

E. TECHNICKÁ SPRÁVA

IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY

NÁZOV STAVBY:	OBNOVA MATERSKEJ ŠKOLY V OBCI HUNCOVCE - ZRIADENIE PODKROVIA, ZNÍŽENIE ENERGETICKEJ NÁROČNOSTI
NÁZOV OBJEKTU:	SO – 01 HLAVNÝ OBJEKT
MIESTO STAVBY:	HUNCOVCE
OKRES:	KEŽMAROK
KRAJ:	PREŠOVSKÝ
OBJEDNÁVATEĽ:	OBEC HUNCOVCE
STUPEŇ P.D.:	PROJEKT PRE REALIZÁCIU STAVBY
PROJEKTANTI:	ved.projektant : ING.P.JURČO časť architektúra : ING.P.JURČO časť statika : ING.M.MAČIČÁK časť ZTI : ING.MILAN BIZUB časť ELEKTRO : ING.ONDREJ GALOVIČ časť protipožiarna ochrana : OL'GA JOCHMANOVÁ /súčasť projektu pre stavebné povolenie/ časť vnút. plynovod : THERMGAS, ING.PETER BENDÍK časť ÚK : THERMGAS, ING.PETER BENDÍK časť energetický posudok : ING.J.PETRÍK /súčasť projektu pre stavebné povolenie/

E.1. ÚČEL OBJEKTU

Objekt slúži ako Materská škola v obci Huncovce, súčasný stav je z kapacitných, energetických dôvodov nevyhovujúci. Z tohto dôvodu je nutné navýšiť počet tried a zlepšiť energetickú náročnosť objektu, čo rieši projektová dokumentácia.

POČET DETÍ – pôvodný

HERŇA I.	60 M2	-	20 detí
HERŇA II.	70 M2	-	20 detí
HERŇA III.	70 M2	-	20 detí

SPOLU : 60 detí

POČET DETÍ – nový stav

1.nadzemné podlažie :

HERŇA I.	60 M2	-	20 detí
HERŇA II.	70 M2	-	20 detí
HERŇA III.	70 M2	-	20 detí

Podkrovie :

HERŇA IV.	82.12 M2	-	20 detí
-----------	----------	---	---------

HERŇA V. 82.12 M2 - 20 detí

SPOLU : 100 detí

POČET ZAMESTNANCOV : 9

ZASTAVANÁ PLOCHA /pôvodná/.....	875.00	m ²
ZASTAVANÁ PLOCHA /nová/.....	886.00	m ²

SPOLU : 1764.00 m²

OBOSTAVANÝ PRIESTOR /pôvodný/.....	3100.00	m ³
OBOSTAVANÝ PRIESTOR /nový/.....	2625.00	m ³

SPOLU : 5725.00 m³

E.2. PREHL'AD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV

- Investičný zámer objednávateľa
- Zadávacie podmienky spracované v súťažných podkladoch objednávateľa
- Požiadavky objednávateľa neuvedené v súťažných podkladoch
- Zameranie objektu spracovateľom PD

E.3. ČLENENIE STAVBY

Objekt SO-01 – Hlavný objekt

E.4. VŠEOBECNÁ CHARAKTERISTIKA

Projekt rieši obnovu materskej školy v obci Huncovce, zriadenie podkrovia a zníženie energetickej náročnosti objektu. Objekt hlavnej budovy MS Huncovce /starší objekt/ je čiastočne podpivničený, prízemný s nevyužívaným podkrovím, murovaný z tehál, zastrešený šikmou strechou s valbou a so štítovou stenou. Zastrešenie je plechová krytina, konštrukčná sústava krovu je stojatá stolica. Bol postavený okolo roku 1940. Novšia časť, prístavba k pôvodnému objektu bola daná do prevádzky v r.1985. Jedná sa o jednopodlažnú budovu čiastočne podpivničenú murovanú z tehál s betónovými stropnými panelmi. Je zastrešený plochou plechovou krytinou pretavenou asfaltovým pásom. Stavebné úpravy sa týkajú hlavne nadstavby nového podkrovného priestoru na streche prízemnej časti s plochou strechou, zbytnenie existujúceho podkrovia staršej časti, rekonštrukcii ústredného vykurovania, drobnými úpravami na prízemí a celkovým zateplením objektu. 1.nadzemné podlažie ostáva bez stavebných zmien s výnimkou vytvorenia schodiskovej komunikácie na napojenie novovytvoreného podkrovia.

E.5. DISPOZIČNÁ CHARAKTERISTIKA

Na 1.N.P. sa nachádzajú 3 herne so spálňami, šatňami a prislúchajúcimi sociálnymi zariadeniami, kancelárie a skladové priestory. Existujúca kuchyňa je vybavená existujúcou vzduchotechnikou a existujúcim technologickým vybavením v

zmysle PD. Dispozícia 1.N.P. ostáva pôvodná s výnimkou vytvorenia novej schodiskovej konštrukcie a požiarného schodiska.

