

Název akce:

**GYMNÁZIUM SVITAVY –
REKONSTRUKCE A
MODERNIZACE KUCHYNĚ**

**D1.4.a.1 ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ
INSTALACE**

Investor:

**Pardubický kraj,
Komenského nám. 125,
532 11 Pardubice**

Akci vypracoval:

**Přikryl Jaroslav - projekční kancelář
IČO 111 03 132
DIČ CZ480819411**

Termín vyhotovení:

březen 2017

Číslo zakázky:

2017-02

**Projekční kancelář Přikryl
IČO: 111 03 132
DIČ: CZ480819411**

OBSAH PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE :

A. Textová část:

1.4.a.1 Vnitřní kanalizace a vodoinstalace

B. Výkresová část:

- 1.4.a.2 – 1.NP Vnitřní kanalizace
- 1.4.a.3 – 2.NP Vnitřní kanalizace
- 1.4.a.4 – Podélný profil hlavními svody tukové kanalizace (1 – 27)
- 1.4.a.5 – Podélný profil hlavními svody splaškové kanalizace (A-A´)
- 1.4.a.6 – Podélný profil hlavními svody splaškové kanalizace (a - a´)
- 1.4.a.7 – 1.NP - Vnitřní vodoinstalace
- 1.4.a.8 - 2.NP – Vnitřní vodoinstalace

Technická zpráva

Záměr stavby

Projektová dokumentace řeší zřízení nové zdravotní techniky do rekonstruované a modernizované kuchyně v budově gymnázia ve Svitavách..

Kanalizační přípojka dešťová, dešťové vody

Modernizace a rekonstrukce kuchyně v budově gymnázia představuje vnitřní úpravy a rekonstrukce vnitřních rozvodů. Dešťové vody ze střechy objektu kuchyně a jídelny se úpravy nedotkne, zůstane v původním provedení.

Kanalizační přípojka splašková

Splaškové odpadní vody z modernizace hygienického zařízení kuchyně budou svedeny potrubím z PVC DN 150 a zaústěni ke dnu stávající revizní šachty na splaškové kanalizační přípojce.

Odpadní vody z myček nádobí a z přípravy zeleniny s škrabkou brambor budou svedeny novým připojením s napojením do nové revizní šachty RŠ 1, která bude zřízena na stávající kanalizaci DN 200. Po odhalení stávajícího potrubí bude provedeno nové dna šachty a odříznutí stávajícího potrubí v nové šachtě. Po vytvoření nového dna šachty vč. odtokových žlábků, budou postupně osazeny rovné skruže DN 1000 a poslední skruž bude konická 1000/600 na kterou bude osazen litinový poklop DN 600-1,5t (v travnaté ploše). Mezi jednotlivé skruže budou vkládány ocelová stupadla.

Odpadní tukové vody z zbývajících zařizovacích předmětů budou svedeny potrubím na východní stranu objektu přes revizní šachtu do RŠ 2 a 3 a svedeny do lapače tuků s průtokem 10 l/s z přepadem do stávající revizní šachty na splaškové kanalizaci. Obě tyto šachty jsou navrženy z PVC , revizní šachta RŠ2 pod přístřeškem (slouží jako čistící šachta) bude kryta poklopem 1.5t – litina) a revizní šachta RŠ-3 bude rovněž v PVC a bude kryta litinovým děrovaným poklopem 40 t. s teleskopickou rourou. Vlastní odlučovač tuku bude osazen na betonovou desku tl. 20cm vystuženou kari sítí 8/10/10 s vytažením sítě do budoucího obetonování. Po osazení odlučovače bude provedeno postupné obetonování tl 20 cm s osazením karisítě. Zastropení bude z prefabrikovaných dílců s přibetonováním deskou tl 10 cm s kari sítí 8/10/10. a s osazením poklopů a obou stranách odlučovače. Po dokončení montáže odlučovače vč. betonáže bude do štěrkodrtě 5 cm vrácena stávající zámková dlažba vč. zadláždění po zemních rýhách.

