

B1601 - ADAPTACE PROSTOR A ZATEPLENÍ BUDOVY MĚÚ V LITVÍNOVĚ, Č.P.12, NÁMĚSTÍ MÍRU

D.1.4e-01: TECHNICKÁ ZPRÁVA ZTI

část: D.1.4e - Zařízení zdravotně technických instalací

Akce:	B1601 – adaptace prostor a zateplení budovy MěÚ v Litvínově Č.p. 12, Náměstí Míru
Místo stavby:	Litvínov, okres Most
Investor:	Město Litvínov, Náměstí Míru 11, Litvínov
Stupeň:	PD pro provedení stavby
Zak. Číslo:	0320006
Datum:	02/2022, revize 10/2025
Zodpovědný projektant:	Ing. Filip Šimmer, Markův kopec, 435 13 Meziboří, IČO 74386271 <i>autorizovaný inženýr pro techniku prostředí, specializace technická zařízení, číslo autorizace 0401794</i>
Vypracoval:	Ing. Filip Šimmer

Obsah:

- základní informace
- podklady pro zpracování PD
- demontáže
- výpis zařizovacích předmětů
- kanalizace
- rozvod vody
- požadavky na ostatní profese
- obecné požadavky

Popis objektu

Projektová dokumentace jako celek řeší rekonstrukci objektu č.p.12 v Litvínově. Jedná se o polyfunkční objekt, kde v levé části 1.NP je cukrárna a v pravé bývalá prodejna potravin. Levá část 2.NP slouží pro potřeby MěÚ a pravá část není využívána. 3.NP je stavebně propojeno s objektem č.p.11 a jsou v něm kanceláře MěÚ.

PD stavební části řeší úpravy dispozice pravé poloviny v rozsahu 1-2.NP. Dále řeší výměnu obvodového pláště a opravu střechy.

Nosný systém je řešen ocelovými sloupy s atypickými příhradovými ocelovými vazníky a lehkou skladbou podlahy stropu.

Z hlediska ZTI PD řeší adaptaci pouze pravé části objektu. Jedná se o napojení nového hygienického zázemí v 1-2.NP a úpravu dešťových odpadů. Dále bude v celé pravé části provedena nová svodná kanalizace. Z hlediska vodovodu řeší PD napojení pravé části nově od vodoměrné sestavy v levé části.

Podklady pro zpracování PD

- projektová dokumentace stavební části pro stavební řízení
- požadavky investora
- prohlídka objektu a okolí
- staré výkresy zastavění území – venkovní vodovod a kanalizace

Rozsah zadání a požadavky na realizaci

Rozsah projektu ZTI vychází z této objednávky:

- napojení nového hygienického zázemí v 1-2.NP na rozvody vody a kanalizace
- úprava dešťových svodů ze střechy objektu
- levá část není řešena, nedochází ke stavebnímu zásahu vyjma obvodových stěn. PD ZTI neřeší ani neposuzuje stav stávajících instalací

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.

Demontáže

V 1.NP objektu bude v prodejně odstraněn záchod a tři umyvadla. U záchodu bude odstraněna stupačka d110 vyvedená na střechu přístavku. V 2.NP se ZP nenachází. Budou odstraněny odpady dešťového potrubí a celá vnitřní kanalizace a vodovod pravé části.

Zemní práce

Zeminy přicházející v úvahu pro výkopové práce patří většinou do 1. třídy rozpojitelnosti dle ČSN 73 6133 (kopné zeminy soudržné konzistence – sk.3 dle neplatné ČSN733050). Předpokládáme následující třídy těžitelnosti podle zásad ČSN 736133 - Zemní práce: třídy těžitelnosti : tř. 1 - 100 % - kopné zeminy soudržné konzistence. Stěny stavebních rýh doporučuji skloňovat do hloubky 1,3m v poměru 1:0,3, krátkodobě udržet i svislé. Výkopy hlubší jak 1,3 m doporučuje provést ve sklonu mírnějším, tj. 1 : 0,25 až 1 : 0,5. Případně použít příložné pažení.