Nové podkrovie. obsahuje 2 herne so spálňami, šatňami a prislúchajúcimi sociálnymi zariadeniami, kancelárie a skladové priestory, komunikácie a kotolňu. Pri každej herne sa nachádza kabinet. Nové podkrovie je prístupné novovytvoreným hlavným schodiskom a požiarnym únikovým schodiskom.

E.6. KONŠTRUKČNÁ CHARAKTERISTIKA

Pred začatím stavebných prác je vhodné vybudovať provizórne objekty zariadenia staveniska, slúžiace na ochranu pracovníkov pred nepriaznivým počasím a na skladovanie materiálu. Prístupnosť je zo štátnej komunikácie Poprad – Kežmarok, z existujúcej miestnej a následne vnútroareálovej komunikácie.

6.1 Búracie práce

1.NP – Odstráni sa murivo a zariaďovacie predmety v existujúcom hygienickom zariadení staršej časti a odstránia existujúce obklady a dlažba. Vybúra sa otvor pre novú schodiskovú konštrukciu a malý nákladný výťah. Odstráni sa oplechovanie parapetov.

2.NP – Odstráni sa plechová krytina včítane spádových vrstiev /v súčasnosti pretavená asfaltovým pásom/ a všetky klampiarske konštrukcie. Vybúrajú sa parapaty pod existujúcimi oknami štítových stien – v staršej časti. Vybúrajú sa komínové konštrukcie.

6.2 Základové konštrukcie

Základové konštrukcie ostávajú pôvodné. Zrealizujú sa iba nové základové konštrukcie pod nové vnútorné schodisko a pod požiarné únikové schodisko /C16/20/. Hĺbka vnútorného základu je min. 400 mm v rastlom teréne. Hĺbka vonkajších základov v nezámrznej hĺbke -1200 mm pod ÚT.

6.3 Vertikálne konštrukcie

Pôvodné obvodové murivo je murované tehlové hr.375 mm a v staršej časti hr.500 mm.. Z dôvodu zlepšenia vlastností sa murivo zateplí zateplovacím systémom napr. STOMIX s polystyrénom EPS-F hr.100mm. Nové obvodové murivo bude murované z tvaroviek YTONG hr.300 mm a taktiež zateplené zateplovacím systémom CEMIX s polystyrénom EPS-F hr.100mm. Vnútorné nosné murivo YTONG hr.250 mm. Priečky navrhujeme taktiež z priečkoviek YTONG hr.150 (100) mm. Je nutné zachovať technologický predpis pre murovanie s tvárnicami YTONG, spracovaný výrobcom materiálu a technologický predpis pre zateplenie napr. STOMIX, spracovaný výrobcom materiálu.

6.4 Horizontálne konštrukcie

Stropy v existujúcej časti ostávajú pôvodné.

6.5 Schodiskové konštrukcie

Nové vnútorné schodisko je železobetónové /C25/30/ s nášľapnou vrstvou z PVC. Požiarne schodisko je oceľové roštové, žiarovo pozinkované.

6.6 Výplne otvorov

V existujúcich priestoroch už boli vymenené okná za plastové. Okná na novom podlaží budú plastové s izolačným dvojsklom. Nové vnútorné dvere budú fóliované osadené do oceľových zárubní. Špecifikácia, tvary a parametre nových okien a dverí sú vykázané vo výkazoch.

6.7 Izolácie

Ako izolácia strešnej konštrukcie je navrhnutá tepelná izolácia URSA hr.180+60 mm, v staršej časti existujúceho krovu 140+60 mm. Do podláh je navrhnutá zvuková izolácia Nobasil PTE hr.20mm. Pod keramickú podlahu v hygienických priestoroch je nutné použiť hydroizoláciu, napr. Flexdicht. Ako parozábranu je možné použiť DELTA-FOL REFLEX. Pod krytinu ako poistná hydroizolácia je navrhnutá fólia difúzna kontaktná.

E.7. ÚPRAVY POVRCHOV, OMIETKY, PODLAHY

V celom objekte je navrhnutá vnútorná jednovrstvá hladká omietka hr.15mm , včítane bandážovania sklotextilnou sieťkou. Na omietky sa realizuje umývateľný olejový náter do výšky 1500 mm. Na poslednom podlaží je strop obložený protipožiarňým sadrokartónom hr.15mm s predpísanou požiarou odolnosťou 30 min a rovnako sú obložené všetky tesárske konštrukcie v existujúcom podkroví . V hygienických zariadeniach sa prevedie keramický obklad do výšky uvedenej v projekte. Obvodové murivo je zateplené kontaktným zateplovacím systémom Stomix s polystyrénom EPS-F hr.100mm a vonkajšou tenkovrstvou omietkou. Rímsa strechy bude obložená OSB 3 doskami hr.15mm + kontaktný zateplovací systém hr.50mm + tenkovrstvá omietka.

