vyhlášky 193/2007 sb. Dále je splněn požadavek ČSN 06 0320 § 4.1– na posledním odběrném místě bude zajištěna teplota TV v rozmezí 50-55°C (krátkodobě v nárazových odběrných špičkách nepoklesne teplota TV pod 45 °C).

V rámci ekonomického návrhu bude obaleno potrubí pomocí termoizolační trubice z pěnového polyetylenu, pro SV tl. 13 mm. Izolace jednotlivých armatur a přírub bude provedena jako snímatelná. Izolace armatur nebude provedena pouze u armatur, kde by byla ohrožena jejich funkce nebo manipulace s nimi. Jedná se především o pojistné ventily. Minimální tloušťka izolace pro teplou a cirkulační vodu a armatury se volí stejná jako je dimenze osazovaného potrubí. Tzn. Pro D20 je tloušťka izolace 20 mm, D25 je 25 mm, D32 je 30 mm, 40 mm je 40 mm, 50 mm je 50 mm. Izolace potrubí musí disponovat min. součinitelem tepelné vodivosti λ 0,035 W/mK.

Potřeba vody

Se daným projektem nemění.

Požární vodovod

Není předmětem toho projektu.

Montáž potrubí

V případě zavěšení systému bude řešeno dle montážního předpisu výrobce, bude se jednat o zavěšení pod stropem v objímkách. Studená voda může být uchycena bez izolace, teplá voda a cirkulace bude uchycena s izolací. Realizace bude dbát především na vzdálenosti kotvení potrubí, tedy max. vzdálenosti podpor dle předpisu výrobce

Zkoušky vodovodu

Ke kolaudaci stavby bude doložen doklad o dezinfekci vodovodních rozvodů s uvedením délky dezinfekce a množstvím aktivního chlóru v 1l roztoku. Rozvody budou po dokončení, vyčištění a funkčním odzkoušení minimálně dvakrát propláchnuty, poté naplněny na 60 minut roztokem obsahujícím minimálně 25 mg volného chlóru v 1l a znovu důkladně propláchnuty.

Po proplachu bude proveden rozbor odebraného vzorku. Tento vzorek bude zkoušen v akreditované laboratoři.

Tlaková zkouška

Napuštění rozvodu vodou je možné nejdříve 1 hodinu po provedení posledního svaru. Po dokončení montáže vodovodu se musí provést tlaková zkouška za následujících podmínek:

- Zkušební tlak min. 1,5 MPa (15 bar)
- Začátek zkoušky min. 12 hod. po odvzdušnění a dotlakování systému
- Trvání zkoušky 60 minut Max. pokles tlaku 0,02 MPa (0,2 bar)

Potrubí připravené na zkoušku musí být uložené podle projektu, čisté a po celé trase viditelné. Potrubí se zkouší bez hydrantů a vodoměrů a jiných armatur, s výjimkou zařízení na odvzdušnění potrubí. Namontované uzavěry musí být otevřené. Výtokové armatury mohou být osazeny jen v případě, že vyhovují zkušebnímu přetlaku. Běžně se pro účely tlakové zkoušky nahrazují zátkou. Potrubí se plní z nejnižšího místa tak, že se otevrou všechna místa pro odvzdušnění potrubí a postupně se uzavírají, jakmile z nich vytéká voda bez vzduchových bublin. Délka zkoušeného potrubí se stanoví dle místních poměrů, maximálně 100 m. Po napuštění vodou se vnitřní vodovod stabilizuje provozním přetlakem po dobu nejméně 12ti hodin, po této době se zvýší tlak na zkušební přetlak (15 bar). Tlaková zkouška trvá 60 minut a po dobu zkoušky je maximální dovolený pokles tlaku 0,02 MPa. Pokud je pokles větší, je třeba zjistit místo úniku vody, závadu odstranit a provést novou tlakovou zkoušku.