Výkop pro uložení potrubí je navržen jako rýha šířky 0,8m (nepažená gravitační kanalizace) hloubky dle podélného profilu. Při hloubce nad 1,3m provést skloňování stěn rýhy nebo použít příložné pažení. Dno rýhy výkopu bude urovnáno a zhutněno ve sklonu dle podélného profilu.

Potrubí kanalizace bude uloženo na pískové lože tloušťky 100mm. Krycí obsyp bude ve volném terénu výšky celkem 300mm nad vrchol potrubí a bude tvořen pískovou vrstvou tl. 200mm frakce 0/4 a vrstvou nesoudržné zeminy s velikostí zrna max 22mm tl.100mm bez ostrohranných částic (předpoklad vhodné zeminy z výkopku). V místě vedení pod komunikací a chodníky bude nad potrubím proveden zásyp pískem frakce 0/4 v tl.200mm a zbytek krycího obsypu a celý zásyp bude proveden ze štěrkopísku až po konstrukční vrstvy komunikace. Ve volném terénu provést zásyp zeminou z výkopku.

Rýha musí být během pokládání potrubí v suchém stavu. Voda z povrchu se musí odvést mimo rýhu.

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 použita 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 odvezena na skládku do vzdálenosti 10km.

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.

V rámci inženýrské činnosti je třeba zajistit vyjádření všech vlastníků sítí v dotčeném prostoru. Na situačním výkrese jsou zakresleny pouze sítě předané stavební částí PD.

Výpis zařizovacích předmětů

WC1 - ZÁCHODOVÁ ZÁVĚSNÁ MÍSA S HLUBOKÝM SPLACHOVÁNÍM DÉLKY 530mm OSAZENÁ NA MONTÁŽNÍM PRVKU PRO LEHKÉ SDK KONSTRUKCE. PLASTOVÉ TLAČÍTKO PRO DVĚ MNOŽSTVÍ VODY. ODPAD DN100. PŘÍVOD VODY NAPOJIT DO INTEGROVANÉHO VENTILU NÁDRŽKY.

WC2 - ZÁCHODOVÁ ZÁVĚSNÁ MÍSA ZVÝŠENÁ TYPU HANDICAP DÉLKY 715mm S HLUBOKÝM SPLACHOVÁNÍM OSAZENÁ NA MONTÁŽNÍM PRVKU PRO LEHKÉ SDK KONSTRUKCE VČETNĚ PANELU PRO MONTÁŽ MADLA. ODPAD DN100. PŘÍVOD VODY DN15 UKONČIT V INTEGROVANÉM VENTILU NÁDRŽKY. PROVÉST ODDÁLENÉ PNEUMATICKÉ SPLACHOVÁNÍ NA BOČNÍ STĚNU.

ČÁSTÍ ELEKTRO ZAJISTIT NOUZOVOU SIGNALIZACI A STAVEBNÍ ČÁSTÍ OSAZENÍ A DODÁVKU MADEL

P1 - KERAMICKÝ PISOÁR S RADAROVÝM SPLACHOVÁNÍM - SÍŤOVÉ NAPÁJENÍ. NA ODTOKU VODY OSADIT VODOROVNOU ODSÁVACÍ ZÁPACHOVOU UZAVÍRKU d50. PŘÍVOD VODY DN15 NAPOJIT NA EL. MAG. VENTIL PISOÁRU PŘES ROHOVÝ VENTIL S FILTRAČNÍM SÍTKEM A ZPĚTNÝM VENTILEM.

U1 - KERAMICKÉ UMYVADLO ŠÍŘKY 600mm OSAZENÉ NA MONTÁŽNÍM MODULU PRO SDK KONSTRUKCE. PLASTOVÁ ZÁPACHOVÁ UZAVÍRKA d32 A KERAMICKÝ POLOSLOUP. PŘÍVOD VODY UKONČIT V ROHOVÝCH VENTILECH DN15 cca 0,58m NAD PODLAHOU. STOJÁNKOVÁ PÁKOVÁ BATERIE.

