

Stavba: REKONŠTRUKCIA ŠKOLSKEJ JEDÁLNE SOŠ HSaO ZVOLEN

Investor: Stredná odborná škola hotelových služieb a obchodu. Jabloňová 1351, Zvolen

Časť : ZDRAVOTECHNIKA

TECHNICKÁ SPRÁVA

O B S A H :

- 1.00 Základné údaje
- 2.00 Existujúci stav
 - 2.01 Existujúci vodovod
 - 2.01 Existujúca kanalizácia
- 3.00 Demontáže
 - 3.01 Demontáž vodovodu
 - 3.02 Demontáž kanalizácie
 - 3.03 Demontáž zariadení kuchyne
- 2.00 Technické riešenie vodovodu
 - 4.01 Rozvod studenej pitnej vody
 - 4.02 Príprava teplej vody (TV)
 - 4.03 Materiál potrubia
 - 4.04 Izolácia potrubia
- 5.00 Technické riešenie kanalizácie
 - 5.01 Splašková kanalizácia
 - 5.02 Dažďová kanalizácia
 - 5.03 Tuková kanalizácia
 - 5.04 Materiál potrubia
- 6.00 Zariadenia kuchyne a zariadenia technológie kuchyne
- 7.00 Skúšky
- 8.00 Požiadavky na návazné profície
- 9.00 Záver

1.00 ZÁKLADNÉ ÚDAJE

Úvod

Projekt rieši zdravotnícku inštaláciu v súvislosti s riešenou rekonštrukciou školskej jedálne v objekte Strednej odbornej školy hotelových služieb a obchodu, na Jablonovej ulici 1351 vo Zvolene. V rámci ZTI je riešený rozvod studenej pitnej vody, teplej vody a požiarnej vody v riešených priestoroch. Ďalej je riešené odvedenie splaškových a tukových odpadových vôd z riešených priestorov objektu.

Podklady

- výkresy stavebnej časti
- požiadavky investora
- obhliadka existujúceho stavu
- súvisiace platné STN a predpisy (STN 73 6555, STN 73 6760, STN 73 0873, STN 73 6058, Vyhláška MŽP SR č. 397/2003 Z. z. atď.)

2.00 EXISTUJÚCI STAV

2.01 Existujúci vodovod

Studená voda

Z pôvodného projektu zdravotníckej z r. 1982 nie sú k dispozícii podklady o rozvode vody pod podlahou 1.NP. Podľa informácií od investora je v súčasnosti do priestoru existujúcej kuchyne privedená studená pitná voda pravdepodobne z rozvodu studenej vody vedeného v podlahovom kanále ÚK alebo z rozvodu studenej vody vedeného pod podlahou 1.NP v zemi. Pri realizácii je nutné po otvorení podlahového kanála ÚK zidentifikovať, či je v kanáli ÚK vedený do kuchyne aj rozvod studenej vody. V rámci projektu sa predpokladá sa privod studenej vody pre kuchyňu z kanála ÚK.

V pôvodnej dokumentácii ZTI je zakreslený iba krátky úsek studenej vody vedenej pod podlahou kuchyne, pre napojenie hydrantu a pravdepodobne je z neho vedené potrubie studenej vody aj pod strop 1.PP. V rámci 1.PP je vedený rozvod studenej vody, teplej vody a cirkulácie TV pod stropom 1.PP.

Teplá voda

Teplá voda pre kuchyňu a priestor zázemia kuchyne (šatne a umývárň zamestnancov) je v súčasnosti pripravovaná centrálné v plynovej kotolni. Od kotolne je vedený pod podlahou kuchyne existujúci kanál ÚK, z ktorého vstupujú potrubia teplej vody a cirkulácie pod strop 1.PP.

Existujúce umývadlá v umývárni pri jedálni sú napojené iba na studenú vodu.

Existujúce viditeľné existujúce rozvody vody sú z ocelového pozinkovaného potrubia. Potrubia vody pod stropom 1.PP sú izolované tepelnou izoláciou z izolačných trubíc.

2.02 Existujúca kanalizácia

Existujúca splašková kanalizácia

Odpadové vody od zariadení predmetov v hygienickom uzle zázemia kuchyne (šatňa a umývárň zamestnancov) sú zvedené pod strop 1.PP a odvádzané mimo objekt existujúcim ležatým zvodom splaškovej kanalizácie, pod stropom 1.PP a nad podlahou 1.PP.

