

SEZNAM PŘÍLOH

Č. příl.	Název přílohy	počet	A 4	rev.
4.501	Seznam příloh a technická zpráva	7	A 4	00
4.502	1.NP - Rozvody kanalizace	8	A 4	00
4.503	1.NP - Rozvody vodovodu	8	A 4	00
4.504	Podélné profily kanalizace	7	A 4	00
4.505	Detail osazení lapače tuku	2	A 4	00
Celkem		32	A 4	
Výpis výměr (v paré 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6)		06	A 4	
Rozpočet (jen v paré 0, 1, 2)		06	A 4	

00	Dokumentace pro stavební povolení a provedení stavby	31. 01. 2015	
Revize	Popis revize	Datum	Poznámka

 CODE, s. r. o. Computer Design IČO 492 86 960		PARDUBICE Na Vrtálně 84 tel. 466 053 111, fax 466 053 125				
Projektant	Vypracoval	Vypracoval	Kontroloval	Číslo zak.	2014/031/600	
K. Holický	K. Holický			Počet form.	7 A4	
				Datum	01. 2015	
Investor	Magistrát města Pardubice, Pernštýnské náměstí 1, 530 21 Pardubice			Jméno souboru		
Pardubice, Popkovice Mateřská škola DUHA Rekonstrukce stávající kuchyně 4.5.000 - ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ TECHNICKÝCH INSTALACÍ				Tech. zpráva MŠ POPKOVICE_ZTL1wp		
				Druh dok.	JP	
				Č. kopie	Díl	Čís. přílohy
Seznam příloh a technická zpráva					D1.01	4.501

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1 - ÚVODEM

Projekt řeší odkanalizování kuchyně objektu od tukových vod. U jižní fasády budovy se osadí lapač tuku. Vyčištěné odpadní vody se zaústí do splaškové kanalizace vedené pod chodníkem ve dvoře.

Současně jsou řešeny vnitřní rozvody pitné a to jak studené tak teplé vody. Projekt při návrhu páteřní trasy kapacitně zohledňuje budoucí rekonstrukci stávajících sociálních vybavení pro děti i personál. Napojovací bodem je kotelna objektu.

Vodovodní přípojka není součástí projektu, protože se bude řešit v další etapě.

Dokumentace je vybavena redukováným počtem příloh. Dispoziční řešení rozvodů jedn. médií, je patrné z půdorysů a textového popisu v technické zprávě.

Při výměně obkladů a dlažeb v kuchyni se musí zdemontovat všechny zařizovací předměty (ZP) závislé ZTI rozvodech. Veškeré stávající vnitřní rozvody a zařízení ZT, které budou vyřezány se odvezou k ekologické likvidaci.

2 - KANALIZACE

2.1. Rozvody v 1.NP

Při změně dispozice a výměně obkladů a dlažeb v kuchyni se musí zdemontovat všechny zařizovací předměty (ZP) závislé na vodě a kanalizaci. Projekt řeší odkanalizování kuchyňských spotřebičů od tukových vod. Jedná se především o 4 kusy dřezů, myčku nádobí, kombinovanou výlevku a podlahové kanálky. Tyto kanálky (K1-3) budou z nerez o odpadu DN100 a jsou předmětem dodávky technologické části vč. nerez. sifonu. Dále se odvodní kondenzáty z konvektomatu (napojit přes flexi sifon). Legendy odpadů jsou uvedeny na půdoryse. Páteřní kanalizační svod se odvětrá nad střechu budovy tím, že se přes odbočku 45° napojí do stávajícího odvětrání (udělat přesně dle nákresu). Větev svodu č.6 se ukončí 1m nad podlahou přísávacím ventilem pod dvířky. Zároveň se zde osadí čistící tvarovka. Podlahové vpusti se osadí ve svislém provedení s průtokem 0,8 litrů/s a suchou zápachovou uzávěrkou např. sys. Primus. Úkapy ze vzduchotechnické jednotky se podchytí do potrubí PPR-3, které se zavěsí na táhla. Výtok kondenzátu se zavede nad stávající gulu v kotelně.

