

Autor:		Hl.projektant :		Pečiatka:		 <p>kpt. Nálepku 277/11, 073 01 SOBRANCE tel.: 0908/998792, 0907/448557 jovanhi20@gmail.com</p>	
Ing.Renáta Gorášová		Ing.Renáta Gorášová					
Projektant:		Kreslil:					
Ing. Pavol DŽUBA 		Ing. Pavol DŽUBA 					
Investor:				<p>±0,000 = 158,35 m n.m.</p>			
Mesto KRÁĽOVSKÝ CHLMEC				Dátum: 08/2016			
Miesto stavby:				Stupeň : PD pre SP a realizáciu			
MŠ Fábryho, p.č. 2056/84, 2056/85 k.ú. KRÁĽOVSKÝ CHLMEC				Arch. číslo: 033-2016			
Názov stavby:		NADSTAVBA, REKONŠTRUKCIA A ROZŠÍRENIE KAPACITY MATERSKEJ ŠKOLY KRÁĽOVSKÝ CHLMEC				Formát : 5 A4	
Časť:	STAVEBNÁ	Diel:	ZTI - zdravotnícké inštalácie		Mierka:	Č. výkresu:	
Obsah:	TECHNICKÁ SPRÁVA			1			

TECHNICKÁ SPRÁVA

Stavba : NADSTAVBA, REKONŠTRUKCIA A ROZŠÍRENIE KAPACITY
MATERSKEJ ŠKOLY KRÁĽOVSKÝ CHLMEC
Miesto : MŠ Fábryho, p.č. 2056/84, 2056/85 k.ú. KRÁĽOVSKÝ CHLMEC
Investor : Mesto KRÁĽOVSKÝ CHLMEC
Diel : ZTI - zdravotnícké inštalácie
Dátum : 08/2016
Arch. číslo : 033-2016

Predmetom projektu ZTI je návrh odkanalizovania rekonštruovaného objektu materskej školy na ul. Fábryho v Kráľovskom Chlmcí, návrh rozvodov studenej vody, prípravy a rozvodov TÚV s cirkuláciou. Rekonštruovaná budova je dvojpodlažná stavba bez podpivničenia. Celý objekt je rozdelený na časť A a časť B. Tieto samostatné stavebné celky sú prepojené prepojovacou chodbou (časť C), ktorá je vedená z I.NP časti A do II.NP časti B.

ČASŤ „A“

JESTVUJÚCI STAV

Kanalizácia

Jestvujúci objekt materskej školy je odkanalizovaný jestvujúcimi zvodovými potrubiami napojenými na areálovú kanalizáciu nachádzajúcu sa cca 9,0m pred objektom (jestvujúce kanalizačné šachty). Vnútna kanalizácia je zrealizovaná jednotná. Dažďové odpadové vody zo strechy objektu sú odvádzané cez jestvujúce strešné vpuste vnútornými dažďovými zvodmi. Kanalizácia v objekte je zrealizovaná z kameninového (zvodové potrubie), liatinového (zvodové potrubie, odpadové potrubie) a novodurového potrubia (pripojovacie potrubie).

Vodovod

Jestvujúci objekt materskej školy je napojený na verejný vodovod vodovodnou prípojkou DN50, ktorá vstupuje do objektu v miestnosti č. 1.34 – hygienické zariadenie. Vo výške 1,0m nad podlahou je na potrubí studenej vody osadený HUV – ventil DN50. Následne potrubie stúpa pod strop I.NP, kde je zrealizovaný celý ležatý rozvod studenej vody k jednotlivým stúpačkám. Príprava TÚV je zrealizovaná centrálne v kotolni, ktorá je zrealizovaná mimo objekt MŠ. Do objektu MŠ vstupuje primárny rozvod TÚV a cirkulácie v jestvujúcom teplovodnom kanáli do miestnosti č. 1.18 – miestnosť UK, kde je prepojený na jestvujúci rozvod TÚV a cirkulácie v objekte. Rozvody TÚV a cirkulácie sú vedené pod stropom I.NP spolu s rozvodom studenej vody. Jestvujúce požiarne nástenné hydranty sú v objekte napájané na rozvod studenej vody. Všetky rozvody v objekte sú zrealizované z oceleového závitového potrubia.