Splaškové odpadové vody od umývadiel v umývárni pri jedálni sú odvádzané existujúcim potrubím splaškovej kanalizácie mimo objekt (vo výkrese pôdorysu 1.NP je nakreslená pravdepodobná trasa splaškovej kanalizácie).

Existujúca dažďová kanalizácia

Dažďové odpadové vody zo strechy objektu sú odvádzané samostatnými zvislými potrubiami dažďovej kanalizácie pod strop 1.PP, resp. pod podlahu kuchyne a odvádzané mimo objekt ležatými zvodmi.

Predpokladá sa, že ležatý zvod dažďovej kanalizácie D2 je pod podlahou kuchyne prepojený na ležatý zvod splaškovej kanalizácie.

Existujúca tuková kanalizácia

Odpadové vody od zariadení v kuchyni sú odvádzané existujúcim potrubím tukovej kanalizácie do existujúceho

lapača tuku s kapacitou do 800 jedál denne. Tukmi znečistené odpadové vody z existujúcej kuchyne sú v súčasnosti prečisťované v lapači tukov a škrobov, ale následne sú odvádzané do jednotnej kanalizácie. Existujúce odpady splaškovej, tukovej a dažďovej kanalizácie sú z rúr hrdlových liatinových odpadových. Ležaté zvody splaškovej kanalizácie vedené v zemi pod podlahou 1.NP sú pravdepodobne z rúr kameninových.

3.00 DEMONTÁŽE

3.01 Demontáže vodovodu

Existujúci vodovod z kuchyni, z ktorého sú napojené existujúce kuchynské zariadenia bude zdemontovaný v celom rozsahu, vrátane armatúr na potrubí vody.

Rozvod vody pod stropom 1.PP bude zdemontovaný v nevyhnutnom rozsahu.

Rozvod vody pre umývadlá v umyvární pri jedálni bude zdemontovaný, vrátane výtokových ventilov.

3.02 Demontáže kanalizácie

V rámci priestoru kuchyne sa navrhuje zdemontovať všetky potrubia splaškovej, dažďovej a tukovej kanalizácie po úroveň pod strop 1.NP, vrátane rozvodov pod podlahou kuchyne.

Potrubie kanalizácie pod stropom 1.PP bude zdemontované v nevyhnutnom rozsahu.

Podlahová vpusť a pripojovacie potrubie od umývadiel v umyvární pri jedálni budú zdemontované v celom rozsahu.

3.03. Demontáže zariadení kuchyne

Všetky existujúce zariadenia existujúcej kuchyne budú zdemontované vrátane výtokových batérií a sifónov v celom rozsahu. Vybrané zariadenia sa použijú opätovne v rámci rekonštrukcie kuchyne, podľa projektu technológie kuchyne.

V rámci kuchyne bude zdemontovaná aj existujúca hydrantová skriňa s výzbrojou C52, DN50.

V súvislosti s navrhovanou rekonštrukciou kuchyne budú zdemontované aj existujúce zariadenia v umyvární a šatni zamestnancov kuchyne (umývadlo WC a sprcha) a tiež umývadlá v umyvární pri jedálni, vrátane výtokových batérií a ventilov.

4.00 TECHNICKÉ RIEŠENIE VODOVODU

Navrhovanou rekonštrukciou kuchyne sa nezvýši kapacita školskej jedálne max. 500 jedál denne, a teda sa nezvýši ani potreba pitnej vody.

4.01 Rozvod studenej pitnej vody

Zdrojom pitnej vody pre objekt bude existujúci rozvod studenej vody v objekte.

Podľa informácií od investora je studená pitná voda pre kuchyňu v súčasnosti privedená z existujúceho podlahového kanála ÚK. V kuchyni sa navrhuje nový rozvod studenej pitnej vody. Rozvod studenej vody bude vedený v podlahe kuchyne v súbehu s potrubím teplej vody a cirkulácie TV. Z ležatého rozvodu studenej a teplej vody vedeného v podlahe kuchyne budú vedené pripojovacie potrubia pre napojenie zariadení technológie kuchyne, podľa požiadaviek technológie. Pripojovacie potrubia budú ukončené rohovými ventilmi G3/8" s vonkajším závitom, resp. guľovým ventilom G3/4" s vonkajším závitom, podľa požiadaviek technológie kuchyne..

V rámci vodovodu je riešená aj výmena potrubia existujúcich stúpačiek studenej vody V5 a V8. Nové potrubia budú pod stropom 1.NP prepojené na existujúce potrubie pre 2.NP.