Tuk rozpuštěný v odpadní vodě se bude separovat v lapači tuku o průtoku 2 l/sek. Jedná se o betonovou kruhovou jímku o průměru 1400 mm umístěnou blízko jižní fasády. Za LT se nalézá lomová (odběrná) šachta o prof. 400mm. Bude sloužit k odběru vzorků a čištění přípojky. Trubní trasa za LT se provede z PVC. Vyčištěné odpadní vody se zaústí do splaškové kanalizace DN150 vedené pod chodníkem ve dvoře mezi šachty KŠ3 a 4.

Způsob osazení a zprovoznění odlučovače: Dno výkopu se urovná a uloží se na něj geotextilie. Na textili se vybetonuje základová deska se sítí Kari prof. 6 mm s oky 100x100mm. Nádrž se položí na desku a hrdla se následně propojí s potrubím trasy. Pod přívody obzvláště dobře zhutnit. Na vstupní otvor do nádrže se položí žebet. poklop prof. 600mm (A15). Zprovoznění a

kontrolu odlučovače včetně vyškolení obsluhy provede odborná firma, na základě dohody po osazení nebo před uvedením do provozu. Zprovoznění je součástí dodávky.

Pro položení ležaté kanalizace v kuchyni se bude muset z cca 40% vybourat podlaha a podkladní betony (řeší stavební část vč. obnovy).

Při opravě podlahy dojde i k výměně litinových podlahových vpustí za plastové typy. Profily odtoku musí být dodrženy. Mřížky na gulách musí být všechny v nerezovém provedení. Prodlužovací nástavce vtoku gul se upraví tak, aby mřížky byly ve stejné výšce jako podlaha!

Na čistící tvarovky se osadí plastová dvířka. Šachtový vstup sloužící k čištění ležaté kanalizace bude mít víčko z nerezů a bude osazen v úrovni podlahy.

Zařizovací předměty označené v půdorysech Xs jsou stávající a zůstanou rekonstrukcí nedotčeny.

2.2. Konstrukční detaily na potrubí kanalizace

Zařizovací předměty se napojí dle schématického výkresu kanal. stoupaček a podélných profilů jednotlivých svodů. Umyvadla a dřezy se napojí do hrdel, obsahujících těsnící kroužek, která budou zalícovaná s omítkou. Všechna zaústění potrubí do zdiva se zakryjí růžicemi. Ležaté plastové kanalizační potrubí se uloží na 10cm silné pískové lože a po provedení zkoušky těsnosti se celé obsype pískem do výšky min. 10cm. Písek nesmí obsahovat kameny o větší velikosti než 20mm v průměru. Svod se odvětrá nad střechu.

2.3. Materiál rozvodů

Pro volbu dimenzí potrubí a materiálu ze kterého je navrženo, má přednost záznam uvedený na půdorysech stavby nebo v Technické zprávě.

Svislé odpady (stoupačky), zavěšené podchytávky zařizovacích předmětů vedené pod stropem či ve zdivu, ležaté (vodor.) kanaliz. svody vedené v podlahách, popř. přecházející v kanalizační přípojky, jsou navrženy z níže uvedených materiálů nebo z jejich kombinací:

- Systém kanalizačního potrubí je navržen z polypropylenu (PP). Potrubí je **ZELENÉ** barvy a je hladké zevnitř i zvenku. Potrubí je určeno k odvádění splaškových a dešťových vod. Systém se vyznačuje kruhovou tuhostí > 10 kN/m², čímž je předurčen k použití v místech s velkým statickým či dynamickým zatížením. Nabídka potrubí je v dimenzích DN/OD 110-400 mm v délkách od 0,5m po 6m. Vzhledem k vysoké houževnatosti materiálu – polypropylenu, je celý systém včetně těsnících elementů odolný **teplotám do 90°C**.

