

B1610 – STAVEBNÍ ÚPRAVY MŠ
NA POZEMKU Č. 126/37, 126/38, 126/39, K.Ú. HORNÍ LITVÍNOV,
UL. ČAPKOVA – Č.P. 2035 - LITVÍNOV

D.1.4a-01: TECHNICKÁ ZPRÁVA ZTI

Akce: B1610 – stavební úpravy MŠ na pozemku č. 126/37, 126/38, 126/39
k.ú. Horní Litvínov, ulice Čapkova č.p. 2035, Litvínov

Místo stavby: Litvínov, okres Most

Investor: MĚSTO LITVÍNOV, NÁMĚSTÍ MÍRU 11, HORNÍ LITVÍNOV,
LITVÍNOV, 43601

Stupeň: DPS

Zak. Číslo: 0219001

Datum: 02/2019

Zodpovědný projektant: Ing. Filip Šimmer, Markův kopec 442, Meziboří, IČO 74386271
*autorizovaný inženýr pro techniku prostředí, specializace
technická zařízení, číslo autorizace 0401794*

Vypracoval: Ing. Filip Šimmer

Obsah:

- základní informace
- podklady pro zpracování PD
- rozsah zadání
- zemní práce
- zařizovací předměty
- kanalizace
- rozvod vody
- požadavky na ostatní profese
- obecné

Základní informace

Projektová dokumentace jako celek řeší stavební úpravy stávajícího objektu mateřské školky v ulici Čapkova v Litvínově. V 2.NP nedochází ke stavebním změnám vyjma úpravy povrchů. V 1.NP bude vybudován záchod pro děti s tělesným postižením. Dále je v 1.NP řešena kompletní rekonstrukce kuchyně a nové povrchy na záchodech.

Vodovodní přípojka studené vody vystupuje z podlahy v prostoru umývárny a je z oceli DN50. Vodoměr je osazen viditelně na zdi.

TUV a cirkulace je řešena napojením na centrální tepelné rozvody vody a cirkulace. Ve zděném pilíři vystavěném na topném kanálu se nachází patní měřič tepla Cooptherm.

Kanalizace je řešena jako jedna soustava s propojením splaškové a dešťové vody pod objektem. Tuková kanalizace není zřízena. V současné době je tuk lapán do nádob a odvážen k likvidaci.

Projekt ZTI řeší kompletní výměnu zařizovacích předmětů, výměnu kanalizace na části stupaček a celkovou výměnu vodovodního potrubí od vodoměru studené vody a od patního měřiče TUV. Důvodem je, že v minulosti byly do soustavy provedeny zásahy a potrubí je nedostatečné kapacity, většina potrubí je staré ocelové se značnou inkrustací. Důsledkem je nízká teplota na výtoku.

Do přípojek kanalizace, studené vody a TUV není zasahováno.

Podklady pro zpracování PD

- stavební podklad – zpracovatel Petr Vachulka
- podklad přípojek gastr. zařízení, zpracovatel p. Bouda
- dokumentace k realizaci stavby část ZTI z doby výstavby objektu
- prohlídka stavby

Provedené průzkumy

- byla provedena prohlídka stavby a z ní byla provedena úprava zakreslení stávajících rozvodů převzatých z PD k realizaci stavby při výstavbě. Tato PD z roku 1987 byla předána jako dokumentace skutečného stavu objektu pro ZTI
- byly prohlédnuty dostupné podklady v archivu – v objektu byly z hlediska ZTI prováděny pouze malé změny – zkapacitnění záchodů přidáním kusů bez celkové rekonstrukce ZTI (SDP Litvínov rok cca 2000)
- dle vyjádření ředitelky školy nebyly od roku 2000 na školce prováděny zásahy do rozvodů ZTI, tzn. Případné PPR potrubí je staršího data
- bylo prověřeno, že kanalizační šachty na západní straně jsou poklopy kanalizace – potvrzení vývodu z objektu
- bylo provedeno odkrytí vstupní šachty topného kanálu a byla zjištěna vzdálenost vnitřní strany zadní stěny kanálu ve vzdálenosti 5,4m od objektu. Dále byla pořízena fotodokumentace při pokrytí sněhem v místě kolektoru. Z těchto fotek a výše zmíněného měření se dá předpokládat, že kolektor vede až za šachtami kanalizace
- dle průzkumu je celá západní část objektu z hlediska rozvodů TUV napojena z původní stupačky pro záchody v 2.NP západní části – tzn. Kuchyně a zázemí byla odpojena z původního rozvodu. Napojení je nedostatečné dimenze a není dosahováno vyšších teplot TUV jak cca 37C. Pravděpodobným důvodem je degradace tepelné izolace v potrubí a nedostatečně izolované přírodní potrubí (může se však též jednat o nedostatečnou teplotu TV na vstupu do objektu - koncový objekt na topném kanálu). Vzhledem k tomu, že páteřní rozvody jsou původní ocelové značně inkrustované bude provedena celková rekonstrukce vodovodu.
- Předběžná komunikace se SČVK – požadavek vybudování tukové kanalizace vzhledem

k celkové rekonstrukci prostoru

Nabídkové ceny veškerých jednotlivých položek musí být stanoveny na základě znalosti výčtu požadavků stanovených ve všeobecných podmínkách dodávky (včetně všech příloh), znalosti veškerých specifikací stanovených v technické zprávě dané profese i v technických zprávách navazujících profesí, znalosti vztahů mezi jednotlivými prvky dodávky (včetně znalosti navazujících prvků dodávek ostatních profesí) daných výkresovou dokumentací a znalosti vlastního předmětu dodávky zajištěné podrobnou prohlídkou rekonstruovaného objektu. Ve specifikacích jsou jednotlivé položky dodávky stanoveny pouze jejich hlavními rysy, případně nestandardními součástmi, nabídkové ceny všech jednotlivých položek však musí obsahovat rovněž veškeré potřebné doplňky, které umožní jejich správné a čisté provedení, osazení, ukotvení, napojení a dlouhodobé hladké a bezchybné fungování.