Prívod studenej vody pre napojenie zariadení v umyvární pri jedálni a v bufete bude napojený na existujúce potrubie pre napojenie pôvodných zdemontovaných umývadiel. Rozvod bude vedený pod stropom v sklade, spoločne s potrubím teplej vody (od elektrického ohrievača vody).

Prívod vody pre napojenie zariadení v hygienickom uzle zamestnancov kuchyne bude napojený na existujúci rozvod studenej a teplej vody pod stropom 1.PP.

4.02 Príprava teplej vody (TV)

Teplá voda pre kuchyňu bude aj po rekonštrukcii pripravovaná centrálne v existujúcej plynovej kotolni. Rozvod teplej vody pre zariadenia v kuchyni bude napojený z rozvodu teplej vody v podlahovom kanále ÚK. V rámci rekonštrukcie kuchyne sa navrhuje aj výmena existujúcich potrubí studenej, teplej vody a cirkulácie TV v existujúcom kanáli ÚK v rozsahu kuchyne. Poloha a tvar existujúceho kanála ÚK je iba predpokladaná, nakoľko neboli poskytnuté podklady o podlahovom kanáli ÚK (z pôvodného projektu sa nezachovali). Rovnako je predpokladaná aj dimenzia potrubí v kanáli.

Teplá voda pre napojenie umývadiel, výlevky a drezu v umyvárni a bufete pri jedálni bude pripravovaná v elektrickom zásobníkovom ohrievači vody Tatramat typ EO 80EL, o objeme 80 litrov, elektrický príkon 2kW/3 kW, 230 V / 50 Hz. Ohrievač vody bude osadený v m. č. 1.16 – sklad. Na vstupe studenej vody do ohrievača vody bude osadený uzatvárací ventil a poistná armatúra T 1847, G3/4“.

4.03 Materiál potrubia

Rozvody studenej pitnej vody a ohriatej pitnej vody vedené pod stropom, v stenách a priečkach sú navrhnuté z rúr tlakových plastliníkových typ PPR Stabi, PN20.

Prívodné potrubie nad podlahou, pre napojenie navrhovaného hadicového navijaka v kuchyni, je navrhnuté z rúr oceľových závitových pozinkovaných.

4.04 Izolácia potrubia

Potrubia studenej pitnej vody a teplej vody budú tepelne izolované v celom rozsahu izolačnými trubicami z penového polyetylénu napr. typ Tubolit DG.

Rozvody vody vedené pod stropom 1.PP a v kanáli ÚK :

- studená voda izolačné trubice s hrúbkou steny 20mm
- teplá voda a cirkulácia TV..... izolačné trubice s hrúbkou steny 20mm

Rozvody vody vedené v podlahe kuchyne :

- studená voda izolačné trubice s hrúbkou steny 9mm
- teplá voda a cirkulácia TV..... izolačné trubice s hrúbkou steny 13mm

Rozvody vody vedené v stenách a priečkach:

- studená voda izolačné trubice s hrúbkou steny 5mm
- teplá voda izolačné trubice s hrúbkou steny 13mm

5.00 TECHNICKÉ RIEŠENIE KANALIZÁCIE

Navrhovanou rekonštrukciou kuchyne sa nezvýši kapacita školskej jedálne max. 500 jedál denne. Navrhovanou rekonštrukciou sa teda nezvýši ani množstvo odvádzaných odpadových vôd z kuchyne.

V rámci projektu ZTI je navrhovaná výmena všetkých existujúcich zvislých odpadov a ležatých zvodov splaškovej, dažďovej a tukovej kanalizácie v priestore riešenej kuchyne, po úroveň pod stropom 1.NP (rozvody v zemi a nad podlahou 1.NP v kuchyni). V rámci projektu je navrhnuté vyčistenie zachovaných potrubí kanalizácie v riešených priestoroch prepláchnutím vodou.

5.01 Splašková kanalizácia

V rámci splaškovej kanalizácie je riešený hygienický uzol zázemia zamestnancov kuchyne a odvedenie splaškových vôd od navrhovaných zariadení predmetov v zázemí jedálne (umyváreň) a v bufete pri jedálni.

Splaškové odpadové vody od zariadení predmetov v hygienickom uzle zamestnancov kuchyne budú odvádzané pod strop 1.PP, kde budú prepojené na existujúce potrubie splaškovej kanalizácie.