Potrubí z polypropylenu je vyrobeno dle normy DIN EN 14758. Spojování potrubí je velmi jednoduché, jelikož těsnění je umístěné přímo v hrdle trubky. Lze jej použít se i v místech s hloubkou uložení až 8 m nebo v oblastech s vysokou hladinou podzemní vody. Součástí systému je široká škála tvarovek včetně různých přechodů na jiné materiály. Těsnost spojů systému při přetlaku i podtlaku zajišťuje vícebřitý těsnící element, který je opatřen:

napínacím břitem - zabraňuje vniknutí nečistot mezi těsnění a stěnu trubky,
vymezovacím břitem – fixuje pozici zasunuté trubky,
stíracím břitem - odstraňuje zbytky nečistot ze zasouvaného konce trubky,
hlavním břitem – zajišťuje dlouhodobé utěsnění spoje.

- PVC odpadní systém (oranžový) pro ležatou odp. kanalizaci, odolnou proti horké vodě a kyselinám. Systém je spojovaný na hrdla a gum. kroužky.

Kombinace potrubí z PVC a PP je navržena záměrně a představuje optimum technického řešení a ceny za trubičový systém. Při výpisu materiálu doporučuji věnovat pozornost odlišnosti značení jednotlivých tvarovek.

3 - VODOVOD

3.1. Rozvody v 1.NP - studená voda

Při rekonstrukci kuchyně se vyměňují pouze potrubní rozvody, které mají vztah k nově instalované technologii kuchyně. Vzhledem k tomu, že se očekává v další etapě i rekonstrukce zbývajících částí budovy, jsou rozvody, které vedou prostorem kuchyně navrženy tak, že kapacitně zohledňují budoucí rekonstrukci stávajících sociálních vybavení pro děti i personál. Řešeny jsou vnitřní rozvody vody pitné a to jak studené, tak teplé, tak i cirkulace. Nová vodovodní přípojka se bude řešit v další etapě.

Napojovací bodem pro všechny tři vody je kotelná objektu. V současné době přichází studená voda z 2.NP podél komína a napojuje boiler TV. Z tohoto potrubí se provede odbočka pro napojení trasy směr kuchyň. Stejně tak se vysadí na výstupu TV do 2.NP odbočka ke stejnému účelu. Na trase se provedou odbočky (dle zákresu) se zaslepením a vyvedením mimo prostory kuchyně, pro napojení další etapy rekonstrukce.

Páteční potrubí bude uloženo na konzolách v plech. korýtcích v rohu místnosti u stropu. Z něj budou v drážkách ve zdivu provedeny přípojky k zařizovacím předmětům (ZP). Pro napojení napouštění varného kotle se potrubí uloží do podlahy (izolovat). Stejně bude v podlaze připoj i dřez D4. Trubky se vyvedou 50mm nad podlahu a zakončí kulovým uzávěrem. Výtokovou baterii vč. tlakových hadic si dodá montér kuch. technologie. V případech, kde vývody jsou vyvedeny ze stěny se trubka zakončí rohovými uzávěry. Legendy přípojných bodů a profilů jsou uvedeny na půdoryse. Poloha je zakótována v půdoryse.

3.2. Rozvody v 1.NP - Teplá voda a cirkulace

Nepřímo natápěný boiler zůstane stávající. Rozvody teple vody a cirkulace budou vedeny v souběhu s potrubím studené vody na stejných konzolách. Na konci se na nové cirkulační potrubí propojí stávající trubka od teplotního směšovače. Osadit teploměr a vyvažovací ventil. Na straně u boileru se vloží nové armatury a odbočení pro budoucí větev. Stejně se upraví i potrubí od vývodu TV z boileru. Potrubí budou izolována.