Dále musí nabídkové ceny veškerých jednotlivých položek obsahovat i veškeré náklady dodavatele na dopravu, na veškerou potřebnou i opakovanou manipulaci na stavbě až do konečného zabudování, náklady na všechny potřebné pomocné konstrukce, lešení a náklady na všechny ostatní pomocné práce a pomůcky, které dodavatel pro řádné provedení jednotlivých položek potřebuje.

Před instalací (objednáním) budou výrobky vyvzorkovány technickým listem nebo fyzickým vzorkem a až po písemném odsouhlasení objednavatelem nebo technickým dozorem investora budou výrobky objednány a instalovány.

Jsou-li v projektové dokumentaci uvedeny konkrétní výrobky, jedná se pouze o referenční výrobky pro stanovení technického standardu. Tyto výrobky mohou být zaměněny za technicky stejné nebo lepší a popř. u pohledových zařízení i designově podobné, vždy po odsouhlasení objednavatelem.

Změny strojního zařízení, výrobků a materiálů musí být konzultovány a písemně (popř. elektronickou poštou) odsouhlaseny se zpracovatelem projektu. V opačném případě nenese zhotovitel projektu odpovědnost za správnou funkčnost.

Rozsah zadání

PD řeší kompletní výměnu zařizovacích předmětů. Dále PD řeší kompletní výměnu rozvodů vody od fakturačních měřidel. Z hlediska kanalizace PD řeší zcela nové napojení kuchyně přes lapač tuků a olejů a dále výměnu částí připojovacích potrubí.

Zemní práce

Zeminy přicházející v úvahu pro výkopové práce patří většinou do 3. - 5. třídy rozpojitelnosti dle ČSN 73 3050. Předpokládáme následující třídy těžitelnosti podle zásad ČSN 73 3050 - Zemní práce: třídy těžitelnosti : tř. 3 - 100 %. Stěny stavebních rýh doporučuji skloňovat do hloubky 1,3m v poměru 1:0,3, krátkodobě udrží i svislé. Výkopy hlubší jak 1,3 m doporučuji provést ve sklonu mírnějším, tj. 1 : 0,5 až 1 : 1. Přesný sklon upravit dle typu zeminy v místě výkopu. Případně použít příložné pažení.

Výkop pro uložení potrubí je navržen jako rýha šířky 0,8m (nepažená kanalizace) hloubky dle podélného profilu. Při hloubce nad 1,3m provést skloňování stěn rýhy nebo použít příložné pažení (šířka výkopu +0,25m). Dno rýhy výkopu bude urovnáno a zhutněno ve sklonu dle podélného profilu. Kanalizační potrubí bude uloženo na pískové lože tloušťky 100mm. Kanalizační potrubí bude obsypáno pískem 300 mm nad vrchol potrubí. Pro zásyp bude použit písek bez ostrohranných částic s velikostí zrna maximálně 16 mm. Rýha musí být během pokládání potrubí v suchém stavu. Voda z povrchu se musí odvést mimo rýhu.

Zpětný zásyp rýhy bude proveden zeminou z výkopu ve venkovním prostředí a pod podlahou objektu ze šterkopísku. Zpětný zásyp rýhy je navržen hutněný v celém profilu. Zemina pro obsyp a zásyp potrubí se sype z přiměřené výšky tak, aby nedošlo k poškození potrubí. Násyp a hutnění se provádí po vrstvách, vždy po obou stranách potrubí současně. Do výšky 0,3m nad vrchol potrubí se hutní pouze ručně po vrstvách max 50mm. Nehutní se nad vrcholem trubky. Lehká strojní dusadla

smí být použity od výšky min. 0,3m nad vrcholem potrubí. Navrhovaný stupeň hutnění při použití nesoudržné zeminy je navržen $D_{pr}>95\%$. Navrhovaný stupeň hutnění při použití soudržné zeminy je navržen $D_{pr}>92\%$. V okolí potrubí nesmí vzniknout dutiny. Pro zásyp nesmí být použity materiály, které mohou během doby měnit objem nebo konzistenci – zeminu obsahující kusy dřeva, kameny, led, promočenou soudržnou zeminu, organické a rozpustné materiály, zeminu smíchanou se sněhem nebo kusy zmrzlé zeminy. Přebytková zemina bude rozprostřena na pozemku investora. Výkop pro vodoměrnou šachtu bude proveden jako svahovaná jáma.

Před zahájením zemních prací musí investor zajistit vytyčení všech stávajících podzemních rozvodů, aby při výkopech nedošlo k jejich porušení. Veškeré výkopové práce v blízkosti stávajících rozvodů se musí provádět ručně. Při jejich odkrytí je nutné uvědomit správce těchto rozvodů a zajistit ochranu zařízení proti porušení a jiným vnějším účinkům. Odkrytá podzemní vedení a zařízení musí být zakreslena do dokumentace skutečného provedení stavby.

Na výkrese jsou zakresleny pouze sítě předané stavební částí PD. Nutno zajistit v rámci inženýrské činnosti před vydáním stavebního povolení.

Zařizovací předměty

demontáže stávajících ZP

Bude provedena demontáž všech zařizovacích předmětů včetně sifonů a vodovodních baterií. Gastro zařízení bude zdemontováno dodávkou stavební části.

Výlevka v přípravně zeleniny bude zdemontována projektem ZTI dočasně a uskladněna k následnému použití.

Nové zařizovací předměty legenda

WC1 - ZÁCHODOVÁ MÍSA DĚTSKÁ SE SPODNÍM ODTOKEM DN100 A SAMOSTATNOU PLASTOVOU NÁDRŽKOU 35x36x12,5cm S PROPOJOVACÍ TRUBKOU, BARVA BÍLÁ, SEDÁTKO. VÝŠKA WC 35cm. PŘÍVOD VODY UKONČIT V ROHOVÉM VENTILU VEDLE NÁDRŽKY VE VÝŠCE cca 0,5m

WC2 - ZÁCHODOVÁ MÍSA DĚTSKÁ SE SPODNÍM ODTOKEM DN100 A SAMOSTATNOU PLASTOVOU NÁDRŽKOU 35x36x12,5cm S PROPOJOVACÍ TRUBKOU, BARVA BÍLÁ, SEDÁTKO. VÝŠKA WC 40cm. PŘÍVOD VODY UKONČIT V ROHOVÉM VENTILU VEDLE NÁDRŽKY VE VÝŠCE cca 0,5m. PEVNÉ A SKLOPNÉ MADLO