Sokel – extrudovaný polystyrén XPS hr.50mm resp. perimetrický polystyrén + mozaiková soklová omietka. Podlahy sú v nových učebniach a komunikačných priestoroch navrhnuté PVC povlakové. V hygienických priestoroch a novej kotolni bude podlaha keramická, protišmyková. V existujúcom podkroví bude vytvorená nová podlahová konštrukcia OSB doska hr.22 mm + drevené trámy a 625 mm kotvené do existujúcich priečných vazných tramov podkrovia.

E.8. STREŠNÁ KONŠTRUKCIA

Nosnú konštrukciu tvoria krokvy 120/180mm uložené na pomúrnicích 150/150mm a na vrcholových väzniciach kotvených na stĺpoch umiestnených na stredovom nosnom múre. V staršej časti sú existujúce krokvy 100/140 mm a 1100 mm. Celú drevenú konštrukciu je potrebné natrieť náterom proti hnilobe a škodcom. Drevené konštrukcie zasahujúce do muriva sa doporučuje impregnovat' proti absorbovaniu vlhkosti z muriva. Krytina je navrhnutá plechová poplastovaný plech napr. Metrotile s riešenou ochranou proti snehu.

E.9. TECHNICKÉ VYBAVENIE OBJEKTU

PLYNOFIKÁCIA

Predmetom riešenia projektu je plynofikácia - napojenie sa za existujúcu skrinku doregulačnej stanice plynu s meraním spotreby plynu a rozvod plynu pre horáky kotlových jednotiek, osadených v plynovej kotolni. Plynová kotolňa bude spaľovať zemný plyn naftový. Súčasťou rozvodu plynu je aj dopojenie existujúcich plynových spotrebičov v kuchyni objektu.

Pre kotolňu sú navrhnuté tri závesné kondenzačné kotle s nerezovým horákom VIESSMANN VITODENS 200-W, o celkovom tepelnom výkone $\dot{Q} = 17,0 - 45,0$ kW, pri teplotnom spáde $50/30^{\circ}\text{C}$; $15,4 - 40,7$ kW pri teplotnom spáde $80/60^{\circ}\text{C}$. Plynové kotly pracujú v plynulom režime s modulovaným horákom. Na kotloch budú osadené pretlakové horáky, v prevedení ako uzavretý spotrebič, so zníženými emisiami NO_x . Normový stupeň využitia je 108 %.

Potrubím DN 50 sa napojíme za existujúcou skrinkou DRS, ktorá je osadená na hranici pozemku, prístupná z verejného priestranstva. V existujúcej DRS je osadený regulátor tlaku plynu Al z. 6U/AB jednoduchý s filtrom, ktorý reguluje zemný plyn naftový z tlaku 100 kPa na výstupný tlak 2,1 kPa. Ďalej je osadený plynomer membránový BK-T G10, o dimenzii DN 40. Plynomer je osadený bez ochozu. Pred a za plynomerom sú osadené guľové uzávery GK DN 40/1,6 MPa. Od plynomera je ďalej potrubie o dimenzii DN 50 vedené v zemi, v súbehu s existujúcim objektom materskej školy až do priestoru kuchyne a následne je potrubie vedené do kotolne, ktorá sa nachádza v samostatnej miestnosti, v podkroví. V kuchyni na navrhovaný rozvod napojiť existujúce plynové spotrebiče – kuchynský plynový sporák a plynovú ohrievaciu stoličku.

Rozvod potrubia v kotolni je vedený potrubím DN 80, pre akumulačnú schopnosť. Rozvodné potrubie odvzdušniť pomocou guľového kohúta GK 3/4". Ovzdušňovacie potrubie vyviesť do vonkajšieho priestoru, cez strechu.

Z hlavného rozvodného potrubia vysadiť odbočky pre horákové rady kotlových jednotiek o dimenzii DN 25. Na každej odbočke osadiť guľový kohút GK 3/4", ako uzáver horákovej rady.

Pre elektrické zariadenia v kotolni dodržať príslušné elektro STN.

Kotlové jednotky budú napojené na typizované sopúchové teleso o dimenzii DN 150 mm. Sopúch sa napojí na komínový prieduch o vnútornom priemere $\square 150$ mm. Plynové kotly sú riešené ako uzavretý spotrebič, s pretlakovým horákom - turbo. Nasávanie spaľovacieho vzduchu budú mať z priestoru kotolne a výfuk spalín bude do spoločného komínového prieduchu. Zostava odvodu spalín od kotlov je typová o priemere 150 mm a je dodávaná výrobcom kotlových jednotiek. Komínové teleso bude vyvedené 1,0 m nad strechu objektu. Nad strechou bude osadená typizovaná komínová hlavica, ktorej výška vyhovuje požiadavkám platných noriem a vyhlášok.