U2 - ZDRAVOTNÍ UMYVADLO PLOCHÉ ROZMĚRU cca 500x430mm OSAZENÉ NA MONTÁŽNÍM PRVKU PRO SDK KONSTRUKCE VČETNĚ PROSTOROVĚ ÚSPORNÉHO SIFONU d40 (USKOČENÝ KE ZDI). PŘÍVOD VODY UKONČIT V ROHOVÝCH VENTILECH DN15 cca 0,6m NAD PODLAHOU. STOJÁNKOVÁ PÁKOVÁ BATERIE SE ZDRAVOTNÍ OVLÁDACÍ PÁČKOU

VL1 - KERAMICKÁ ZÁVĚSNÁ VÝLEVKKA S PLASTOVOU MŘÍŽÍ OSAZENÁ NA MONTÁŽNÍM PRVKU PRO VÝLEVKU PRO SDK KONSTRUKCE (NÁDRŽKA + RÁM PRO BATERII). ODPAD DN100. PŘÍVOD VODY UKONČIT V NÁSTĚNNÉ PÁKOVÉ BATERII VE VÝŠCE 1,15m

D1 - NEREZOVÝ DŘEZ S ODKLÁDACÍ PLOCHOU. PLASTOVÁ ZÁPACHOVÁ UZAVÍRKA d40. PŘÍVOD VODY UKONČIT V ROHOVÝCH VENTILECH DN15 cca 0,58m NAD PODLAHOU. STOJÁNKOVÁ PÁKOVÁ BATERIE

M - PŘÍPRAVA PRO DOMÁCÍ MYČKU NÁDOBÍ. PŘÍVOD VODY A ODPADNÍ HADICI NAPOJIT DO KOMBINOVANÉ DESKY OBSAHUJÍCÍ VODOVODNÍ VENTIL DN15/20 DLE ČSN EN1717 A ODPADNÍ VENTIL d32 S KULIČKOU

G1 - PODLAHOVÁ VPUST S NEREZ MŘÍŽKOU S VODNÍM A PŘÍDAVNÝM PACHOTĚSNÝM UZÁVĚREM. ODTOK SVISLÝ d75/110

G2 - PODLAHOVÁ VPUST S NEREZ MŘÍŽKOU S VODNÍM A PŘÍDAVNÝM PACHOTĚSNÝM UZÁVĚREM. ODTOK VODOROVNÝ d50/75

Kanalizace

Stávající stav

Bylo provedeno prozkoumání archivu MěÚ a SÚ, ale původní dokumentace nebyla zachována. Jediný podklad byl dodán ze zastavovacího plánu území (okolní panelové domy). Z nich byla převzata situace vedení sítí vodovodu a kanalizace, která byla potvrzena – poklopy v komunikaci. Z ní plyne, že pod objektem se nachází kanalizace SČVK, která vede až pod kolektorem s potrubím

vody. Do šachty na severní straně objektu je napojena přípojka řešeného objektu ukončená betonovou šachtou. Do této šachty jsou pravděpodobně napojeny samostatné vývody pravé a levé části objektu. Nebylo však prokázáno.

Ve stávajícím stavu se v podstatě v pravé části nachází pouze dešťový odpad uprostřed dispozice a dále dva dešťové odpady z nižších střech a odpad splaškový u WC.

PD nově řeší značné rozšíření svodné kanalizace a tak je řešeno zcela nové napojení celé pravé části do stávající hlavní přípojkové šachty.

Pod objektem je veden napříč kolektor s uložením potrubí vodovodu SČVK a dále se nachází pod základy plochý kolektor s vedením potrubí tepla a teplé vody do č.p.11.

kanalizační splašková přípojka

Splaškové vody a dešťové vody ze střechy jsou pod objektem propojeny v jednotné svodné potrubí napojené do hlavní revizní betonové šachty. Z ní je provedena přípojka do šachty SČVK. Do přípojky nebude zasahováno.

splaškové svodné potrubí

PD ZTI řeší nové svodné potrubí pro pravou část.