WC3 - KOMBINOVANÁ ZÁCHODOVÁ MÍSA PRO DOSPĚLÉ S HLUBOKÝM SPLACHOVÁNÍM A SPODNÍM ODTOKEM DN100 VČETNĚ SEDÁTKA. PŘÍVOD VODY UKONČIT V ROHOVÉM VENTILU DN15 VEDLE NÁDRŽKY VE VÝŠCE cca 0,7m

U1 - UMYVADLO ŠÍŘKY 500mm VE VÝŠCE PRO MŠ (HORNÍ HRANA 500mm). NA ODPADNÍM POTRUBÍ OSADIT PLASTOVOU ZÁPACHOVOU UZAVÍRKU d32. PŘÍVOD STUDENÉ A SMÍCHANÉ TEPLÉ VODY UKONČIT V ROHOVÝCH VENTILECH DN15 cca 0,3m NAD PODLAHOU. STOJÁNKOVÁ PÁKOVÁ BATERIE

U2 - UMYVADLO ŠÍŘKY 550mm. NA ODPADNÍM POTRUBÍ OSADIT PLASTOVOU ZÁPACHOVOU UZAVÍRKU d32. PŘÍVOD STUDENÉ A TEPLÉ VODY UKONČIT V ROHOVÝCH VENTILECH DN15 cca 0,6m NAD PODLAHOU. STOJÁNKOVÁ PÁKOVÁ BATERIE

U3 - UMYVADLO ŠÍŘKY 550mm. NA ODPADNÍM POTRUBÍ OSADIT PLASTOVOU ZÁPACHOVOU UZAVÍRKU d32. PŘÍVOD STUDENÉ A TEPLÉ VODY UKONČIT V ROHOVÝCH VENTILECH DN15 cca 0,6m NAD PODLAHOU. STOJÁNKOVÁ PÁKOVÁ BATERIE S DLOUHOU PÁKOU

U4 - UMYVADLO ŠÍŘKY 500mm VE VÝŠCE PRO MŠ ZTP (HORNÍ HRANA cca 700mm). NA ODPADNÍM POTRUBÍ OSADIT PLASTOVOU ZÁPACHOVOU UZAVÍRKU d32 ODSKOČENOU KE ZDI. PŘÍVOD STUDENÉ A SMÍCHANÉ TEPLÉ VODY UKONČIT V ROHOVÝCH VENTILECH DN15 cca 0,5m NAD PODLAHOU. STOJÁNKOVÁ PÁKOVÁ BATERIE S DLOUHOU PÁKOU

S1 - SPRCHOVÁ AKRYLÁTOVÁ VANIČKA 75x90cm TYP PU - SAMONOSNÁ S PANELEM. SOUČÁSTÍ BUDE DODÁVKA SPRCHOVÉHO KOUTU - 2x PEVNÁ STĚNA Š=75cm + PŘEDNÍ DVEŘE POSUVNÉ VÝŠKA KOUTU 188cm. ZÁPACHOVÁ UZAVÍRKA d50. NUTNO DOZDÍT ZADNÍ STĚNU - POŽADAVEK NA STAVEBNÍ ČÁST. PŘÍVOD STUDENÉ A SMÍCHANÉ TEPLÉ VODY UKONČIT V PÁKOVÉ NÁSTĚNNÉ BATERII VE VÝŠCE 1,1m NAD PODLAHOU.

S2 - SPRCHA ŘEŠENÁ STAVEBNĚ – TEKUTÁ HYDROIZOLACE STĚN A PODLAHY S NAPOJENÍM NA PODLAHOVOU VPUST S VODOROVNÝM ODTOKEM D50 A NEREZOVOU MŘÍŽKOU. PŘÍVOD VODY UKONČIT V PÁKOVÉ NÁSTĚNNÉ BATERII VE VÝŠCE 1,2m NAD PODLAHOU. SPRCHOVÉ DVEŘE DO NIKY ŠÍŘE cca 0,6m (NUTNO PROMĚŘIT PRO PROVEDENÍ OBKLADU)

G1 - PODLAHOVÁ VPUST S NEREZOVOU MŘÍŽKOU PACHOTĚSNÝM UZÁVĚREM I PŘI VYSCHNUTÍ VODY, ODPAD VODOROVNÝ d50/75

G2 - PODLAHOVÁ VPUST S NEREZOVOU MŘÍŽKOU PACHOTĚSNÝM UZÁVĚREM I PŘI VYSCHNUTÍ VODY, ODPAD SVISLÝ d50/75

G3 - NEREZOVÝ ODTOKOVÝ ŽLAB O ROZMĚRU 400x800mm VÝŠCE ŽLABU 50mm SE STŘEDODOVOU ODTOKOVOU VPUSTÍ DN100 S PROTIPOŽÁRNÍM PACHOVÝM UZÁVĚREM, NEREZOVÝ KRYCÍ ROŠT 2x 400x400mm. ODTOK SVISLÝ - HLTNOST VPUSTĚ 4,0l/s

G4 - PODLAHOVÁ VPUST NEREZOVÝ SYSTÉM S HLTNOSTÍ 2,6l/s, ODTOK VODOROVNÝ DN75, KRYCÍ NEREZOVÝ ROŠT 200x200mm, PROTIPOŽÁRNÍ PACHOVÝ UZÁVĚR

G5 - NEREZOVÝ ODTOKOVÝ ŽLAB O ROZMĚRU 400x800mm VÝŠCE ŽLABU 50mm SE STŘEDODOVOU ODTOKOVOU VPUSTÍ DN100 S PROTIPOŽÁRNÍM PACHOVÝM UZÁVĚREM, NEREZOVÝ KRYCÍ ROŠT 2x 400x400mm. ODTOK VODOROVNÝ - HLTNOST VPUSTĚ 3,5l/s

D1 - JEDNODÍLNÝ DŘEZ DODÁVKA GASTRO. VODOVODNÍ BATERIE, DODÁVKA GASTRO. ZÁPACHOVÁ UZAVÍRKA DODÁVKA ZTI.