ÚSTREDNÉ KÚRENIE

Predmetom riešenia projektu je návrh strojného zariadenia kotolne a systém vykurovania pre objekt materskej školy v Huncovciach. Vykurovanie je navrhované teplovodné s teplotným spádom $70/50^{\circ}\text{C}$ a núteným obehom teplotnosného média. V objekte je navrhovaná plynová kotolňa, ktorá bude umiestnená v samostatnej miestnosti, v podkroví. Kotolňa bude spaľovať zemný plyn naftový. Súčasťou dokumentácie je aj príprava teplej vody.

Pre kotolňu sú navrhnuté tri závesné kondenzačné kotle s nerezovým horákom VIESSMANN VITODENS 200-W, o celkovom tepelnom výkone $\dot{Q} = 17,0 - 45,0$

kW, pri teplotnom spáde 50/30° C; 15,4 - 40,7 kW pri teplotnom spáde 80/60° C. Plynové kotly pracujú v plynulom režime s modulovaným horákom. Na kotloch budú osadené pretlakové horáky, v prevedení ako uzavretý spotrebič, so zníženými emisiami NO_x. Normový stupeň využitia je 108 %.

Potreba prívodu vzduchu je riešená v zmysle TPP 704 01.

Kotlové jednotky budú napojené na typizované sopúchové teleso o dimenzii DN 150 mm. Sopúch sa napojí na navrhovaný trojzložkový komínový prieduch o priemere \square 150 mm. Plynové kotly sú riešené ako uzavretý spotrebič, s pretlakovým horákom - turbo. Nasávanie spaľovacieho vzduchu budú mať z priestoru kotolne a výfuk spalín bude do spoločného komínového prieduchu. Komínové teleso bude vyvedené 1,5 m nad strechu objektu.

S ohrevom TV v plynovej kotolni sa uvažuje. Bude osadený jeden akumulčný zásobník TV VIESSMANN VITOCCELL L-100, o objeme V = 1000 l. Systém ohrevu bude riešený rýchlohrievacím doskovým výmenníkom tepla pre kompaktný dobíjací systém TV VIESSMANN VITOTRANS 222, TYP 120, Q = 120 kW, aj s trojcestným zmiešavacím ventilom a teplovodným obehovým a dobíjacím čerpadlom. Teplotný spád vykurovacej vetvy

– primárna strana je 70/40 °C, sekundárna strana je 10/55 °C. Regulácia je riešená pomocou čidla umiestneného na ohrievači TV.

Expanziu systému bude zabezpečovať 1x tlaková expanzná nádoba FLAMCO FLEXCON C 140 s membránou, o objeme nádoby V = 140 l. Každý kotol bude samostatne osadený malou expanznou nádobou o objeme V = 12 l. Na expanznom potrubí osadiť tlakomer o 160 mm, s vyznačeným prevádzkovým tlakom sústavy.

Istenie budú zabezpečovať poistné ventily pružinové dodávané ako súčasť kotlových telies o dimenzii DN 20, otvárací tlak 300 kPa, ktoré sa nachádzajú na výstupnom potrubí z kotlových jednotiek. Poistné ventily sú súčasťou dodávky kotlov, ak o to dodávateľ stavby požiadava.

Pre úpravu vody je navrhnutý zmäkčovací filter - chemická úprava vody s automatickou regeneráciou TONA SMK 5600, m = 0,5 m³/hod, napojenie DN 20. Pre napojenie kotlov a doplňovanie sústav ústredného kúrenia sa používa upravená voda podľa STN 07 7401, alebo STN 38 3350.

ÚSTREDNÉ KÚRENIE - PODKROVIE

Hlavný ležatý a stúpačkový rozvod je vedený z kotolne pod stropom, resp. v podlahe, v zmysle výkresovej dokumentácie.

Z hlavného vykurovacieho rozvodu sú napojené jednotlivé skrinky rozdeľovačov na poschodí samostatne. Rozvod je v najvyšších miestach odzdušnený a v najnižších miestach odvodnený. Dilatácia potrubia v objekte je riešená prirodzeným spôsobom. Uloženie potrubia riešiť pomocou výložníkov a strmeňov, resp. pomocou závesov a objímok. Pre hlavný rozvod použiť plastliníkové bezošvé trubky, podľa rozpočtovej dokumentácie. Od skrinky rozdeľovačov sú napájané jednotlivé vykurovacie telesá pomocou plastových potrubí Gabotherm Radia s ochrannou rúrkou. Potrubia budú uložené v potere. Minimálne krytie rúrky je 3,5 cm.

Ako vykurovacie telesá boli použité oceľové doskové telesá KORAD VENTIL KOMPACT, o rozmeroch podľa rozpočtovej a výkresovej dokumentácie. Vykurovacie telesá sú napájané na potrubia pomocou rohovej pripojovacej armatúry HERZ 3000. Na ventiloch, ktoré sa nachádzajú na vykurovacích telesách, budú osadené termostatické hlavice ovládania typ HERZ 9200 H mini.