Vzhledem k nejasnostem poměrů je nutné kontrolovat, aby nebyly ponechány nějaké volné výtoky případně nenapojené stávající svody.

Nový svod pravé části bude začínat u odpadu č.1 pro WC handicap. Tento odpad je odvětrán nad střechu. Bude veden ve spádu cca 5% a bude křížit kolektor s potrubím vodovodu SČVK v jeho horní úrovni. Napříč kolektorem uložit potrubí do ocelové chráničky a styk s kolektorem vodotěsně utěsnit bobtnajícími tmely a opravou hydroizolace. Svod od odpadu č.6 se předpokládá vést pod topným kanálem pro objekt č.p.11 – provést jako vývrt z obou stran se vsunutím chráničky OC DN200 a jejím obetonováním řídkým betonem.

Za výstupem z objektu osadit revizní šachtu plastovou DN425 s litinovým poklopem D400. Vedle se nachází uliční vpust. Není jasné, kam je napojena. V případě, že je napojena na rušené svody přepojit do nové šachty RŠ1.

Veškeré svodné potrubí bude provedeno z materiálu PVC KG SN4 v dimenzi d110-160.

Minimální spád svodného potrubí bude 2%. Maximální sklon pro nevětrané potrubí smí být 5%.

Vést s krytím min. 150mm pod podkladním betonem.

Přechod na svislé potrubí bude řešen dvěma 45° koleny a vložením redukce nad horní koleno. Pateční kolena budou obetonována. Odbočky na svodném potrubí budou pouze jednoduché. Změna směru pouze 45° koleny s vložením mezikusu min. délky 250mm.

Jedná se o stávající objekt s podlahou řešenou podkladním betonem a betonovou podlahou.

Vzhledem k rozsahu prací na svodech se počítá s odstraněním podlah a podkladních betonů s hydroizolací v rozsahu cca 40m². Obsyp potrubí bude pouze novým štěrkopískem hutněným po vrstvách max 50mm (lehkými dusadly až od 300mm nad potrubím). Podkladní beton a betonovou podlahu propojit výztuží a chemickými kotvami, provést opravu hydroizolace.

odpadní a připojovací potrubí

Odpadní i připojovací potrubí bude provedeno z PP systému HT.

Je navržen odpad č.1, na které jsou napojeny záchod a umyvadlo OSSP a umyvadlo z předsíně WC žen. Odpad bude pod stropem 2.NP uskočen a pokračuje podél sloupu v 3.NP a je vyveden nad střechu. Odpad č.6 odvádí vodu od záchodů WC žen a mužů. Bude též odskočen pod stropem 2.NP a veden na chodbě v obložení nad střechu. Dalším odpadem je odpad č.3, který bude ukončen přivětrávacím ventilem s průtokem vzduchu 36l/s v podhledu 2.NP. Budou na něj napojeny výlevky v 1-2.NP, pisoáry a umyvadlo s podlahovou vpustí. Dále jsou navrženy dva odpady č. 63 a 41 d75 pro odvod kondenzátu od klima jednotek v 1-2.NP. Odvod se předpokládá samospádem v SDK stěnách hadičkami se společným slučováním napojeným do zápachové uzavírky s kuličkou a možností revize (HL.138)

Na patách odpadů budou osazeny čistící kusy. Zajistit přístup revizními dvířky 150/250mm. Dvojité odbočky s půdorysným úhlem odbočení 180° budou mít úhel odbočné větve od svislice 67°.

Drážky a prostupy minimalizovat a konzultovat se stavebním dozorem.

větrací potrubí

Odpadní potrubí č.3 a 6 budou vyvedena nad střechu a napojena na kanalizační větrací tašky přes flexi manžetu. Komínky budou dodávkou stavební části střechy.