D2 - DVOUDÍLNÝ DŘEZ DODÁVKA GASTRO. JEDNA SPOLEČNÁ VODOVODNÍ BATERIE - DODÁVKA GASTRO. ZÁPACHOVÁ UZAVÍRKA PRO DVOJDŘEZ - DODÁVKA ZTI.

M - MYČKA NÁDOBÍ DODÁVKA GASTRO. ODPADNÍ HADICI NAPOJIT PŘES ZÁPACHOVÝ UZÁVĚR. PŘÍVOD VODY UKONČIT V PRAČKOVÉM VENTILU VE VÝŠCE 0,3m

VL1 - VOLNĚ STOJÍCÍ KERAMICKÁ VÝLEVKA S VODOROVNÝM ODPADEM DN100 A S PLASTOVOU MŘÍŽÍ. PŘÍVOD VODY UKONČIT V PÁKOVÉ NÁSTĚNNÉ BATERII VE VÝŠCE 1,15m

VL2 - STÁVAJÍCÍ NEREZOVÁ VÝLEVKA KOMBINOVANÁ (ZPĚTNÁ MONTÁŽ). OPĚTOVNÉ NAPOJENÍ NA KANALIZACI, PŘETĚSNĚNÍ. NOVÁ NÍSTĚNNÁ PÁKOVÁ BATERIE S DLOUHÝM RAMÉNEM

AP - PŘÍPRAVA NAPOJENÍ PRO STÁVAJÍCÍ AUTOMATICKOU PRAČKU - NEREZOVÁ PŘIPOJOVACÍ DESKA PRO VODU (PRAČKOVÝ VENTIL DN15 S PŘIVZDUŠNĚNÍM) A KANALIZACI (ODPADNÍ VENTIL S KULÍČKOU)

Gastro zařízení dřezy atd. je dodávkou stavební části (gastra) včetně vodovodních baterií a zápachových uzavírek

Kanalizace

stávající stav a demontáže

Kanalizace se dá předpokládat je provedena dle PD z doby výstavby bez větších zásahů. Z důvodu provádění kompletně nových povrchů bude odstraněno přípojovací potrubí a svislé odpady u umyvadel. U stupačky č.1 bude provedena výměna mezi patním kolenem a napojením větracího komínku. U odpadu č.6 bude provedena výměna mezi větracím komínkem a čistícím kusem v 1.NP. Odpady od záchodových mís nebudou měněny ani viditelné potrubí pod stropem – v dobrém stavu.

Pouze bude provedeno přetěsnění pro napojení nových mís.

Dále bude odstraněn dešťový odpad č.20 z LT potrubí DN100 v rámci 1.NP z důvodu kolize s novou příčkou včetně napojení svodné části na hlavní svod – po odbočku ze svodu.

Dále bude provedeno odstranění přípojovacího potrubí u zařizovacích předmětů v 1.NP včetně odstranění vpustí.

splaškové svodné potrubí v zemi

Po odstranění svodu u dešťového odpadu č.20 bude provedeno nové jeho dopojení včetně vysazení odbočky pro záchod dětský ZTP a umyvadlo se sprchou. U svodu č.7 bude provedeno jeho zaslepení v hrdle v důsledku kolize s novým potrubím. U svodu č.4 bude odstraněna vpust a bude provedeno napojení nových vpustí do hrdla nad patečním kolenem.

Pro nové potrubí ve stávajících místnostech bude proveden výřez v podkladním betonu a ve vlastní podlaze. Po uložení potrubí budou do stávajícího podkladního betonu osazeny kotvy z výztuže R12 na chemické kotvy střídavě po obou stranách rýhy ve vzdálenosti cca 250mm a na tyto trny bude přivařena výztuž z Kari sítě 6/6/100/100. Následně bude provedeno doplnění podkladního betonu betonem třídy C20/25 XC2. Po vyzrání bude proveden asfaltový penetrační nátěr a bude natavena opravná asfaltová hydroizolace s napojením a na stávající a bude provedeno doplnění betonové podlahy včetně 20mm izolace z XPS. Demontáž stávající krytiny a provedení nové krytiny je dodávkou stavební části.

Nové potrubí bude provedeno z PVC KG SN4.

Minimální spád bude 2%. Pro nevětraná potrubí platí maximální spád 5%.

Nové potrubí uložit na 10cm tlustém pískovém podsypu a obsypat šterkopískem do výšky podkladního betonu z důvodu lepšího zhutnění.

V místě nových přechodů LT/PVC nebo KA/PVC použít systémová řešení.

Odbočky na svodném potrubí budou pouze jednostranné s úhlem 45.st. Změna směru pouze koleny max 45.st s mezikusy minimální délky 250mm. Pod patečními koleny provést podkladní beton pro podepření. Potrubí v prostupech vést soustředně a opěnit.

Tuková kanalizace

V rámci prohlídky stavby bylo zjištěno, že odpadní voda od ZP v kuchyni je svedeno do hlavního splaškového svodu. Tato skutečnost byla projednána se zástupcem SČVK včetně sdělení, že tuky jsou likvidovány odvážením v nádobách. Požadavkem je však řešení kompletní tukové kanalizace vzhledem k celkové rekonstrukci gastro provozu.

Projekt gastro je zpracován samostatně a byly předány přípojovací místa vody a kanalizace.

Bude provedena nová tuková kanalizace s jednou větranou stupačkou TK1 d110, která bude vyvedena na střešku a ukončena větracím komínkem. Na tuto stupačku budou napojeny dřez a myčka v 2.NP a pod stropem pak vývody od gastro nádob a umyvadla (nenachází se v dosahu splaškový odpad). V 1.Np bude na stupačku napojen dřez, myčka, gule a vývod od gastro nádoby. Napojení gule bude v podlaze nad hydroizolací.