Kanalizace vnitřní

Splaškové odpadní vody z jednotlivých hygienických zařízení budou svedeny do ležatého svodu, který je zaústěn do stávající revizní šachty a jižní straně objektu. Vybavení jednotlivých hyg. zařízení zařizovacími předměty je v standardním vybavení. Připojení zařizovacích předmětů na vnitřní kanalizaci je přes zápachové uzávěrky. Na konci kanalizačního potrubí bude osazen provzdušňovací ventil. Veškeré splaškové potrubí vč. tvarovek uvnitř objektu bude provedeno z potrubí PVC. Montáž potrubí je nutno provádět dle montážních předpisů, které jsou součástí dodávky potrubí. V sprchových koutech budou na odtok osazeny sběrné nerezové žlaby, zástěny budou z matného zasklení vč. vstupních jednokřídlových dveří. Klozety budou závěsné s zabudovanou splachovací nádrží, umyvadla s PE zápachovou uzávěrkou **kryt**

Odpadní vod z myček nádobí, kondenzát z chladících boxů a odpadní vody z škrabky na brambory a z dřezu na mytí zeleniny budou svedeny do nového ležatého potrubí, které bude zaústěno do nové revizní šachty RŠ1, která bude zřízena na stávajícím kanalizačním potrubí DN 200. Škrabku na brambory je nutno vybavit lapačem škrobu.

Ostatní odpadní vody z kuchyně budou svedeny přes lapače tuků s max. průtokem 10 l/s a kapacitou do 900 jídel. Přepad z lapače tuků bude sveden do ležaté splaškové kanalizace. Lapač tuků a olejů bude umístěn v komunikaci na východní straně od objektu. Osazení do travnaté plochy za komunikaci není možné vzhledem k stávající vzrostlé zeleni. Na přírodním potrubí do lapače tuku bude umístěna revizní šachta RŠ 2, která bude sloužit jednak pro odběr vzorků vody a i pro případné pročištění vnitřní kanalizace. Z lapače tuků bude přečištěná voda svedena do stávající revizní šachty na splaškové kanalizaci. Splaškové kanalizační potrubí bude na konci potrubí odvětráno do volného ovzduší. V podlaze kuchyně budou osazeny štěrbinové nerezové vpustě, které budou rovněž napojeny na novou tukovou kanalizaci. Soupis jednotlivých zařizovacích předmětů je součástí přílohy tech. zprávy zpracovatele vybavení GASTRO.

Při provádění hrubé instalace vnitřní kanalizace pro připojení jednotlivých zařizovacích předmětů GASTRO, je nutno se držet jejich požadavků (viz legenda na výkresové dokumentaci) Jednotlivé připojovací místa jsou zakótována jak půdorysně tak i výškově vč. profilu výústního potrubí.

Nové kanalizační potrubí nutno uložit do hutněného pískového lože min. 10cm a zásyp provést rovněž kopaným pískem min. 20 cm nad potrubí a poté provést zásyp pískem.

Stavební a montážní práce budou prováděny v souladu s ČSN 736760, 756101 a souvisejících dalších norem.

Výpočet množství splaškových vod

Výpočet množství splaškových vod byl proveden dle ČSN 736760.

Splaškové vody

Záchodová mísaq = 0,1 l.s-1 ks 2
Umyvadlo,sprcha, q = 0,2 l.s-1 ks 6

Odpadní vody z myček nádobí, příprava zeleniny

Umyvadlo, dřez, výlevka..... .. $q = 0,2 \text{ l.s-1}$ ks 4
Výtokový ventil 20..... .. $q = 0,4 \text{ l.s-1}$ ks 2

Odpadní tukové vody

Umyvadlo, sprcha, $q = 0,2 \text{ l.s-1}$ ks 12
Výtokový ventil 20..... .. $q = 0,4 \text{ l.s-1}$ ks 10

$Q_v = 11,94 \text{ l.s-1}$

$Q_{sv} = 13,42 \text{ l.s-1}$

Vodovodní přípojka

Do objektu je přivedena stávající vodovodní přípojka DN 80, která vzhledem k rozšířené potřebě vody pro kuchyň je dostatečná a není nutné ji vyměnit za novou.

Vnitřní vodoinstalace

Objekt je napojen samostatnou vodovodní přípojkou, která je vyhovující. Stávající rozvody studené, teplé a cirkulační vody budou v prostoru kuchyně demontovány. Od stávajícího ohřívače TUV, který je osazen v plynové kotelně v místnosti vedle jídelny je veden rozvod vody pod stropem jídelny do kuchyně. Od tohoto místa bude proveden nový rozvod studené, teplé i cirkulační vody. V místě napojení na stávající rozvody budou osazeny kulové uzávěry s odvodněním.