Splaškové odpadové vody od umývadiel v m. č. 1.17 budú odvádzané pripojovacím potrubím, ktoré bude napojené na existujúci odpad splaškovej kanalizácie K8. Odtokové potrubie od navrhovanej výlevky v miestnosti upratovačky bude vedené pod podlahou v spáde 2% a bude napojené na existujúci zvislý odpad splaškovej kanalizácie K8, vsadením odbočky.

Splaškové odpadové vody od drezu a umývadla v bufete budú odvádzané pripojovacím potrubím do odpadu K7. Ktorého ležatá časť bude vedené v podlahe a bude napojená na odtokové potrubie po zdemontovanej podlahovej vpusti.

V priestore kuchyne bude riešená výmena potrubia existujúcich zvislých odpadov splaškovej kanalizácie K5 a K6. Nové odpadové potrubia budú pod stropom 1.NP prepojené na liatinové potrubie existujúcich odpadov z 2.NP. Ležaté zvody splaškovej kanalizácie budú vedené pod podlahou kuchyne a budú napojené na ležatý zvod dažďovej kanalizácie D2.

Realizáciu ležatých zvodov splaškovej a dažďovej kanalizácie pod podlahou kuchyne je nutné začať od napojenia na existujúcu kanalizačnú šachtu JŠ3 a výškové (prípadne smerové) vedenie ležatých zvodov splaškovej a dažďovej kanalizácie prispôbiť skutočnostiam zisteným pri realizácii.

5.02 Dažďová kanalizácia

V rámci dažďovej kanalizácie je riešená výmena existujúcich zvislých odpadov dažďovej kanalizácie D1 a D2 nad podlahou 1.NP. po úroveň pod stropom 1.NP. Tiež je navrhnutá výmena ležatého zvodu dažďovej kanalizácie D2 pod podlahou v kuchyni. Na zvislom odpade D2 bude vo výške 0,5m nad podlahou kuchyne osadená čistiaca tvarovka. Odpad D1 a D2 bude pod stropom 1.NP prepojený na existujúce liatinové potrubie z 2.NP. Odpad D1 bude pod stropom 1.PP prepojený na existujúce ležaté potrubie dažďovej kanalizácie.

V rámci dažďovej kanalizácie je riešené aj odvedenie dažďovej vody z navrhovaných anglických dvorcov (svetlíkov). Svetlíky budú vybavené odtokovou prípojkou, so zápachovým uzáverom a lapačom nečistôt DN110mm. Odtokové potrubie od svetlíkov bude vedené popod dno existujúcich anglických dvorcov a budú prepojené na existujúcu šachtu JŠ1, resp. na existujúce ležaté zvodové dažďovej kanalizácie.

Zemné práce

Potrubie vonkajšej kanalizácie bude ukladané v hĺbke s minimálnym krytím 1,0m. Výkopové práce budú robené strojne s ručným vyrovnaním dna do predpísaného spádu. Steny výkopu budú zvislé. Potrubie bude ukladané na pieskové lôžko hrúbky cca 10 cm s hrúbkou zrna maximálne 20mm. Obsyp potrubia bude pieskom do výšky cca 300mm po vrstvách 150mm so zhutnením. Ostatná časť výkopu sa zasype zásypom po vrstvách 300mm so zhutnením. Na obsyp potrubia a zásyp ryhy sa nesmie použiť materiál, ktorý by mohol pôsobiť škodlivo na materiál rúr a podzemnú vodu. Pred zahájením zemných prác je investor povinný zabezpečiť vytýčenie jestvujúcich podzemných inžinierskych sietí. Pri križovaní s jestvujúcimi aj navrhovanými sieťami je nutné dodržať STN 73 6005.

5.03 Tuková kanalizácia

Tukmi znečistené odpadové vody od zariadení technológie riešenej kuchyne budú odvádzané v celom rozsahu gravitačne potrubím tukovej kanalizácie do existujúceho lapača tuku a škrobov.

Pripojovacie potrubia budú vedené v spáde 3% a budú cez odbočné tvarovky napojené na zvislé odpady tukovej kanalizácie. Zvislý odpad T1 bude pod stropom 1.NP prepojený na zvislý odpad splaškovej kanalizácie a tak bude odvetraný nad strechu objekt.

Na zvislých odpadoch T1, T7, T8, T19 a T20 budú vo výške cca 0,5m nad podlahou 1.PP osadené čistiace tvarovky. Ležaté potrubie tukovej kanalizácie bude vedené v spáde 3% (min. 2%) v zemi pod podlahou 1.PP. Hlavný ležatý zvod T1 bude zaústený do existujúceho lapača tuku s kapacitou do 800 jedál.