Svod od TK1 bude veden pod podkladním betonem ve výřezu podlahy a následně skrz topný kanál. Zde se počítá s odkrytím cca 3ks panelů kanálu. Předpokládá se vedení těsně pod stropem nad rozvody ÚT (rozvody TV je možno po vyřezat – voda vedena nově nad kanálem). Následně bude potrubí vedeno skrz stávající revizní šachtu splaškové kanalizace po její zdi. Osadit revizní kus. Pak vede svod pod podlahou kuchyně, kde jsou napojena ostatní zařízení. Potrubí vychází z objektu v jižní části a křížuje vnitřní topný kanál. Průchod pod kanálem bude buď vykopán s protilehlých stran nebo bude proveden protlak chráničky PE d200 (rozpočtované řešení). Za výstupem potrubí z objektu bude osazena revizní šachta RŠ1 a následně bude potrubí vedeno ve spádu 2% k novému objektu lapolu, který bude osazen na JZ rohu objektu. Zde brát zvýšené opatrnosti – základová spára patky 1,95m pod podlahou – výkop neprovádět do roznášecího úhlu zatížení od základu.

Nový lapač tuků a olejů bude velikosti NS4. Velikost objektu je 0,9x1,86m, výška je 1,26m. Objekt bude umístěn na 20cm tlusté žlb desce a bude obetonován tvarovkami ztraceného bednění s vložením výztuže R10 svislá a R8 vodorovná při obou površích. Bude provedena nadbetonávka včetně osazení překladů pro položení poklopů. Vtok a výtok je DN100. Tuková kanalizace v zemi

bude z potrubí PVC KG SN4 a bude vedena ve spádu min. 2%. Pro nevětraná potrubí platí maximální spád 5%. Odbočky na svodném potrubí budou pouze jednostranné s úhlem 45.st. Změna směru pouze koleno max 45.st s mezikusy minimální délky 250mm. Odbočky na svodném potrubí budou pouze jednostranné s úhlem 45.st. Změna směru pouze koleno max 45.st s mezikusy minimální délky 250mm.

Pro nové potrubí ve stávajících místnostech bude proveden výřez v podkladním betonu a ve vlastní podlaze. Po uložení potrubí budou do stávajícího podkladního betonu osazeny kotvy z výztuže R12 na chemické kotvy střídavě po obou stranách rýhy ve vzdálenosti cca 250mm a na tyto trny bude přivařena výztuž z Kari sítě 6/6/100/100. Následně bude provedeno doplnění podkladního betonu betonem třídy C20/25 XC2. Po vyzrání bude proveden asfaltový penetrační nátěr a bude natavena opravná asfaltová hydroizolace s napojením a na stávající a bude provedeno doplnění betonové podlahy včetně 30mm izolace z XPS. Demontáž stávající krytiny a provedení nové krytiny je dodávkou stavební části.

Tuková odpadní a připojovací kanalizace bude z PP systém. Potrubí v zemi z PVC systém KG.

Lapač tuků bude řádně udržován dle ČSN EN 1825 a provozně manipulační řád s provozním deníkem bude předán investorovi.

Návrh lapače tuků a olejů dle ČSN EN 1825-2:

stanovení průtoku dle typu provozu:

typ provozu: kuchyně mateřské školy

doba provozu: 6,00-14,00.....t = 8 hod

počet pokrmů: max. 150

V_m – objem vody na 1 jídlo: 10l

F=20

$Q_s = (150 \cdot 10 \cdot 20) / (3600 \cdot 8) = 1,04 \text{ l/s}$

stanovení průtoku dle počtu zařizovacích předmětů

počet dřezů: 6

myčka: 2

varný kotel a pánev: 2

... vzhledem k obsazení 2 kuchařek uvažován max stav 2x myčka a pánev + kotel

$Q_s = 1 \cdot 1 \cdot 0,45 + 1 \cdot 1 \cdot 0,45 + 2 \cdot 2,0 \cdot 0,45 = 2,7 \text{ l/s}$

f_T = 1,0 (teplota max. 60 °C)

f_D = 1,0 (hustota tuku menší jak 0,94 g/cm³)

f_R = 1,3 (vliv čistících prostředků)

NS = 2,7*1,3 = 3,5 návrh velikost NS4, objem kalového prostoru 410l

Odpadní a připojovací splaškové potrubí

Odpadní a připojovací potrubí bude provedeno z materiálu PP systém HT. Montáž potrubí bude provedena dle instalačních návodů dodavatele (kotvení, dilatace atd..)

Bude proveden nový odpad č.1 od patečního kolene po větrací potrubí. Umyvadla budou napojena vždy v rámci stejného patra taktéž výlevka a podlahová vpust. Sprcha z 2.NP bude napojena pod stropem v 1.NP. Sprcha v 1.NP bude napojena nově na svod.

Bude proveden nový odpad č.6 od hrdla pod stávajícím čistícím kusem po větrací potrubí. Napojení ZP obdobně jako u odpadu č.1.

U odpadu č.7 a 8 bude provedena výměna od hrdla v podlaze.

U odpadu č.12 bude provedena výměna připojovacího potrubí umyvadla v 1.NP.

U odpadu č.14 bude provedeno nové připojovací potrubí po hrdlo v podlaze.

Přechod do hrdel LA bude proveden pomocí systémového řešení – GA-set.

Sklon připojovacího potrubí bude min. 3%. Potrubí vést v drážkách s minimálním zásahem do stěn. Na patách odpadů budou osazeny čisti kusy. Zajistit přístup revizními dvířky 150/250mm.

Odpadní dešťové potrubí

Bude provedeno nové uskočení odpadu č.20 v rámci 1.NP dvěma 30.st koleny s napojením na adaptovaný svod. Nové potrubí z PP systém HT s tepelnou izolací potrubí tl.25mm proti rosení. Osadit čisticí kus a přístupová dvířka 150/250mm.

Větrací potrubí

Splašková kanalizace bude odvětrána stávajícími odpady. Odpad ř.14 ukončit přívzdušňovacím ventilem 15l/s. Umyvadlo v 1.11, 1.05 a 2.10 přívzdušnit ventilem 8l/s. Nutno zajistit přísun vzduchu.

Bude provedeno nové větrání tukové kanalizace – stupačka TK1 d110 vyvedená nad střechu ukončená komínkem se systémovou manžetou pro napojení na hydroizolaci střechy.

Ochrana před vzdutou vodou

Objekt není podsklepen a nachází se nad úrovní vzduté vody.