ÚSTREDNÉ KÚRENIE - PRÍZEMIE

Hlavný ležatý a stúpačkový rozvod je vedený z kotolne pod stropom, v zmysle výkresovej dokumentácie.

Z hlavného vykurovacieho rozvodu sú napojené jednotlivé strúpacie vedenia. Rozvod je v najvyšších miestach odvzdušnený a v najnižších miestach odvodnený. Dilatácia potrubia v objekte je riešená prirodzeným spôsobom. Uloženie potrubia riešiť pomocou výložníkov a strmeňov, resp. pomocou závesov a objímok. Pre hlavný rozvod použiť oceľové bezošvé trubky, podľa rozpočtovej dokumentácie.

Ako vykurovacie telesá boli použité oceľové doskové telesá KORAD U.S.STEEL KOŠICE, o rozmeroch podľa rozpočtovej a výkresovej dokumentácie. Vykurovacie telesá sú napájané na prívode pomocou ventilu HERZ TS 90 s hlavicom termostatického ovládania HERZ 9200 mini. Na vratnom potrubí osadiť spätočkový regulačný ventil rohový HERZ RL-5, príslušnej dimenzie.

Pri realizácii je nutné dodržať platné STN EN a ostatné súvisiace normy a predpisy bezpečnosti práce. Každý pracovník pri výstavbe musí byť zaškolený a poučený o bezpečnosti práce. Ochranné pásma musia spĺňať požiadavky plynárenského zákona.

Montáž a odovzdanie systému previesť v zmysle STN EN 14336 (060812), z r. 2005.

Postup prípravy dokumentácie o prevádzke, údržbe a používaní vykurovacieho systému previesť podľa STN EN 12170 (060810) z. r. 2003.

Požiadavky na obsluhu musia spĺňať zákon č. 124/2006 Z.z. v znení zákona č. 309/2007 Z.z.

Pri všetkých prácach je nutné dodržať Zákon č. 124 Národnej rady SR o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v znení zákona č. 309/2007 Z.z..

Taktiež je nutné, aby bola dodržaná Vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny SR č. 508/2009 Z.z. o zaistení bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a technických zariadení.

Právnické osoby alebo fyzické osoby oprávnené na prevádzkovanie živností, ktoré vyrábajú, montujú, rekonštruujú, vykonávajú opravy a údržbu vyhradených technických zariadení a ich častí, vykonávajú ich odborné prehliadky a odborné skúšky, označujú vyhradené technické zariadenia a plnia tlakové nádoby na dopravu plynov, preukazujú svoju odbornú spôsobilosť oprávnením, v zmysle Vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny SR č. 508/2009 Z.z. o zaistení bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a technických zariadení.

Tlakové skúšky prevádzať podľa technologického postupu vypracovaného dodávateľom.

ROZVOD STUDENEJ VODY

Studená voda je privedená do objektu pomocou potrubia DN 50 mm. Meranie je v jestvujúcej vodomernej šachte pred objektom. V objekte sa napojí navrhované potrubie oceľové pozinkované závitové akostný materiál 11 353.1 DN 50 mm za hlavným uzáverom vody (HUV). V objekte škôlky bude potrubie vedené pod stropom suterénu, resp. pod stropom 1. NP až do kotolne (podkrovie) kde vystúpi potrubie nad podlahu kotolne. Hlavný rozvod studenej pitnej vody je vedený pod stropom prízemí k jednotlivým stúpacím potrubiam a ohrievaču TUV (kotolňa v podkroví).

Potrubie studenej pitnej vody je navrhnuté z rúr oceľových závitových – hlavné vetvy a pripojovacie potrubia k zariadeniam predmetom budú z trojvrstvých rúr kombinovaných PE/Al/PE Geberit Mepla spájaných lisovacími kliešťami. Rozvod studenej pitnej vody bude vedený v drážkach stavebnej konštrukcie a v podhlade prízemí. Všetky rozvody budú izolované izoláciou IZOFLEX podľa príslušnej dimenzie potrubia.

ROZVOD TEPLEJ ÚŽITKOVEJ VODY

Teplá úžitková voda (ďalej TÚV) je pripravovaná samostatne v kotolni v navrhovanom akumuláčnom ohrievači Viessmann Vitocell L-100 s objemom 1000 l. Vstup do ohrievača bude zabezpečený pomocou zabezpečovacej zostavy pozostávajúcej z guľového kohúta, spätnej klapky a poistného ventilu, expanznej nádrže.

Rozvodné potrubie TUV a cirkulácie TUV je navrhnuté súbežne s potrubím studenej vody.

Rozvod je riešený prevažne pomocou vodorovných rozvodov k jednotlivým miestam so zariadenými predmetmi vedenými v podlahách chodieb a zvisle k samotným výtokovým armatúram pri zariadených predmetoch. Potrubie TÚV a cirkulácie je navrhnuté v súbehu s potrubím studenej vody tak, aby boli znížené straty pri odbere vody. V jednotlivých miestnostiach prináležiacich k odberným miestam pre deti je mimo dosah deti umiestnený termostatický zmiešavací ventil TM 3H s funkciou proti obareniu detí, kde sa nastaví výstupná teplota vody.