Existujúci lapač tuku sa navrhuje vyčistiť a jeho obsah vyviezť na likvidáciu organizáciou, ktorá má na likvidáciu odpadu z lapača tuku oprávnenie.

Realizáciu ležatých zvodov tukovej kanalizácie je nutné začať od napojenia na existujúci lapač tuku a výškové vedenie ležatých zvodov tukovej kanalizácie prispôbiť skutočnostiam zisteným pri realizácii.

5.04 Materiál potrubia

Splašková kanalizácia

Pripojovacie potrubia a zvislé odpady splaškovej kanalizácie sú navrhnuté z rúr PP odpadového systému HT, príslušných dimenzií. Ležaté zvodové splaškovej kanalizácie sú navrhnuté z rúr kanalizačných hrdlových PVC-U (SN4), príslušných dimenzií.

Dažďová kanalizácia

Vnútorne zvislé odpady dažďovej kanalizácie sú navrhnuté z rúr PP odpadového systému HT, príslušných dimenzií. Ležaté zvodové splaškovej kanalizácie sú navrhnuté z rúr kanalizačných hrdlových PVC-U (SN4), príslušných dimenzií. Odvodnenie anglických dvorcov (svetlíkov) je navrhnuté z rúr kanalizačných hrdlových PVC-U (SN4), DN100mm.

Tuková kanalizácia

Pripojovacie potrubia, zvislé odpady a ležaté zvodové tukovej kanalizácie sú navrhnuté z rúr PP odpadového systému Master 3 Pipelife, s tepelnou odolnosťou do 100°C, príslušných dimenzií.

6.00 ZARIAĎOVACIE PREDMETY A ZARIADENIA TECHNOLÓGIE KUCHYNE

V rámci zdravotníckej techniky je dodávané:

- zariadenia predmety v hygienickom zázemí zamestnancov kuchyne.....v m. č. 1.06, 1.07, 1.08, 1.09, 1.28
- zariadenia predmety v umývárni a bufetev m. č. 1.15, 1.16, 1.17 a v miestnosti upratovačky.
- nerezové kuchynské vpuste typ ACO 157, vrátane zápachového uzáveru zvislý odtok DN100..... v kuchyni (ozn. NV).

Zariaďovacie technológie kuchyne sú dodávané v rámci technologickej časti projektu, resp. budú použité existujúce, ktoré budú zdemontované a v rámci rekonštrukcie kuchyne použité podľa projektu technológie kuchyne. Zdravotechnika rieši iba prívod vody k týmto zariadeniam a odpadové potrubie od týchto zariadení v súlade s požiadavkami technológie.

7.00 SKÚŠKY

Vodovodné potrubie

Na vnútorných rozvodoch studenej a teplej vody je potrebné po ukončení montáže previesť tlakovú skúšku podľa platnej STN 73 66 60. Pred uvedením kuchyne do prevádzky je potrebné urobiť prepláchnutie a dezinfekciu potrubia pitnej vody.

Kanalizačné potrubie

Po skončení montáže potrubia ležatej kanalizácie, pre zasypáním potrubia je nutné previesť skúšku vodotesnosti podľa platnej STN EN 1610 – Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk (STN 75 6910) . Po ukončení montáže vnútorných rozvodov kanalizácie je potrebné urobiť skúšku vodotesnosti kanalizácie podľa STN 73 66760.

8.00 POŽIADAVKY NA NÁVAZNÉ PROFESIE

Od profesie STAVBA sa požaduje:

1. Riešiť okapovanie existujúcich a navrhovaných odpadov kanalizácie v riešených priestoroch.

Od profesie ELEKTRO sa požaduje:

1. Riešiť napojenie elektrického zásobníkového ohrievača vody typ Tatramat typ EO 80 EL, objem 80 litrov, elektrický príkon 2kW/3 kW, 230V / 50 Hz. Ohrievač bude osadený na stene v m. č. 1.16.- Sklad.

9.00 ZÁVER

Pri montážnych, výkopových a pomocných prácach je potrebné dodržiavať príslušné bezpečnostné normy a predpisy. Ostatné je zrejme z priloženej výkresovej dokumentácie.

V Banskej Bystrici, marec 2019

Vypracovala : Ing. Lucia Kapustová