Bilance množství odpadních vod

Provoz školky a vybavení se nemění – výměna ZP. Nedochází k navýšení spotřeby ani průtoku.

zkoušení potrubí

Veškeré instalační práce budou prováděny kvalifikovanou firmou dle ČSN 736760 a ČSN EN 12056 1-5 a souvisejících norem při dodržování pravidel bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci. Vnitřní kanalizace bude řádně odzkoušena dle ČSN 736760 a o provedené zkoušce bude zpracován zápis ve stavebním deníku. Dále je nutno pracovat dle technologických předpisů firem, jejichž výrobky budou použity.

Rozvod vody

Stávající stav a demontáže rozvodu vody

Do stávající přípojky studené vody není zasahováno ani do vodoměrné sestavy. Následný rozvod studené vody a TV je veden odděleně. Studená voda je vedena pouze nad podlahou 1.NP – ležatý rozvod pod stropem.

Zdrojem TV s cirkulací je napojení přes patní měřič Cooptherm na rozvody CZT. Následný ležatý rozvod je původní z oceli vedený v topném kanálu společně s potrubím ÚT k jednotlivým stupačkám. Jedná se o stupačky k umyvadlům. 1.NP bylo dle původní PD napojeno též z odboček v topném kanálu. Při průzkumu bylo zjištěno, že tento prostor je přepojen ze stupačky pro umyvadla V 2.np západní části v nedostatečné dimenzi. Také není dosahováno předepsaných hodnot teploty TV. Důvodem může být nefunkční vnitřní cirkulace a nutnost dlouhého odvodnění rozvodů, degradace tepelné izolace stávajících rozvodů, ale příčinou může být i nedostatečná teplota na vstupu TV do objektu, kterou tento projekt není schopen ovlivnit.

Z hlediska demontáže bude odstraněn celý rozvod SV, TV a cirkulace za patním měřičem a za vodoměrem studené vody. Potrubí v kanálu bude odpojeno a ponecháno. Potrubí vedená v 1.NP jsou kryta elektrikářskými lištami – demontovat.

materiál nového potrubí a tepelná izolace

- potrubí studené vody pro požární účely: ocelové pozinkované potrubí, spoje závitové
- potrubí studené vody pro běžnou potřebu: PP-RCT/PP-RCT+BF/PP-RCT tlaková řada S 3.2,

tepelná izolace 13mm pro volně vedené potrubí a ve stěnách v souběhu s cirkulací a tloušťka 6mm pro potrubí ve stěnách bez cirkulace

- potrubí TV a cirkulace: PP-RCT/ PP-RCT+BF/ PP-RCT tlaková řada S 3.2, snížená tepelná roztažnost, tepelná izolace viz níže:

tloušťka tepelná izolace je stanovena dle vyhlášky 193/2007 Sb..

Pro ležatý rozvod bude použita návleková tepelná izolace s tepelnou vodivostí max 0,036 W/m,K při T=50°C. *Referenční výrobek Paroc Section AluCoat T*. Jedná se o tepelnou izolaci s povrchovou úpravou z Al folie s přelepem.

Pro potrubí ve zdi bude použita návleková tepelná izolace z PE typu TUBEX či MIRELON PRO.

Bude též provedena tepelná izolace odboček, kolen a armatur.

Ležaté rozvody SV pod stropem

- potrubí pitné vody všech průměrů: 13mm
- potrubí pro požární účely: tl. 5mm

Ležaté rozvody TV a cirkulace pod stropem

- tloušťka tepelné izolace pro PPR průměru 20mm: TI tl. 30mm
- tloušťka tepelné izolace pro PPR průměru 25mm: TI tl. 30mm
- tloušťka tepelné izolace pro PPR průměru 32mm: TI tl. 40mm
- tloušťka tepelné izolace pro PPR průměru 40mm: TI tl. 40mm
- tloušťka tepelné izolace pro PPR průměru 50mm: TI tl. 30mm

Potrubí ve zdi bez souběhu s cirkulací

- potrubí SV: TI tl. 6mm
- potrubí TV: TI tl. 6mm

Potrubí ve zdi - souběh s cirkulací

- potrubí SV: TI tl. 13mm
- potrubí TV a cirkulace: TI tl. 20mm

vnitřní vodovod

Bude provedeno napojení nového ocelového potrubí DN50 na stávající za vodoměrem a protažení do místnosti 1.10. Zde bude provedeno oddělení požární vody a vody pro běžnou potřebu. Na obou větvích budou osazeny kulové kohouty, kontrolní výtoky DN15, zpětné klapky a vypouštění DN15. Potrubí TV a cirkulace bude provedeno nové od skříně s patním měřičem Cooptherm. Předpokládá se nutnost odkrytí stropu topného kanálu v prostoru 1.11 a vyřezání stávajícího potrubí z uchycení. Na stávající konzole bude položeno do plastového kanálu nové potrubí, které bude vystupovat s kolektoru po 3,5m v místnosti 1.12. Na výstupu potrubí TV i cirkulace osadit kulové kohouty a vypouštění.

Následně bude proveden nový ležatý rozvod SV, TV a cirkulace pod stropem 1.NP. V prostorách kolem výtahu bude proveden podhled nejlépe skládaný pro přístup k armaturám (jinak dvířka v SDK). Pro východní část bude potrubí vedeno prostorem třídy v rohu pod stropem a bude oplášťeno SDK. Přívod k stupačce Vd bude veden též v SDK opláštění a v 1.07 provést podhled.

Pro západní část bude potrubí vedeno prostorem kanceláře v rohu pod stropem v SDK opláštění (v kuchyni se nachází kolizní potrubí vytápění a odtah od nového konvektomatu) Následně bude vedeno prostorem skladu potravin nad potrubím VZT do místnosti 1.24 a následně bude proveden prostup do chodby a následné vedení pod stropem chodby k zahradnímu WC a zázemí kuchařek.

V místnosti zahradního WC provést uzávěr s vypouštěním s napojením nového zahradního výtoku. V zimě uzavřít a vypustit a zajistit temperaturu místnosti.

Napojení gastro zařízení je dle předané dokumentace – provedena příprava vývodů. Vývody z podlahy provést dle detailu gastru.