Odpad č.3, 41 a 63 ukončit kanalizačním přívzdušňovacím ventilem.

dešťové odpadní vody

PD stavební části řeší zateplení střechy.

Dodávkou PD stavební části budou vpustě s elektrickým vyhříváním s požadovanou hltností. U odpadu D1 bude vpust s hltností 14l/s a u odpadu D2.3 vpust D75 s hltností 9,9l/s.

PD ZTI řeší napojení vpustí. Vpust D1 bude mírně posunuta oproti stávajícímu stavu.

Odpadní potrubí bude řešeno s akustickým útlumem včetně uchycení. Strukturální hluk 16dB.

Potrubí tepelně izolovat proti rosení v tl. 25mm.

Napojit na svodné splaškové potrubí.

Na patě odpadů osadit čistící kusy se zajištěním přístupu.

Plocha střechy se nemění.

ochrana proti vzduté vodě

Nad hladinou vzduté vody.

Výpočty:

A) množství odpadních vod dle vyhl. 120/2011 - navýšení:

počet osob v kancelářích: 15 osob – 56l/den (250dní)

průměrné denní předpokládané množství odpadní vody- navýšení: 840l/den

roční množství odpadní vody - navýšení: = 306 m3/rok

B) Výpočet maximálního odtoku splaškové vody:

Výpis nových zařizovacích předmětů:

- umyvadlo..... 8x
- dřez..... 2x
- WC..... 8x
- výlevka 2x
- pisoár 2x

splaškové vody:

$$Q_{ww} = K \cdot (DU)^{1/2}$$

$$Q_{ww} = 0,7 \cdot (25)^{1/2} = 3,5l/s$$

Dešťové vody pravá část : $Q_d = 8,7l/s$

Potrubí d160 se spádem min. 4% vyhovuje.

proplachy a kamerové zkoušky

Na začátku prací provést kamerovou zkoušku stávající kanalizace od stávajícího dešťového odpadu pro zjištění veškerých odboček na stávajícím potrubí až po hlavní revizní šachtu. Dále zkontrolovat potrubí směrem k vpustí u VZT jednotky. Délka kontrolované části cca 100m

Ostatní

- V 3.NP se nachází v kancelářích klima jednotky s předpokladem osazení čerpadel kondenzátu. Způsob odvodu kondenzátu není znám. Předpokládá se napojení do odpadu v levé části hygienického zázemí. Tento stav bude ponechán.
- PD chlazení řeší nově rozšíření klimatizace v levé části 2.NP (občanky atd..) Zde bude též zrušena jedna podstropní jednotka. Kam je napojen odvod kondenzátu není známo – předpokládá se napojení na levou část hygienického zázemí. Nástěnné jednotky v této části vybavit čerpadly kondenzátu a napojit do stávající odbočky na odpadu – dodávka části chlazení.

závěr

Veškeré instalační práce budou prováděny kvalifikovanou firmou dle ČSN 756760 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 756760 a o provedené zkoušce bude zpracován zápis ve stavebním deníku. Dále je nutno pracovat dle technologických předpisů firem, jejichž výrobky budou použity a dle ČSN 736005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

Prostupy nesmí výrazně oslabit únosnost stěn a stropu.

Rozvod vody

přípojka vody

Přípojka pro řešený objekt je vyvedena od schody v zázemí cukrárny a je ocelová DN50. Pod schody je osazen vodoměr. Do přípojky a vodoměrné sestavy nebude zasahováno.

Vnitřní vodovod

Za vodoměrnou sestavou bude vysazena odbočka z oceli DN32. Na odbočce osadit KK DN32 a při tlaku nad 5BAR v klidovém stavu v noci též tlakový redukční ventil DN32 s manometrem. Přívod do pravé části bude řešen pod stropem technickými místnostmi a bude tepelně izolován.

Za prostupem dělicí stěnou bude pro řešenou sekci na hlavním přívodu osazen KK DN32 a vypouštění. Přístup dvířky v podhledu 300/300mm.