Kovové části vodovodního rozvodu by měly být zpětně uzeměny.

4 - KOSTRUKČNÍ DETAILS NA ROZVODU VODY

Potrubí bude uloženo tak, aby docházelo k samovolnému odvětrávání trasy (minim. sklon 0.3 procenta). Na bateriích musí být ovládání výtoku studené vody vpravo a teplé vody vlevo. Studená se označuje modrou barvou a teplá červenou barvou. Pevné body, kluzné uložení a kompenzace se řádně ukotví ke stavební konstrukci. V některých případech bude k tomuto nutno zbudovat pomocné kotevní ocelové konstrukce. Volně vedené potrubí pod

stropem se bude izolovat hadicovou izolací z pěnových materiálů. V případě cirkulačního potrubí zajistit účinné a snadné odvodu s odpadem do kanalizace.

4.1. - Materiál potrubí vodovodu

Na stud. i teplou vodu to bude z materiálu PPR - typ 3 PN16. Technický návrh je proveden v souladu firemními systémovými zásadami. Tepelná ochrana potrubí viz níže. Spojování tohoto potrubí se provádí svařením popř. závit. Přechody na ocel či byt. armatury jsou pomocí speciálních tvarovek. Montáž plastového rozvodu musí provádět firma s oprávněním k této činnosti. Veškeré potrubí jež bude uloženo do drážek ve zdivu je třeba obalit pěnovou izolací min. dle technického předpisu výrobce. Kotvení plastových trubek se provede objímkami s měkkou vložkou, připevněnými na ocel. nosiče zakotvené do stěn. Všechny rozvody k jednotlivým zařiz. předmětům budou uloženy v drážkách ve zdivu. Zakončení kotvit do šroubovaných nástěnek. Tam, kde budou rozvody vedeny volně na konzolách je třeba zajistit jejich správné uložení pomocí typových firemních kluzných a pevných bodů. Potrubí má cca 10x větší tepelnou roztažnost než ocel (0.12 mm/m C). **Z těchto důvodů je proto třeba vytvářet přirozené lomy potrubí (Z) nebo osazovat "U" kompenzátory. Z těchto důvodů je rozvod často zalomen a je tak třeba činit i při odbočování z hlavní trasy (viz montážní příručka).**

Pevné body nutno kotvit na stabilní základ (překlad, průvlak) nebo na svařenou ocel. konstrukci ze profilů "U" 60 mm. Osová vzdálenost podpěr u volně vedených malých DN cca 600 - 800mm a u velkých DN cca 1100 - 1200 mm. Jeli potrubí vedeno v podlaze musí být obaleno izolací a překryto vrstvou betonu.

5 - TEPELNÉ IZOLACE POTRUBÍ

Volně vedené potrubí vody a volně vedené stoupačky v inst. jádrech budou tepelně izolovány. Na izolaci se použije trubková návleková izolace s uzavřenou komůrkovou strukturou chráněná zvnějšku AL fólií.

Pro rozvody SV i TUV se použijí návleky o tloušťkách do 30 mm. Dodávají se v délkách 1, 2m a více. Při montáži je vhodné nasouvat potrubí bez podélného rozříznutí hadice. Díly lze spojovat pomocí horkovzdušné pistole a lepením. **Izolace tvarovek či trubkových kolen** je možno vystříhnout z trubkové skořepiny nebo z pěnových desek a svařením či lepením spojit. Izolace se použijí i při vedení v betonu.

Trasy potrubí v kuchyni a umývárně budou zaplntovány deskami SDK (řeší stavební část).

Používání izolací na potrubí je řešeno Vyhláškou č. 193/2007 Sb. Prováděcí firma se touto vyhláškou musí řídit.