Předpisy a normy

- ČSN 25 7801 vodoměry, základní ustanovení
- ČSN 06 0320 tepelné soustavy v budovách, příprava teplé vody, navrhování a projektování
- ČSN 75 5401 navrhování vodovodního potrubí
- ČSN 75 5409 vnitřní vodovody
- ČSN 75 5455 výpočet vnitřních vodovodů
- ČSN EN 806-1 vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě část 1: Všeobecně
- ČSN EN 806-2 vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě část 2: Navrhování

Použití plastových objímek



Vhodné pro rozvod studené vody



U teplé vody se objímka instaluje přes izolaci o dimenzi větší

5. Kanalizace

Obecné řešení

Z řešeného objektu jsou odpadní vody odváděny stávající přípojkou splaškové kanalizace. Tato přípojka zůstane zachována stávající, není součástí tohoto projektu. V řešeném objektu budou odpadní vody děleny na tukovou a splaškovou kanalizaci. Tuková kanalizace bude odvádět veškeré odpadní vody s možným obsahem tuků z prostor kuchyně dle výkresové dokumentace. Ta bude zaústěna novým potrubním vedením do nového lapače tuků umístěného vně řešeného objektu. Nový lapač tuků bude koncipován pro cca 400 jídel denně. Dále budou přečištěné vody zbavené tuků a pevných částí dále odváděny stávajícím vedením do přípojky splaškové kanalizace. Splaškové vody budou vedeny samostatným vedením dle výkresové PD a napojeny na stávající přípojku splaškové kanalizace.

- Technické parametry pro vhodný lapač tuků jsou: rozměry 2400x900x1510 mm o objemu lapáku 2,75m³, objem zachyceného tuku 0,28 m³.

Technické řešení

Kanalizační přípojka

Kanalizační přípojka není součástí této PD.

Domovní a vnitřní kanalizace

Domovní kanalizace bude zachována stávající, dojde pouze k výměně stávajícího lapače tuků za nový a napojení vnitřní kanalizace na stávající venkovní vedení.

V objektu je vedeno od jednotlivých zařizovacích předmětů připojovací potrubí, které odvádí splaškové odpadní vody od jednotlivých zařizovacích předmětů přes zápachové uzávěry (sifony) do odpadního(stoupacího) kanalizačního potrubí, do kterého je zaústěno. Připojovací potrubí je vedeno v drážkách ve zdivu případně v podlahách ve spádu min. 3% ve směru od zařizovacího předmětu ke svislému odpadnímu potrubí.

Pro optimální funkčnost kanalizačního systému je nutné umístit na svislé odpadní potrubí větrací potrubí, které bude vyvedeno nad střechu a osazeno větracími hlavicemi odpovídající dimenze.

Odvody kondenzátů z VZT potrubí budou provedeny pod stropem pomocí plastového potrubí pro odvod kondenzátu. Zde bude kondenzát odveden přes podomítkový sifon se suchou zápachovou uzávěrou dále do kanalizačního systému.

Větrací potrubí

Větrací potrubí bude napojeno na předpokládané stávající odvětrávací potrubí.

Materiály

Potrubí	Materiál	min. spád ve směru toku
Připojovací potrubí	PP-HT	3%
Svodné potrubí	PVC-KG	3%
Větrací potrubí	PP-HT	1%
Kondenzátní ohebné potrubí	PVC	1%

Bilance splaškových vod

Množství splaškových vod bude stejné jako množství přivedené pitné vody.

Likvidace dešťových vod

Likvidace dešťových vod ze stávajících objektů je beze změn.

Zkoušky kanalizace

podle ČSN 73 6760 Vnitřní kanalizace

Zkoušení vnitřní kanalizace se skládá:

- a) z technické prohlídky,
- b) ze zkoušky vodotěsnosti svodného potrubí,
- c) ze zkoušky plynotěsnosti odpadního připojovacího a větracího potrubí;

Průběh zkoušky plynotěsnosti:

Zkouška plynotěsnosti se může provádět po osazení zařizovacích předmětů a napuštění zápachových uzávěrek vodou. Provádí se po dočasném utěsnění odpadního potrubí v nejnižších místech čistících trub. Větrací potrubí zůstane dočasně otevřené až do začátku unikání zkušebního plynu. Zkouška plynotěsnosti se provádí z nejnižše položené čistící tvarovky odpadního potrubí přes zkušební víko čistící tvarovky, které je osazeno plnicím kohoutem a mikromanometrem. Plnicím kohoutem se napouští zkušební plyn z tlakové nádoby nebo kompresorem na přetlak 0,4 kPa při utěsněném větracím potrubí. Zkouška plynotěsnosti je vyhovující, jestliže v celém objektu po 0,5 hodině od naplnění plynem není cítit nebo vidět přítomnost zkušebního plynu.