Napojení dětských umyvadel ve třídách, na záchodě ZTP a na zahradním WC provést přes

termostatické směšovače s výstupní teplotou 40C. U záchodů tříd umístit ve výšce 0,3m ze strany výlevky. Zajistit přístup montážními dvířky.

Všechny termostatické směšovače musí být na vstupech SV i TV vybaveny zpětnými ventily !!. Jinak může docházet k přimíchávání studené při otevření teplé jinde v objektu a tím ke snížení teploty TV – toto též může být příčinou nízké teploty v kuchyni.

Potrubí ležatých rozvodů umístit do pozinkovaných žlabů. Roztažnost potrubí je kompenzována geometrií trasy. Uprostřed přímých úseků provést pevné body. Potrubí kotvit kruhovými objímkami s pryžovou vložkou ve vzdálenostech dle pokynů dodavatele.

Na patách odboček ležatých rozvodů osadit kulové kohouty (u stupaček vypouštění) a na cirkulaci vyvažovací ventily.

vnitřní vodovod pro požární zásah

Stávající hydrant DN25 na schodišti bude ponechán a opětovně napojen. Bude provedena výchozí revize hydrantu. Přívod k hydrantu bude z ocelového závitového potrubí DN25, které bude vedeno v podhledu.

Ohřev TUV

Ohřev TV je řešen formou napojením objektu na čtyřtrubkový systém CZT – topení a TV s cirkulací. Vstup topného kanálu do objektu je z jižní strany a před vstupem je vystavěn zděný pilíř s osazením patního měřiče Cooptherm s čerpadlem DN25 a výkonem výměníku 3kW. Do tohoto zařízení nebude zasahováno. Případnou nedostatečnou teplotu TV na vstupu do objektu řešit s provozovatelem zařízení.

Cirkulační potrubí

Stávající cirkulační okruh bude odstraněn a nahrazen novou cirkulací v souběhu s ostatními rozvody. Cirkulace bude napojena na výstup z patního měřiče s integrovaným čerpadlem s dispozičním tlakem 11kPa při průtoku 650kg/hod.

Projekt navrhuje cirkulaci v dimenzi d16-32 se zajištěním minimální rychlosti v potrubí 0,3m/s dle normy. Požadovaný průtok větvemi je 620kg/hod a tlaková ztráta minimální je cca 8kPa. Provést nastavení vyvažovacích ventilů (*referenční výrobek Heimeier STAD*).

Provést zaregulování ventilů v rámci montáže před zakrytím potrubí po montáži tepelné izolace. Dodržení tloušťek tepelné izolace dle TZ je nezbytným předpokladem pro udržení teploty vody – provést izolaci tvarovek atd., tepelná ztráta celého okruhu je do 2kW.

Tlakové zkoušky a předpisy

Po montáži potrubí bude nejdříve provedena tlaková zkouška při těchto parametrech:

- zkušební tlak 1,5 MPa (odpojit zařízení s menším pracovním tlakem)
- začátek zkoušky minimálně 1 hod po odvzdušnění a dotlakování systému
- trvání zkoušky 60 min.
- maximální pokles 0,02 MPa.

Po kladném průběhu zkoušky bude provedena montáž tepelné izolace a bude provedena funkční zkouška cirkulace TUV včetně přednastavení armatur. Bude provedena kontrola teploty v koncových smyčkách a případné doregulování. Až po funkční zkoušce cirkulace je možno provést opláštění potrubí kaslíky.

Při klidovém tlaku (měřeno v noci) nad 5 bar osadit na větví studené vody pro běžnou spotřebu tlakový redukční ventil DN40 s manometrem.

Veškeré práce vnitřních rozvodech SV a TUV a cirkulace se řídí všemi platnými českými normami, vyhláškami a zákony, zvláště:

ČSN 736005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

ČSN 050705 Předpisy pro základní zkoušky svářečů

ČSN 640011 Plastové výrobky. Technické předpisy
ČSN 640090 Skladování výrobků z plastů
ČSN 755911 Tlakové zkoušky vodovodního potrubí
ČSN 755402 Montáž vodovodního potrubí
ČSN EN 806 1-5 Vnitřní vodovody
ČSN 736660 Vnitřní vodovody
ČSN EN 1717 Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech a všeobecné požadavky na zařízení na ochranu proti znečištění zpětným průtokem

Požadavky na ostatní profese

požadavky na stavbu:

- odstranění dlažby a pokládka nové ve všech prostorách
- odstranění obkladu a provedení nové ve všech dotčených prostorách
- provedení celkového podhledu v místnostech 1.10, 1.12, 1.13, 1.07
- provedení snížených podhledů kaslíků v 1.03, 1.11, 1.26
- obezdívky oddělení studené vody v 1.10
- obezdívka stupačky TK1 v 1.10 a 2.09
- obezdívka vývodu TV a cirkulace v 1.12
- dozdvíka stěn u sprch 3x do výšky 2,1m
- stavební úpravy v 1.18 pro sprchu řešenou stavebně – hydroizolace stěn a podlahy napojení na novou vpust
- dodávka gastro zařízení včetně baterií a sifonů
- závěrečný úklid

Obecné požadavky

Rámcová bezpečnostní opatření pro předmětnou stavbu

Základní povinnosti zaměstnavatele:

- pro zajištění bezpečnosti práce na stavbě zajistí dodavatel před zahájením prací prokazatelné seznámení všech pracovníků, s polohou skrytých zařízení, upozorní je na případné odchylky a vyjmenuje případná rizika.
- zaměstnavatel je povinen zajistit bezpečnost a ochranu zdraví zaměstnanců při práci s ohledem na rizika možného ohrožení jejich života a zdraví. Zajišťovat bezpečnost a ochranu zdraví při práci musí zaměstnavatel zajišťovat i u osob, které se s jeho vědomím zdržují na pracovišti
- školit, ověřovat znalosti a prakticky zaučit pracovníky o bezpečném provádění prací v potřebném rozsahu
- zaměstnavatel je povinen vyhledávat rizika, zjišťovat jejich příčiny a zdroje a přijímat opatření k jejich odstranění,
- vybavit zaměstnance a osoby, které se na pracovišti zdržují se souhlasem dodavatele, odpovídajícími osobními ochrannými pracovními prostředky (OOPP) na základě posouzení rizik v případech, kdy tato rizika nelze odstranit. Dodavatel poskytuje OOPP dle skutečných potřeb zaměstnanců (s ohledem na mimořádné opotřebení či znečištění)
- plní-li na jednom pracovišti úkoly zaměstnanci dvou a více zaměstnavatelů, jsou zaměstnavatelé povinni vzájemně se písemně informovat o rizicích a vzájemně spolupracovat při zajišťování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci; s přijatými opatřeními seznamovat příslušné pracovníky.
- vybavit pracoviště prostředky pro poskytnutí první pomoci a v případě úrazu zajistit její včasné poskytnutí,
- zajistit pravidelnou údržbu, úklid a čištění používaných prostor.
- zajistit, aby stroje, technická zařízení, dopravní prostředky, přístroje a nářadí byly z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci vhodné pro práci, při které budou používány.