Informativní tloušťky izolací:

TYP ROZVODŮ	Tloušťka izolace v mm (max $\lambda = 0,04 \text{ W/mK}$)							
	D20	D25	D32	D40	D50	D63	D75	>D90
Teplá voda a cirkulace	20	20	25	30	30	40	50	50
Studená voda v drážce, v kanálu nebo vedle potrubí TV	9	9	13	13	20	20	20	20
Studená voda vedená volně	9	9	9	9	9	9	9	13

6 - ZÁVĚREM

Technický obsah projektové dokumentace je popsán v půdorysech objektu, řezech, technické zprávě, legendách, rozpočtu popř. výpisu materiálu. Záznam alespoň na jednom z výše uvedených podkladů je platný pro celý objekt, byť by na některém z nich uveden nebyl. V případě, že informace na dokladech, vztahující se k témuž záznamu jsou nejednotné, platí pravidlo, že platí záznam který se vyskytuje ve větším počtu. Při vzniku pochybnosti o výkladu údajů v PD je nutno okamžitě kontaktovat projektanta.

Všechny práce a montáže musí provádět proškolení a znalí pracovníci dodavatelské firmy. **VEŠKERÉ ODCHYLKY OD PROJEKTU, t.j. ZMĚNY TRAS POTRUBÍ, ZÁMĚNY MATERIÁLŮ NEBO ARMATUR, ap., NENÍ, BEZ PŘEDCHOZÍ KONZULTACE S INVESTOREM A PÍSEMNÉHO POVOLENÍ PROJEKTANTA, DOVOLENO. Projektant upozorňuje dodavatele, že při odchýlení od zásad projektu a kvalit zaručených použitým materiálem, bude tento požadovat demontáž hotového díla a provedení montáže v duchu projektu.** Při vzniku kolizí s ostatní stavební výrobou, zapříčiněných výše uvedenými záměnami provedenými bez schválení projektanta, přebírá na sebe dodavatel zodpovědnost nahradit případné finanční náklady vzniklé odstraňováním nebo následným řešením těchto svévolných změn. Řešení těchto kolizí nebude považováno za výkon autorského dozoru a dodatečná řešení přijatá k odstranění vzniklých kolizí budou projektantem uplatňována u investora s prokázáním důvodů těchto finančních nároků. **Při povolené náhradě dražších výrobků levnějšími budou ušetřené prostředky použity ke krytí eventuelních více nákladů nebo jiným způsobem, dle dohody s investorem.** Návrhy na úspornější provedení nebo jiné změny v projektu je třeba **uplatňovat u projektanta včas** v závislosti na charakteru navrhovaných změn. Po dokončení montáže dodavatel zajistí pro uživatele dokumentaci skutečného stavu.

Při realizaci projektové dokumentace je třeba respektovat podmínky a nařízení norem:

ČSN 73 6660 - Vnitřní vodovod

ČSN 73 6760 - Vnitřní kanalizace

ČSN 73 3050 - Zemní práce

ČSN 73 6050 - Prostorová úprava podzemních vedení

ČSN 73 6620 - Vodovodní potrubí

ČSN 73 6611 - Tlakové zkoušky vodovodního potrubí

ČSN 73 6701 - Stokové sítě a kanalizační přípojky

Vládní nařízení č. 65/1956 Sb.

Vládní nařízení č. 41/1958 Sb., Zákoník práce

Vyhláška o bezpečnosti práce č.324

a) Pro vytýčení stávajících rozvodných sítí v objektu i dočasně zabraných ploch je jediným podkladem celkový půdorys stavby.

b) Investor uvědomí GP o případných změnách stavu v dosavadních rozvodech oproti stavu dokumentovanému v předaných podkladech.

c) Dodavatel stavby oznámí investorovi jakoukoliv pochybnost o poloze vedení na staveništi a požádá o jeho zaměření.

d) Stavba nesmí být zahájena, dokud investor nezjistí polohy všech technických rozvodů a vedení na staveništi a nezabezpečí jejich vytýčení přímo v prostoru objektu popř. nezabezpečí jejich vypnutí či úplné odpojení.