Z technické prohlídky a zkoušky plynotěsnosti vnitřní kanalizace se provede záznam zahrnující:

Technické údaje a průběh prohlídky:

- a) Popis odpadního a větracího potrubí, materiál, spoje, těsnění (vyhovuje, nevyhovuje).
- b) Popis připojovacího potrubí, zařizovacích předmětů, materiál připojovacího potrubí, spoje těsné, vyhovují, nevyhovují.
- c) Popis svodného potrubí, materiál, spoje, těsnění (vyhovuje, nevyhovuje).

Technické údaje a průběh zkoušky plynotěsnosti:

- a) Popis zkoušené části, materiál, dočasné utěsnění, zkušební místo.
- b) Zkušební plyn, zkušební tlak, doba trvání zkoušky, výskyt plynu, závada.

Zkouška plynotěsnosti se provádí zdravotně nezávadným, nejedovatým, nevybušným, nehořlavým, ale zápachajícím (odorizovaným) nebo barveným plynem nebo směsí plynů.

Předpisy a normy

ČSN EN 12056-1 Vnitřní kanalizace - gravitační systémy – část 1: všeobecné a funkční požadavky

ČSN EN 12056-2 Vnitřní kanalizace - gravitační systémy – část 2: odvádění splaškových odpadních vod – navrhování a výpočet

ČSN EN 12056-3 Vnitřní kanalizace - gravitační systémy – část 3: odvádění dešťových vod ze střech – navrhování a výpočet

ČSN EN 12056-4 Vnitřní kanalizace - gravitační systémy – část 4: čerpací stanice odpadních vod – navrhování a výpočet

ČSN EN 12056-5 Vnitřní kanalizace – gravitační systémy část 5: instalace a zkoušení, pokyny pro provoz, údržbu a používání

ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky

6. Bezpečnost práce

Při stavbě je nutno dodržovat všechny normy a předpisy platné pro stavbu vodovodu, kanalizace a prací s tím souvisejících, dále pak pravidla o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a další platné předpisy a vyhlášky podle platných norem a předpisů.

Při montáži a provozu zařízení musí být respektovány platné právní předpisy, vyhlášky a normy ČSN k zajištění BOZP, které se týkají projektovaného zařízení.

- Zákoník práce /2001- Hlava pátá
- Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 274/1990 Sb. o evidenci a registraci pracovních úrazů
- Stavební zákon č. 183/2006 Sb, ve znění pozdějších předpisů a zákonů
- Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 363/2005 Sb o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích včetně souvisejících norem.
- Vyhláška ČÚBP č. 48/ 82 Sb, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění BOZP ve znění pozdějších předpisů.
- Vyhláška Ministerstva dopravy č. 177/95 Sb, kterou se vydává stavební a technický řád drah.
- Předpisy k zajištění BOZP dodavatele
- Předpisy k zajištění BOZP provozovatele

Výčet předpisů BOZP pro projektované zařízení není taxativní – jedná se o hlavní předpisy BOZP dotčeného oboru činnosti. Jejich seznam doplní o další související předpisy, vyhlášky a nařízení BOZP pro konkrétní činnosti dodavatel a provozovatel zařízení.

7. BOZP při výstavbě

Při výstavbě musí být dodržen technologický postup montáže zpracovaný dodavatelskou organizací, jedná se zejména o:

- používání vhodných montážních prostředků
- používání ochranných pracovních prostředků a vybavení
- montážní pracoviště musí být provedeno v souladu s projektovou dokumentací, vyklizeno a připraveno k montáži

- v montážním prostoru není přípustné provádět jiné činnosti bez souhlasu vedoucího montáže
- ČSN 330050 (včetně kapitol 601-605) Výroba, přenos a rozvod elektrické energie.
- ČSN 50110-1 Obsluha a práce na elektrických zařízeních – část 1 obecné požadavky
- ČSN 736005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- Předpisy k zajištění BOZP dodavatele
- Předpisy k zajištění BOZP provozovatele

8. Závěr

Tento projekt obsahuje veškeré náležitosti dané legislativními požadavky na tento projektový stupeň. Zohledňuje veškeré závěry z koordinačních porad, které byly prováděny v průběhu zpracování projektu, na které byl jeho zpracovatel přizván. Projekt je nutno brát jako jeden celek a není možno používat jednu jeho část odděleně od ostatních. Ten, kdo s projektem bude dále pracovat, musí vzít v úvahu veškeré aspekty a v případě zjištěných disproporcí kontaktovat zpracovatele projektu. V případě využití projektu k jiným účelům, nebere zpracovatel jakékoli záruky za případné škody vzniklé jeho využitím k účelu, pro který nebyl zpracován.