Všetky navrhované potrubia budú toho istého druhu ako u studenej vody t.j. z rúr oceľových závitových pozinkovaných, akostný materiál 11 353.1a . z trojvrstvých rúr kombinovaných PE/Al/PE Geberit Mepla spájaných lisovacými kliešťami.

Všetky rozvody budú izolované izoláciou IZOFLEX podľa príslušnej dimenzie potrubia.

Cirkuláciu zabezpečujú teplovodné obehové čerpadla Grundfos UPS 25 -60 N dva kusy pričom jedno tvorí 100% rezervu a sú opatrené uzatváracími ventilmi.

Po prevedení montáže potrubia studenej vody a TÚV je potrebné previesť prepláchnutie, dezinfekciu a tlakovú skúšku potrubia. Tlakové skúšky vnútorného vodovodu sa vykonávajú zdravotne nezávadnou vodou 1,5 násobkom prevádzkového tlaku, min. pretlakom 1,0 MPa. Pri konečnej tlakovej skúške prevádzkovým pretlakom min. 0,7 MPa. Skúšobný pretlak nesmie klesnúť za 900 s o viac ako 0,05 MPa. Pred odovzdaním do užívania sa musí potrubie dezinfikovať a 3 x prepláchnuť. Požadovaný pretlak vody vo vodovodnej sieti 0,4 MPa.

SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA

Splašková kanalizácia rieši odvedenie splaškových vôd z objektu materskej školy do jestvujúcej kanalizácie v rámci objektu a jestvujúcich stúpačiek.

Splaškové vody sú od jednotlivých zariadených predmetov odvedené pomocou PVC pripojovacieho potrubia.

Zvislé odpadné potrubie je navrhnuté z rúr PVC hrdlových odpadných. Odpadné potrubie K3 a K7 sú odvetrané nad strešnú konštrukciu pomocou odvetrávacej hlavice HL 810. Ostatné odpadné potrubia sú privzdušňované pomocou privzdušňovacieho ventilu HL 900. Odpadné potrubia sú vybavené čistiacimi kusmi 1 m nad podlahou.

Novonavrhované zvodné potrubie splaškovej kanalizácie je navrhnuté z rúr PVC hrdlových odpadných a bude vedené pod podlahou rekonštruovaného objektu a v priečkách.

Množstvo splaškových vôd bude adekvátne množstvu spotreby studenej vody.

Skúška vnútornej kanalizácie sa vykoná na vodotesnosť zvodného kanalizačného potrubia uloženého v zemi a na plynosť odpadového a vetracieho potrubia. Skúška vodotesnosti sa vykonáva studenou vodou bez mechanických nečistôt skúšobným pretlakom 3 kPa a max. 30 kPa. Skúška trvá 1 hod. a je vyhovujúca ak úbytok vody na 1 m² vnútornej plochy potrubia nie je väčší ako 0,05 l. Pri skúške plynosnosti sa používa skúšobný plyn s pretlakom 0,4 kPa.

Pretlak a jeho pokles sa kontrolujú manometrom. Skúška je vyhovujúca ak pretlak vzduchu neklesne po dobu 15 min. pod 0,2 kPa. Pred skúškou sa odpadové potrubie dočasne utesní. Skúška vodotesnosti pripojovacieho potrubia sa vykoná naliatím vody do potrubia. Skúška je vyhovujúca ak nedochádza k viditeľnému úniku vody z potrubia.

DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA

Dažďové vody objektu budú odvádzané na terén podľa detailov architektúry a nie sú predmetom riešenia tohto projektu.

ZARIAĎOVACIE PREDMETY

Zariaďovacie predmety pre potreby žiakov materskej školy sú navrhnuté podľa požiadaviek pre materské školy.

- WCd pre žiakov materskej školy je navrhnuté Jika BABY, výška WC bude 300mm.
- WC pre zamestnancov je navrhnuté voľne stojace – kombinované.
- Umývadlá pre žiakov MŠ sú navrhnuté malé umývadielka Jika, pričom horná hrana umývadla je 500mm + stojanková batéria. K batérii je privedená zmiešaná voda, aby sa zamedzilo obareniu.
- Umývadlá pre zamestnancov sú navrhnuté keramické biele + stojanková batéria
- Kuchynský drez - nerezový + stojanková batéria
- Výlevka keramická so sklopnou mrežou + nástenná batéria drezová
- Sprcha je kompletovaná so sprchovou vaničkou 800x800 + nástenná sprchová batéria s jedným výtokom.

E L E K T R O :

HLAVNÉ ROZVODY

Elektroinštalácia v pôvodnej časti je urobená v sústave TN-C s vodičom PEN, ktorý má funkciu pracovného stredného i ochranného vodiča. Nová elektroinštalácia v jestvujúcej i pristavenej časti sa musí urobiť v sústave TN-S so samostatným pracovným stredným vodičom N (svetlomodrá izolácia) a ochranným vodičom PE (zeleno-žltá kombinácia).