Potrubí pitné vody bude vedeno pod stropem v podhledech. Bude z něj provedena odbočka do technické místnosti, kde bude napojen stávající elektrický zásobník TV sloužící pro letní odstávku o velikosti 160l. V běžném režimu (TV z rozvodu Setep) budou vývody TV a cirkulace ze zásobníku uzavřeny. Na přívodu SV bude dle této PD osazen KK DN25, podružný vodoměr DN25 $Q_n=2,5\text{m}^3/\text{hod}$, tlakový redukční ventil DN25 s manometrem ($P_v=4\text{bar}$), zpětný ventil DN25, pojistný ventil DN15 a vypouštění DN15 $P_{otv}=6\text{bar}$. Na výstupu teplé vody osadit nový KK DN25 a na cirkulaci osadit nové cirkulační čerpadlo $M=0,6\text{m}^3/\text{hod}$ při $\Delta P=20\text{kPa}$ v provedení nerez, 3 stupně otáček. Za čerpadlem osadit zpětný ventil DN20 a vše osadit mezi kulové kohouty DN20.

Hlavní zdrojem teplé vody je centrální rozvod Setep. Ten je ukončen v kanálu před objektem měřením tepla systémem Ulimex. Následně je provedena odbočka d20 pro č.p. 12 a potrubí pokračuje v kanále do č.p. 11 – tj. na toto měření jsou pravděpodobně napojeny oba objekty a následně se rozúčtovává dle podružných vodoměrů teplé vody.

Dimenze přívodu pro č.p.12 je nedostatečné dimenze a tato PD navrhuje výměnu za nové plastové potrubí v dimenzi TV d40 IZ 40mm a cirkulace d32 IZ 40mm. Potrubí vést ve stávajícím kanálu v délce cca 3m. Za výstupem z kanálu osadit hlavní uzávěry pro objekt KK DN32+25.

Dále v technické místnosti napojit stávající potrubí pro levou část s osazením uzávěrů. Bylo zjištěno, že toto potrubí zásobuje cukrárnu a hygienické zázemí v 2-3.NP obecního úřadu levé části. Na cirkulaci osadit vyvažovací ventil. V technické místnosti provést odbočku pro nová hygienická zázemí v 1-2.NP pravé části s osazením uzávěrů a vyvažovacího ventilu na cirkulaci. Stávající přívod studené vody z cukrárny k zásobníku odpojit za poslední funkční odbočkou v cukrárně tak, aby nedocházelo ke stagnaci vody.

Následně vést ležaté potrubí SV, TV a cirkulace v podhledu do prostoru hygienického zázemí v 1.NP pravé části. Zde potrubí rozbočit na dvě větve s osazením podružných vodoměrů na SV a TV (za propojem s cirkulací). Připojovací potrubí vést v podhledu 1.NP s vývodem do 2.Np a poklesem k ZP v 1.NP. Potrubí vést tak, aby délka potrubí TV byla co nejkratší.

materiál vnitřního vodovodu

- studená voda: PP-RCT/PP-RCT+BF/PP-RCT tlaková řada S3.2, tepelná izolace volně vedeného potrubí tl.13mm a potrubí ve zdi tl.6mm
- 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 z minerální vaty s Al polepem s tepelnou vodivostí max 0,036 W/m,K při T=50°C.

Pro potrubí ve zdi bude použita návleková tepelná izolace z PE návleků.

Bude též provedena tepelná izolace odboček, kolen a armatur.