NAVRHOVANÉ RIEŠENIE

Kanalizácia

V rekonštruovanej časti „A“ objektu materskej školy je navrhovaná kompletná rekonštrukcia kuchyne, ktorá je zrealizovaná v jestvujúcej jednopodlažnej časti objektu. Táto jednopodlažná časť bude nadstavená a na II.NP bude zrealizované rozšírenie lôžkovej časti s novonavrhovanými hygienami. Predmetom tejto časti PD je spôsob odkanalizovania objektu novonavrhovanými odpadovými potrubiami cez novonavrhovanú a jestvujúcu ležatú kanalizáciu do areálovej kanalizácie. Dažďové vody zo strechy objektu budú odvádzané cez novonavrhované strešné vpuste typ HL62BH (VS) a jestvujúce, čiastočne zrekonštruované vnútorné odpadové potrubia. Strešné vpuste osadiť namiesto demontovaných jestvujúcich vpustí. Pretože na I.NP je projektovaná kuchyňa bude vnútorná kanalizácia v objekte delená na kanalizáciu splaškovú (dažďovú) a kanalizáciu tukovú. Všetky kanalizačné stúpačky tukovej kanalizácie (T1 - T10) budú zaústené do spoločnej ležatej tukovej kanalizácie, na ktorej bude pred objektom medzi jestvujúcimi šachtami osadený lapač tukov (KL LT2). Jestvujúci lapač tukov a kameninové potrubie medzi jestvujúcimi kanalizačnými šachtami demontovať a nahradiť novonavrhovaným lapačom tukov. Splaškové a tukové vody z objektu budú odvádzané samospádom so sklonom min.2%. Zvislé odpadové a pripojovacie kanalizačné potrubia sú navrhované z PP potrubia WAVIN SiTech (odhlučnený systém). Ležatá kanalizácia je z PVC-U kanalizačného potrubia (KG systém WAVIN). Tuková kanalizácia je navrhovaná z PE potrubia (potrubie odoláva horúcej vode). Prechod odpadového potrubia na ležatú kanalizáciu bude navrhovaný pomocou dvoch 45° kolien (lepšie aj keď priestorovo náročnejšie je použiť asi 25 cm dlhý tzv. ukludňujúci kus, vložený medzi uvedené 45° kolená). Tieto prechodové útvary je vhodné zabezpečiť proti posunu obetónovaním. Kanalizačné potrubia prechádzajúce II.NP ukončiť nad strechou vetracou hlavicou typ HL807 (VH2) a HL810 (VH1). Keďže v zámere je aj

rekonštrukcia strechy navrhujem zrekonštruovať všetky vetracie hlavice. Kanalizačné potrubia končiace pod stropom I.NP ukončiť privzdušňovacím ventilom, alebo zaslepiť nad čistiacim kusom. Na uvedené potrubia je potrebné osadiť čistiaci kus vo výške 1,0 m nad podlahou I.NP (resp. II.NP), v prípade obmurovania sprístupniť dvierkami 15/30cm. Miestnosti s mokrou prevádzkou budú odkanalizované podlahovou vpusťou typ HL510N (VP).

Nevyužívané jestvujúce kanalizačné odpadové a pripájacie potrubia, v dôsledku zmeny dispozície budú demontované v celej výške a zaslepené v podlahe I.NP.

Návrh vnútornej kanalizácie je v súlade s STN 73 6760. Pri realizácii vnútornej kanalizácie je potrebné dodržiavať minimálne spády jednotlivých potrubí podľa STN 73 6760.

Lapač tuku KL LT2.

Použitie

Slúži na odlúčenie živočíšnych a rastlinných tukov a olejov z odpadových vôd z:

- * kuchýň,
- * jedální, reštaurácií,
- * výrobní potravín /spracovanie mäsa, grily, pražiarne, cukrárne, pekárne/, predtým, než sú odpadové vody odvedené do kanalizácie alebo do ČOV.

Stavebný materiál

- * železobetónová obdĺžniková alebo kruhová nádrž z vodostavebného betónu B 30, stropná doska s liatinovým poklopom s nosnosťou 400 kN /prejazdny/.

Popis

K odlúčeniu tukov dochádza na báze gravitácie. Nátoková šikana a norné steny rozdeľujú lapač do dvoch zón: usadzovacej a odlučovacej. Tuky a oleje plávajú na povrchu hladiny, kal sa usadzuje na dne nádrže.