K zmene sústavy TN-C na sústavu TN-S dochádza v elektromerovom rozvádzači pre nový rozvádzač PR5 a v jestvujúcich rozvádzačoch PR1 a RP4 pre doplnané vývody. Za bodom rozdelenia PEN vodiča na vodiče N a PE sa tieto nesmú navzájom zamieňať ani spájať. Bod rozdelenia PEN vodiča sa uzemní na hlavnú uzemňovaciu prípojnicu budovy, ktorá musí byť uzemnená na zemnič.

UMELÉ OSVETLENIE

Pre umelé osvetlenie sú navrhnuté el. rozvody káblami N2XH, ktoré budú uložené pod omietkou. Vývody pre osvetlenie budú istené 10A ističmi s charakteristikou B v rozvodniciach PR1, PR4 a PR5.

Ovládanie osvetlenia je navrhnuté vypínačmi, ktoré budú inštalované v prístrojových krabiciach KP 67x67mm vo výške 1200 mm od podlahy a 150 mm od zárubne dverí.

Umelé osvetlenie je navrhnuté v súlade s STN 36 0450, 360074 (STN EN 12464-1) a nariadením vlády č. 269/2006 Z. z.

Intenzita osvetlenia v učebniach, zborovni a vo výdajni jedál 400 luxov, v na chodbách, na schodisku, na WC, v kotolni a v skladoch 150 luxov.

Vnútorne svietidlá musia mať krytie minimálne IP 20, vonkajšie svietidlá musia mať krytie minimálne IP 23.

Nástenné svietidlá nad umývadlami inštalovať vo výške minimálne 180 cm.

V blízkosti umývadiel je nutné rešpektovať rozsahy zón a požiadavky na inštaláciu v nich podľa STN 33 2000-7-701. Svetelné obvody v umývárňach budú okrem ističa chránené aj prúdovým chráničom s nominálnym diferenciálnym prúdom 30mA.

NÚDZOVÉ OSVETLENIE

Pre základnú orientáciu v priestore budú svietidlá na chodbách a v herniach a učebniach osadené núdzové svietidlá so samostatným akumulárnym zdrojom. K svietidlu s núdzovým modulom bude privedený kábel CHKE-V-J 3x1,5 so stálou fázou zo samostatného svetelného obvodu.

ZÁSUVKOVÉ ROZVODY

Rozvody pre zásuvky sú navrhnuté káblami N2XH-J 3x2,5 mm. Káble budú uložené pod omietkou.

Vývody budú ukončené zásuvkami inštalovanými v prístrojových krabiciach vo výške 1200 mm od podlahy.

Pre istenie zásuvkových obvodov sú uvažované ističe 16A s charakteristikou B.

Zásuvky budú chránené okrem ističa aj prúdovým chráničom s nominálnym rozdielovým prúdom 30mA.

V blízkosti umývadiel je nutné rešpektovať rozsahy umývacích zón a požiadavky na inštaláciu v nich podľa STN 33 2000-7-701. V školských triedach (okrem laboratórií) sa zásuvky nesmú inštalovať bližšie ako 1,5 metra od umývadla.

OCHRANNÉ POSPÁJANIE

V kotolni sa zriadi hlavná uzemňovacia prípojnica (HUP). Táto prípojnica sa vodičom CHAR-R 1x10 uzemní na zemnič. Na hlavnú uzemňovaciu prípojnicu sa vodičmi CHAR-R 1x6 prizemní vstupujúce potrubie vody, plynu, kotly, rozvody teplej vody a ústredného kúrenia, bod rozdelenia vodiča PEN na vodiče N a PE v elektromerovom rozvádzači a v podružných rozvádzačoch PR1 a PR4.

V miestnostiach s vaňou alebo sprchou sa zriadi doplnkové ochranné pospájanie. Toto pospájanie pozostáva z drôtu CHAK-R-J 1x4, ktorý spája PE kolík zásuvky, vodovodné batérie, radiátory, prípadne ďalšie vodivé a prístupne telesá.

BLESKOZVOD

Na streche sa zriadi hrebeňová bleskozvodná sústava. Vodič AlMgSi 8 bude prichytený podperami PV15 na hrebeni strechy a podperami PV22 na spádoch strechy.

Zvody bleskozvodu budú vedené na podperách PV01 v murive, prípadne PV17 na zateplenej fasáde. Vo výške 2 metre nad terénom bude osadená skúšobná svorka SZ. Pod touto svorkou bude vývod zemniča – drôt FeZn 10 umiestený za ochranným uholníkom OU. Ochranný uholník je na fasádu prichytený dvomi držiakmi DUz. Zemnič pozostáva z drôtu FeZn 10, ktorý môže navzájom spájať niekoľko susedných zvodov. V ideálnom prípade tento zemnič obopína celú budovu a sú na ňom uzemnené všetky zvody bleskozvodu aj hlavná uzemňovacia prípojnica. Prechodový odpor jedného zemniča nemá presahovať 15 Ohm, celkový odpor má byť pod 10 Ohm. Zemnič bude doplnený zemniacimi tyčami ZT2.