Rozvod studené, teplé a cirkulační vody bude proveden z potrubí z polypropylénu PN 20 s ohledem na životnost potrubí. Vzhledem k vyšší pevnosti a tlakové odolnosti s 2,4 nižším součinitelem tepelné roztažnosti ($0,05 \text{ W/m}^\circ\text{C}$) doporučuji použití PE potrubí s čedičovým vláknem. Veškeré uzavírací armatury nutno použít kulové plnopřtokové kohouty s vypouštěním, které budou umístěny ve výklenkách ve zdivu. (zajištěn trvalý přístup k armaturám.) Na cirkulačním potrubí bude osazen rovněž kulový plnopřtokový kohout.

Cirkulační čerpadlo vč. armatur bude ponecháno stávající

Montáž PE potrubí, uložení a vzdálenosti uchycení a kompenzace nutno provádět výhradně dle montážního předpisu. Hlavní rozvod vody budou vedeny nad hydroizolací v podlaze, v objímkách a popř. v drážce ve zdivu. Z tohoto rozvodu budou připojeny jednotlivé výtoky (viz seznam zařizovacích předmětů uvedený ve výkresové dokumentaci GASTRO). Při provádění hrubé instalace vnitřní vodoinstalace pro

připojení jednotlivých zařizovacích předmětů GASTRO, je nutno se držet jejich požadavků (viz legenda na výkresové dokumentaci) Jednotlivé připojovací místa jsou zakótována jak půdorysně tak i výškově vč. profilu výústního potrubí.

Veškeré hlavní rozvody teplé a cirkulační vody v objektu budou izolovány tepelnou izolací a to pro potrubí PE dn 16, 20 tl. 20mm, dn 32, 40, 50 tl. 40mm (dle požadavku vyhl. 193/2007). Rozvod studené vody bude izolován izolací o tl.10mm.

Vnitřní rozvod vody musí být v souladu s ČSN EN 806-2 vč. tlakové zkoušky. Zkušební přetlak musí být nejméně 1,5 násobek přípustného provozního přetlaku. O tlakové zkoušce, nejméně však 1MPa a to po dobu min. 15 min. (ne pouze tlakem vodovodního řádu). O provedení zkoušky musí být proveden protokol za účasti stavebního dozoru stavby a provozovatele. Tento protokol je součástí řádné dodávky díla a bez tohoto kladného protokolu není možno provádět zazdívku a zabetonování rozvodů.

Před uvedením vnitřního vodovodu do provozu je nutno zajistit propláchnutí a desinfekci rozvodů vody a poté bude z odebraného vzorku proveden kompletní chemický a bakteriologický rozbor vody certifikovanou laboratoří.

Prostupy požárně dělícími konstrukcemi

Prostupy potrubí instalací rozvodů teplé a cirkulační vody požárně dělícími konstrukcemi musí být utěsněny materiály, které splňují požadavky na požární odolnost požárně dělící konstrukce a třídy reakce na oheň A, nebo B. V souladu s čl. 6.2.1 ČSN 73 0810 musí být konstrukce ve kterých se vyskytují prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací, plynovodů), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod., dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce. Požárně dělící konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti a ani ke změně druhu konstrukce (DP1 apod.). Prostupy požárně dělícími konstrukcemi nutno provést dle požárně bezpečnostního řešení, která je součástí objektu stavby bytové jednotky. V PD na provedení stavby budou vyznačeny místa, kde je nutno provést protipožární utěsnění prostupu potrubí rozvodů teplé vody a cirkulace.

Stanovení výpočtového průtoku :

Výpočet množství splaškových vod byl proveden dle ČSN 736655.

STUDENÁ A TEPLÁ VODA :

Záchodová mísaq = 0,1 l.s-1 ks 2
Umyvadlo,sprcha, q = 0,2 l.s-1 ks 20
Výtokový ventil 20.....q = 0,4l.s-1 ks 12

$Q_v = 11,94 \text{ l.s-1}$