Ležaté rozvody SV pod stropem

- potrubí pitné vody všech průměrů: 13mm

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

Potrubí bez souběhu s cirkulací

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

Podružné měření spotřeby

Bude provedeno podružné měření pro tyto prostory:

- napojení zásobníku TV – měření spotřeby SV
- 2x měření v podhledu 1.NP pod kazetovým podhledem – 2x SV a 2x TV

ohřev TV

Je centrální z podzemního kolektoru SETEP. Bude provedeno zkapacitnění přívodu viz výše (za měřením SETEP)

Cirkulace TV

Soustava bude rozdělena na levou a pravou část s osazením vyvažovacích ventilů na cirkulaci TV. Vyvážení větví bude řešeno v rámci funkční zkoušky vzhledem k nemožnosti zjistit stávající trasu a dimenze v levé části. Pro letní odstávku bude v rámci napojení zásobníku osazeno nové cirkulační čerpadlo mezi dva KK DN20 a zpětný ventil. Čerpadlo bude v nerezovém provedení s parametry 0,6m3/hod při $\Delta P=20\text{kPa}$ a bude umožňovat změnu otáček minimálně ve 3 stupních.

Výpočty - navýšení

počet osob v kancelářích: 15 osob – 56l/den (250dní)

- průměrná denní potřeba vody – navýšení : $Q_p = 840$ l/den

- maximální denní potřeba vody : $Q_m = Q_p \times k_d = 840 \times 1,25 = 1050$ l/den

- maximální hodinová potřeba vody $Q_h = Q_m \times k_h / 16 = 1050 \times 1,8 / 12 = 157$ l/hod

Stanovení výpočtového průtoku v přípojce:

Stávající přípojka OC DN50 je dostatečné kapacity. U potrubí TV a cirkulace provést zkapacitnění viz výše.

tlakové posouzení:

Provést změření tlaku a v případě klidového tlaku v noci nad 6bar osadit tlakový redukční ventil na rozvodu pitné vody pro pravou část.

Před zásobníkem TV osadit tlakový redukční ventil se zajištěním tlaku 4 bary.

závěr

Veškeré práce na vnitřních rozvodech SV a TUV 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 EN 806-4 Montáž vodovodního potrubí

ČSN EN 806 1-5 Vnitřní vodovody

ČSN 755409 Vnitřní vodovody

ČSN EN 1717 Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech a všeobecné požadavky na zařízení na ochranu proti znečištění zpětným průtokem

Tlaková zkouška bude prováděna na nové části potrubí při těchto parametrech:

- zkušební tlak 1,5 Mpa
- začátek zkoušky minimálně 1 hod po odvzdušnění a dotlakování systému
- trvání zkoušky 60 min.
- maximální pokles 0,02 Mpa

Požadavky na ostatní profese

elektro:

- zapojení pisoárů ze sítového napájení – 2x
- provedení nouzového volání pro WC handicap
- zapojení vyhřívání vpustí na střeše 4x, dodávka vpustí stavební částí PD
- zapojení cirkulačního čerpadla na stávající rozvaděč v TM
- revize přívodu NN ke stávajícímu zásobníku TV
- uzemnění zařízení a rozvodů ZTI a plynovodu dle předpisů elektro

stavební:

- sádkartonové kaslíky, podhledy atd dle předaných podkladů
- dodávka střešních vpustí a výtoků s elektrickým ohřevem a požadovanou hltností viz výše (PD ZTI řeší pouze napojení)
- dodávka větracích komínků kanalizace DN100 pro odpad č.1 a č.3

- nouzové přepady střechy

Oprava povrchů

oprava AB krytu – překop pro kanalizaci

Jedná se o rýhu pro provedení přípojky kanalizace – v délce cca 13m v AB krytu.

Bude provedeno prvotní vyfrézování AB krytu pro provedení výkopu. Bude odstraněn AB kryt včetně podkladních vrstev. Bude proveden výkop rýh při dodržení podmínek ČSN 736005. Výkop bude pažen příložným pažením od úrovně 1,3m. Po provedení výkopu bude proveden podsyp a uloženo potrubí. Po provedení napojení a tlakových zkoušek bude proveden obsyp štěrkopískem a zásyp do úrovně podkladních vrstev komunikace. Požadavek zhutněného zásypu zemní pláně $M_{vd}=45\text{MPa}$.