Vybavení musí být pravidelně a řádně udržováno a kontrolováno

- zajistit řádné osvětlení pracovišť

Základní povinnosti pracovníků:

- pracovníci jsou povinni dodržovat technologické a pracovní postupy, pravidla a pokyny pro obsluhu strojů a zařízení, používat nářadí a pomůcky, které jim byly pro práci určeny. Pracovat svědomitě a řádně podle svých sil, znalostí a schopností, plnit pokyny nadřízených vydané v souladu s právními předpisy a dodržovat zásady spolupráce s ostatními zaměstnanci, dodržovat právní a ostatní předpisy

Hygiena:

Předpokládá se max. 5-6 pracovníků a 1 technik. Šatny pro pracovníky budou v rámci stavby a pracovníci budou na stavenišťe dováženi dopravou zhotovitele. WC pro potřebu výstavby bude použito v rámci objektu. Tato soc. zařízení svou kapacitou odpovídá největšímu počtu pracovníků na stavbě.

Při provádění stavební činnosti a provozu stavby je povinnost řídit se pokyny a ustanoveními předpisů, ve znění pozdějších předpisů:

- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- Vyhl. Č. 101/2005 Sb., Nařízení vlády o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce
- Nařízení vlády, kterým se mění nařízení vlády č. 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, ve znění nařízení vlády č. 523/2002 Sb.
- Zákon 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.
- a další

Prostupy kanalizačních a vodovodních potrubí skrz stavební konstrukce oddělující 2 různé požární úseky (stěny i stropy) musí být utěsněny tak, aby se zamezilo šíření požáru těmito rozvody. Těsnění prostupů se hodnotí podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2:2004. Kanalizační trubky DN70 a DN100 budou v místech prostupů požárně dělicími konstrukcemi osazeny protipožárními manžetami, trubky DN50 a menší budou v prostupech zatmeleny protipožárním tmelem. Prostupy vodovodu více potrubí bude řešeno měkkou ucpávkou.

Prostup potrubí utěsněný požární ucpávkou bude označen štítkem s uvedením požární odolnosti, druhu a typu ucpávky, data provedení, firmě adrese a jméně zhotovitele a označení výrobce systému.

Montáž požárních ucpávek bude odpovídat požadavkům PBR a bude provedena odborně způsobilou organizací.

Závěr

Veškeré materiály, technologie, provedení a používané výrobky budou prvotřídní kvality a v souladu minimálně s českými normami a platnými nařízeními. Na veškeré materiály a výrobky si dodavatel opatří prohlášení o shodě. Dodavatel bude přísně dodržovat veškeré písemné instrukce výrobce pro příslušný materiál, komponenty a systémy především pokud jde o manipulaci, přípravu, instalaci a ochranu. Instrukce výrobce a jiné informace budou uchovány na staveništi během provádění těchto prací. Konkrétní materiály použité v této zprávě, nebo na výkresech je možné nahradit alternativními materiály se stejnými vlastnostmi i vzhledem jako materiál uváděný v popisu, ale je nutno o tom zpravit investora.

Zhotovitel stavby je povinen provádět stavbu v souladu s rozhodnutím nebo jiným opatřením stavebního úřadu a s ověřenou projektovou dokumentací, dodržet obecné požadavky na výstavbu, popřípadě jiné technické předpisy a technické normy a zajistit dodržování povinností k ochraně života, zdraví, životního prostředí a bezpečnosti práce vyplývajících ze zvláštních právních předpisů.

Veškeré případné škody vzniklé stavbou na cizím majetku budou hrazeny stavebníkem.

Stavebník zajistí zamezení noční stání nákladních automobilů a stavebních mechanismů na přilehlých komunikacích.

Při provádění stavby je nutno zajišťovat čistotu na veřejném prostranství a chránit veřejnou zeleň. Zábor veřejného prostranství není předmětem tohoto řízení.

Stavba bude provedena dodavatelsky, oprávněnou odborně vybavenou právnickou nebo fyzickou osobou oprávněnou k provádění stavebních nebo montážních prací jako předmětu své činnosti, podnikající podle zvláštních předpisů.

Odpady vznikající při provádění stavby budou zneškodněny v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů. Při nakládání se stavebním odpadem je nutno postupovat podle vyhlášky č. 383/2001 Sb., o odpadech, kterou se stanoví systém shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů a systém nakládání se stavebním odpadem.

Výkopy musí být opatřeny zábranami a výstražnými tabulkami. Za snížené viditelnosti a v nočních hodinách musí být výkopy řádně osvětleny. Pro chodce musí být zřízeny přechody, komunikace musí být označeny dopravními značkami. Odpovědný pracovník dodavatele zajistí pravidelnou a odbornou kontrolu údržby zábran, přejezdů, výstražných osvětlovacích těles apod. Dle typu zeminy bude provedeno pažení stěn stavebních rýh.

Rýhy nad 1,3m musí být opatřeny příložným pažením.

Před zahájením výkopových prací zajistí stavebník vytyčení veškerých podzemních sítí jejich správci a při vlastní realizaci bude dodržovat ČSN 736006. Na situačním výkrese jsou vykresleny pouze základní sítě. Další možné vlastníky kontaktovat v rámci dokladů pro stavební řízení.

Vypracoval: Ing Šimmer Filip