Pre každý zvod sa urobí tyčový zemnič pozostávajúci zo zemniacich tyčí ZT2, spájacích svoriek SJ02 a z drôtu FeZn fi 10. Uzemňovací drôt bude uložený vo výkope 35x80 cm (š x h). Vzájomná vzdialenosť zemniacich tyčí 4 metre.

Pred začatím zemných výkopových prác vytýčiť jestvujúce siete!

MERANIE A REGULÁCIA

V kotolni budú osadené tri kotly Viessmann, z nich budú napojené dve vetvy ústredného kúrenia a jedna vetva ohrevu teplej úžitkovej vody. Meranie a regulácia tejto zostavy bude riešená štandardnou reguláciou výrobcu. Profesia elektro zabezpečí kabeláž pre čidlá, pre čerpadlá a servopohony.

E.10. ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO

Pri stavebných prácach nakladať so stavebným odpadom v súlade so zákonom 223/2001 Z. z o odpadoch

Dbáť, aby pri nakladaní s odpadom nedochádzalo k jeho nežiaducemu úniku do okolitého prostredia a znečisťovaniu okolitého prostredia.

Pri stavbe budú vznikať odpady:

(zatriedenie odpadov podľa vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z.z.)- katalóg odpadov

Číslo druhu odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu	Spôsob úpravy a zneškodn.	Množstvo
170201	Odpadové stavebné drevo, drevo z demolácií	O	SP, SK	2 m3
170302	Odpadová asfaltová lepenka a papier nasýtený živicom a bitumenom	O	SK	600m2
170101	Odpad z rekonštrukcií, opráv a moderizácií objektov – betón	O	SK	12 t
170102	Odpad z rekonštrukcií, opráv a moderizácií objektov - tehly	O	SK	30 t
170107	Stavebná suť a iný stavebný odpad, neznečistené škodlivinami	O	SK	120 t
170504	Zemina a kamenivo neobsahujúce nebezp. Látky	O	Sk	2 m3
170904	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií Neobsahujúce nebezpečné látky	O	Sk	0,5 t

Pri prevádzke a pri výstavbe budú vznikať odpady v rámci limitov povolených legislatívou a nebudú ich prekračovať. Likvidácia komunálneho odpadu podľa podmienok obce.

Odpad podobný domovému odpadu – komunálny odpad skupiny č. 20 , spôsob úpravy SP, SK

Komunálny odpad bude ukladaný do odpadkových kontajnerov a následne zvázaný a následne likvidovaný technickými službami – zmluvná dohoda, triedenie odpadu podľa všeobecného nariadenia obce.

Po ukončení výstavby sa prevedie vyčistenie vonkajších plôch.

Ku kolaudácii investor doloží:

doklady o využití a zneškodnení odpadov z výstavby, potvrdené odberateľom odpadov v zmysle platnej legislatívy, súhlas na nakladanie s nebezpečnými odpadmi pre pôvodcu odpadu.

E.11. BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA

Pri výstavbe a užívaní stavby je potrebné dodržiavať platné STN ako aj ostatné bezpečnostné predpisy a normy. Bezpečnosť práce a technických zariadení musí byť v rozsahu a spôsobe ako ju určujú príslušné predpisy, vyhlášky, smernice a normy platné v SR. Počas výstavby je nutné dodržať:

Zákon č.124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci.

Nar.vlády č.396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko.

Nar.vlády č. 392/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov.

Vyhl. SÚBP a SBÚ č. 374/1990 Zb. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach.

Nar.vlády č. 387/2006 Z. z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci.

Všetky súvisiace platné bezpečnostné normy a priložené technické materiálové listy.

Stavebné práce môžu vykonávať len oprávnené fyzické osoby, prípadne právnické osoby, ktoré majú na príslušný druh a charakter prác odbornú spôsobilosť, prípadne platné osvedčenia oprávňujúce vykonávať takéto druhy prác.

E.12. OCHRANA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

Pri prašnosti stavebné konštrukcie kropiť vodou. Dbieť aby pri stavebných prácach nedochádzalo k úniku odpadov z výstavby do okolitého prírodného prostredia a znečisteniu okolitých pozemkov a dbať na neznečisťovanie prístupovej miestnej komunikácie. Prevádzka v objekte neprekračuje limity stanovené normami pre ochranu životného prostredia.

E.12. STATICKÁ DOPRAVA

Statická doprava je v súčasnosti vyriešená. Príjazd je po existujúcej obecnej komunikácii.

Poprad, 02.2013

Ing. Pavol Jurčo