Predčistená voda odtieká výtokovým potrubím do kanalizácie.

Teplota privádzanej odpadovej vody by nemala presiahnuť 30 stupňov C. Vyššia teplota ako aj čistiace prostriedky z umývačiek riadu znižujú účinnosť odlúčenia tukov. V takýchto prípadoch treba posúdiť predradenie nádrže na schladenie odpadovej vody alebo navrhnúť väčšiu dimenziu.

Dosahovaná kvalita vyčistenej vody: menej ako 10 mg/l extrahovateľných látok vo vyčistenej vode.

Zabudovanie

- * vedľa budovy do nezamrzajúcej hĺbky na podkladný betón,

Údržba

Tuky a oleje plávajúce na povrchu hladiny sa musia pravidelne zberať: raz za týždeň, vrstva tukov nesmie prekročiť 15 cm. Z dna nádrže je potrebné odstraňovať hrubé mechanické nečistoty: podľa zaťaženia prevádzky, raz za tri mesiace pri vyprázdňovaní nádrže. Odvoz tukov, kalu a vyčerpanie nádrže vykonáva firma s licenciou na likvidáciu nebezpečného odpadu.

Vodovod

V rekonštruovanej časti „A“ objektu materskej školy je navrhovaná kompletná rekonštrukcia kuchyne, ktorá je zrealizovaná v jestvujúcej jednopodlažnej časti objektu. Táto jednopodlažná časť bude nadstavená a na II.NP bude zrealizované rozšírenie lôžkovej časti s novonavrhovanými hygienami. Predmetom tejto časti PD je pripojenie všetkých novonavrhovaných zariadení, predmetov v kuchyni a v novonavrhovaných hygienach na II.NP na jestvujúci ležatý rozvod studenej vody, TÚV a cirkulácie. Novonavrhované zariadenie predmety budú napájané na jestvujúci ležatý rozvod pomocou novonavrhovaných stúpačiek V1 – V7, ktoré budú napájané na jestvujúci rozvod pomocou vložených odbočiek. Na novonavrhovaných ležatých rozvodoch sú navrhované uzatvárania jednotlivých stúpačiek pomocou guľových kohútov GK. Všetky potrubné rozvody studenej vody budú prevedené z viacvrstvových rúr WAVIN K1. Potrubia budú chránené tepelnou izoláciou hrúbky 10 mm (ležaté rozvody a stúpačky) a 5 mm (pripojovacie potrubia).

TÚV

Všetky novonavrhované ležaté rozvody TÚV a cirkulácie budú rovnako ako rozvody studenej vody napájané cez vložené odbočky na jestvujúci ležatý rozvod, ktorý je zrealizovaný pod stropom I.NP. Predmetom tejto časti PD je pripojenie iba novonavrhovaných zariadení, predmetov v kuchyni a na II.NP. Novonavrhovaný ležatý rozvod TÚV a cirkulácie je v objekte vedený spolu s rozvodom studenej vody. Na ležatom rozvode TÚV a cirkulácie budú zrealizované uzatváracie guľové kohúty príslušnej DN, ktoré budú slúžiť na samostatné uzatváranie v prípade poruchy. Všetky potrubné rozvody TUV a cirkulácie budú prevedené z viacvrstvových rúr WAVIN K1. Potrubia budú chránené tepelnou izoláciou hrúbky 20 mm (ležaté rozvody a stúpačky) a 5 mm (pripojovacie potrubia).

Aby v umývárňach detí nedošlo k obareniu, navrhujem nainštalovať termostatické ventily (CTV) vo výške 2,1m nad podlahou (miestnosť č. 2.19, 2.23 - šatne detí).

Pri realizácii potrubných rozvodov je nutné dodržiavať STN 73 6660 - prechody staveb. konštrukciami, uloženia a pod.

Požiarny vodovod

Požiarny vodovod a nástenné hydranty budú v objekte využívané jestvujúce, iba v novonavrhovanej časti II.NP bude doplnený hydrantový systém s tvarovo stálou hadicou. Novonavrhovaný hydrant bude pripojený na jestvujúci ležatý rozvod pod stropom I.NP. Novonavrhovaný rozvod požiarnej vody bude prevedený z rúr oceľových závitových pozinkovaných obalených tepelnou izoláciou IZOFLEX hrúbky 10 mm.