Po provedení zásypu rýh a po zkouškách zhutnění bude provedena provizorní oprava plochy v následující skladbě:

- stěrkoдрť frakce 0/32 ŠD tl.200mm
- směs stmelená cementem SC C8/10 tl.150mm
- kladecí vrstva frakce 4/8 tl.40mm
- zámková dlažba tl. 80mm do kladecí vrstvy

Prozatimní kryt bude ponechán po dobu cca 6-ti měsíců. V případě nadměrného poklesu bude provedeno dosypání podkladních vrstev.

Po utužení podkladu bude odstraněna dlažba a štěrkový podsyp. Práce na konečné úpravě překopu budou prováděny v letních měsících.

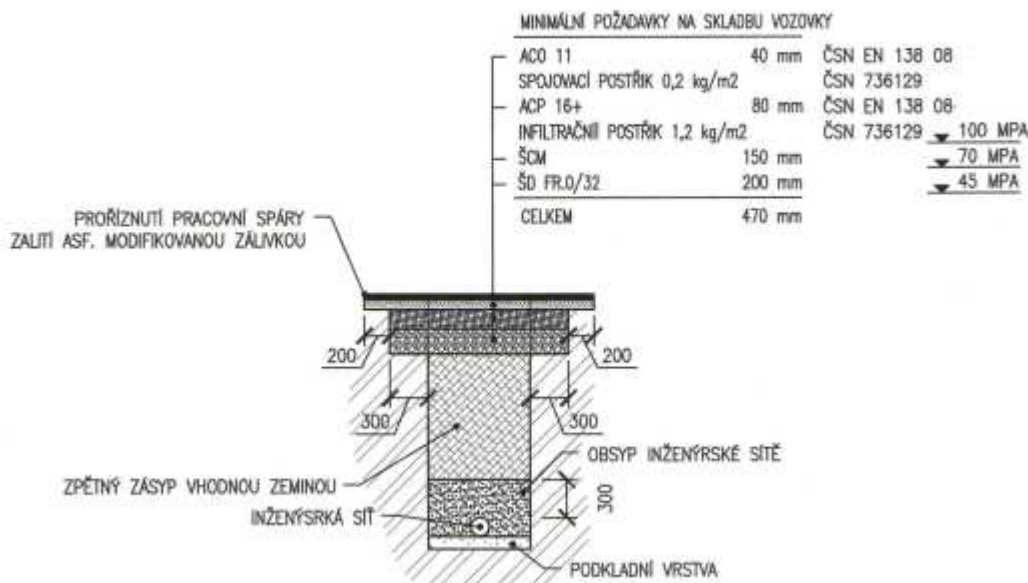
Bude provedeno odříznutí stávajícího AB krytu ve vzdálenosti 50cm za hranu rýhy (prvotní frézování) a to na všech stranách.

Bude provedeno dorovnání a zhutnění konstrukční vrstvy z ŠCM a infiltrační postřik. Následně budou provedeny nové asfaltové vrstvy.

Vzniklá spára mezi starým a novým AB krytem bude opatřena těsnícím proužkem – modifikovanou asfaltovou zálivkou.

Skladba prováděných vrstev:

- stěrkoдрť frakce 0/32 ŠD tl.200mm (provedeno v rámci prozatimního krytu)
- směs stmelená cementem SC C8/10 tl.150mm (provedeno v rámci prozatimního krytu, dorovnat a přehutnit)
- postřik infiltrační emulzí PSE 1,2kg asfaltu na m²
- ACP16+ tl.80mm
- postřik spojovací emulzí PSE 0,5kg asfaltu na m²
- ACO11 tl.40mm



Oprava AB plochy bude provedena dle TP 146 – Povolování a provádění výkopů a zásypů rýh pro inženýrské sítě ve vozovkách pozemních komunikací. Budou dodrženy předepsané zkoušky.

Obecná opatření

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 náradí
- Nařízení vlády 101/2005 Sb., Nařízení vlády o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce
- Nařízení vlády 361/2007, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
- 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
- **nutno dodržet požadavky PBR – ucpávky atd..**

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.