Bezpečnosť práce

Pred začatím prác je investor povinný overiť a vytýčiť všetky vedenia v záujmovom území. Pri prevádzaní prác je potrebné postupovať tak, aby nedošlo k ich porušeniu. Pri prevádzaní inštalčných a stavebných prác je nutné dodržať všetky súvisiace vyhlášky, normy STN najmä STN 73 6760, STN 73 6005, STN 73 6005 a STN 73 6660, bezpečnostné predpisy a predpisy súvisiace s PO. Navrhovaná kanalizácia a vodovod nesmú prechádzať nosným prvkom stavby, ktorým by bola narušená jej stabilita. Všetky navrhnuté výrobky a zariadenia je nutné montovať a prevádzkovať podľa pokynov výrobcu a bezpečnostných predpisov.

ČASŤ „B“

JESTVUJÚCI STAV

Kanalizácia

Jestvujúci objekt materskej školy je odkanalizovaný jestvujúcimi zvodovými potrubiami napojenými na areálovú kanalizáciu nachádzajúcu sa cca 6,0m pred objektom (jestvujúca kanalizačná šachta). Vnútna kanalizácia je zrealizovaná jednotná. Dažďové odpadové vody zo strechy objektu sú odvádzané cez jestvujúce strešné vpuste vnútornými dažďovými zvodmi. Kanalizácia v objekte je zrealizovaná z kameninového (zvodové potrubie), liatinového (zvodové potrubie, odpadové potrubie) a novodurového potrubia (pripojovacie potrubie).

Vodovod

Jestvujúci objekt materskej školy (časť „B“) je napojený na verejný vodovod vodovodnou prípojkou DN50, ktorá vstupuje do objektu v miestnosti č. 1.05 – upratovačka. Vo výške 1,0m nad podlahou je na potrubí studenej vody osadený HUV – ventil DN50. Následne potrubie stúpa pod strop I.NP, kde je zrealizovaný celý ležatý rozvod studenej vody k jednotlivým stúpačkám. Príprava TÚV je zrealizovaná centrálne v kotolni, ktorá je zrealizovaná mimo objekt MŠ. Do objektu MŠ vstupuje primárny rozvod TÚV a cirkulácie v jestvujúcom teplovodnom kanáli do miestnosti č. 1.06 – predsieň WC, kde je prepojený na jestvujúci rozvod TÚV a cirkulácie v objekte. Rozvody TÚV sú vedené pod stropom I.NP spolu s rozvodom studenej vody. Jestvujúce požiarne nástenné hydranty sú v objekte napájané na rozvod studenej vody. Všetky rozvody v objekte sú zrealizované s oceľového závitového potrubia.

NAVRHOVANÉ RIEŠENIE

Kanalizácia

V rekonštruovanej časti „B“ objektu materskej školy je navrhovaná kompletná rekonštrukcia umývárne a WC detí, ktoré sú zrealizované na I.NP a II.NP a novonavrhovaná hygiena na I.NP (m. č. 1.08). Predmetom tejto časti PD je spôsob odkanalizovania objektu novonavrhovanými odpadovými potrubiami cez novonavrhovanú a jestvujúcu ležatú kanalizáciu do areálovej kanalizácie. Dažďové vody zo strechy objektu budú odvádzané cez novonavrhované strešné vpuste typ HL62BH (VS) a jestvujúce, čiastočne zrekonštruované vnútorné odpadové potrubia. Strešné vpuste osadiť namiesto demontovaných jestvujúcich vpustí. Splaškové vody z objektu budú odvádzané samospádom so sklonom min.2%. Zvislé odpadové a pripojovacie kanalizačné potrubia sú navrhované z PP potrubia WAVIN SiTech (odhlučnený systém). Ležatá kanalizácia je z PVC-U kanalizačného potrubia (KG systém WAVIN). Prechod odpadového potrubia na ležatú kanalizáciu bude navrhovaný pomocou dvoch 45° kolien (lepšie aj keď priestorovo náročnejšie je použiť asi 25 cm dlhý tzv. ukludňujúci kus, vložený medzi uvedené 45° kolená). Tieto prechodové útvary je vhodné zabezpečiť proti posunu obetónovaním. Kanalizačné potrubia prechádzajúce II.NP ukončiť nad strechou vetracou hlavickou typ HL807 (VH2) a HL810 (VH1). Keďže v zámere je aj rekonštrukcia strechy navrhujem zrekonštruovať všetky vetracie hlavice. Kanalizačné potrubia končiace pod stropom I.NP ukončiť privzdušňovacím ventilom, alebo zaslepiť nad čistiacim kusom. Na uvedené potrubia je potrebné osadiť čistiaci kus vo výške 1,0 m nad podlahou I.NP (resp. II.NP), v prípade obmurovania sprístupniť dvierkami 15/30cm.

Nevyužívané jestvujúce kanalizačné odpadové a pripájacie potrubia, v dôsledku zmeny dispozície budú demontované v celej výške a zaslepené v podlahe I.NP.

Návrh vnútornej kanalizácie je v súlade s STN 73 6760. Pri realizácii vnútornej kanalizácie je potrebné

dodržiavať minimálne spády jednotlivých potrubí podľa STN 73 6760.

Vodovod

V rekonštruovanej časti „B“ objektu materskej školy je navrhovaná kompletná rekonštrukcia umyvárne a WC detí, ktoré sú zrealizované na I.NP a II.NP a novonavrhovaná hygiena na I.NP (m. č. 1.08). Predmetom tejto časti PD je pripojenie všetkých novonavrhovaných zariadení predmetov v novonavrhovanej a rekonštruovaných hygienach na jestvujúci ležatý rozvod studenej vody. Novonavrhované zariadenie predmetov budú napájané na jestvujúci ležatý rozvod pomocou novonavrhovaných stúpačiek V8 – V9, ktoré budú napájané na jestvujúci rozvod pomocou vložených odbočiek. Na novonavrhovaných ležatých rozvodoch sú navrhované uzatvárania jednotlivých stúpačiek pomocou guľových kohútov GK príslušnej DN. Všetky potrubné rozvody studenej vody budú prevedené z viacvrstvových rúr WAVIN K1. Potrubia budú chránené tepelnou izoláciou hrúbky 10 mm (ležaté rozvody a stúpačky) a 5 mm (pripojovacie potrubia).

TÚV

V rekonštruovanej časti „B“ objektu materskej školy je navrhovaná lokálna príprava TÚV pomocou troch elektrických ohrievačov TÚV – EO o objeme 50 l resp. 80 l. Tieto elektrické ohrievače sú navrhované v jednotlivých hygienach. Z týchto novonavrhovaných elektrických ohrievačov budú napájané všetky novonavrhované zariadenie predmetov. Všetky potrubné rozvody TÚV budú prevedené z viacvrstvových rúr WAVIN K1. Potrubia budú chránené tepelnou izoláciou hrúbky 20 mm (ležaté rozvody a stúpačky) a 5 mm (pripojovacie potrubia).

Aby v umyvárňach detí nedošlo k obareniu, navrhujem nainštalovať termostatické ventily (CTV) vo výške 2,1m nad podlahou (miestnosť č. 1.11 - herňa a spálňa pre 15 detí, 1.15 - umývárňa a WC detí, 2.11 - umývárňa a WC detí).

Pri realizácii potrubných rozvodov je nutné dodržiavať STN 73 6660 - prechody staveb. konštrukciami, uloženia a pod.

Požiarny vodovod

Požiarny vodovod a nástenné hydranty budú v objekte využívané jestvujúce bez rekonštrukcie.

Bezpečnosť práce

Pred začatím prác je investor povinný overiť a vytýčiť všetky vedenia v záujmovom území. Pri prevádzaní prác je potrebné postupovať tak, aby nedošlo k ich porušeniu. Pri prevádzaní inštalačných a stavebných prác je nutné dodržať všetky súvisiace vyhlášky, normy STN najmä STN 73 6760, STN 73 6005, STN 73 6005 a STN 73 6660, bezpečnostné predpisy a predpisy súvisiace s PO. Navrhovaná kanalizácia a vodovod nesmú prechádzať nosným prvkom stavby, ktorým by bola narušená jej stabilita. Všetky navrhnuté výrobky a zariadenia je nutné montovať a prevádzkovať podľa pokynov výrobcu a bezpečnostných predpisov.