

**PROJEKT STAVBY K STAVEBNÉMU KONANIU -
TEXTOVÁ ČASŤ podľa § 9 vyhlášky č. 453/2000 Zb.**

A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA

A.1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE INVESTORA :

Obec Kalinovo
Obecný úrad Kalinovo, SNP 14
985 01 Kalinovo
Mobil starosta 0910 - 903 575
REKONŠTRUKCIA BUDOVY Č. 2, ZŠ S MŠ KALINOVO
Parcela číslo 1116/9, 1116/41

A.2. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE PROJEKTANTA STAVBY, PROJEKTANTOV PROFESIÍ.

Architektúra KAROL KOVÁCS s. r. o., L. Svobodu 8, 979 01 Rimavská Sobota
GSM 0915 - 977 135

ZTI, ÚK, Plyn Ing. Gabriela NOVÁKOVÁ, Čerenčianska 22, 979 01 Rimavská Sobota
GSM 0907 102 783

Elektro ELEKTROPROJEKCIA RS, s. r. o., Rimavské Janovce 20, 980 01 Rimavské Janovce,
GSM 0915 948 889

PO Ing. Andrea VALLÁŠEKOVÁ, PhD., V. P. Tótha 13, 960 01 Zvolen
GSM 0910 972 351

Inžinierska činnosť Ing. Karol KOVÁCS

Doprava, Geologické práce pre danú PD neriešime.

A.3. ZÁKLADNÉ ÚDAJE CHARAKTERIZUJÚCE STAVBU, VÝSTAVBU A JEJ BUDÚCU PREVÁDZKU.

OPIS OBJEKTOV - EXISTUJÚCI STAV - SO-02 STARÁ ZŠ - bola postavená v 20. tých rokoch minulého storočia. Je to jednopodlažná murovaná budova, nepravidelného U tvaru, s nevyužívaným podkrovím s pálenou krytinou. Na 1.NP sú učebne, kabinety, zborovňa, chodby a sociálne priestory.

Podľa Výpisu z LV č. 1, okres Poltár, obec Kalinovo, katastrálne územie Kalinovo patria nasledovné pozemky investorovi:

Parcelné číslo	Druh pozemku	Výmera m ²	Vlastník	Podiel
1116/9	Zastavané plochy a nádvoria	1.369	Obec Kalinovo	1/1
1116/41	Zastavané plochy a nádvoria	39	neznámy	

A.4. PREHĽAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV - Pre vypracovaní návrhu som vychádzal zo zamerania objektov, ktoré som vlastnoručne urobil, z podkladov ktoré poskytla obec v zastúpení Mgr. Jánom ŠARKANOM - starostom obce, Mgr. Vladimírom MELOM - riaditeľom ZŠ. Pri spracovaní dispozície z plánovaného rozmiestnenia prevádzok, z kapacitných možností a priestorových možností, z požiadaviek investora, ako i z pripomienok dotknutých orgánov štátnej správy.

A.5. ČLENENIE STAVBY NA PREVÁDZKOVÉ SÚBORY, STAVEBNÉ OBJEKTY, PRÍPADNE ETAPY - Stavba je len jeden objekt ku ktorému patria aj inžinierske siete SO-02 STARÁ ZŠ

A.6. VECNÉ A ČASOVÉ VÄZBY STAVBY NA OKOLITÚ VÝSTAVBU - Stavebný objekt sa v súčasnej dobe využívajú pre školstvo, aj keď je v dezolátnom stave a preto doporučujem vnútorné sanačné práce prevádzkať v letných mesiacoch počas školských prázdnin.

A.7. PREHĽAD UŽÍVATEĽOV A PREVÁDZKOVATEĽOV - Užívateľom a prevádzkovateľom bude Obec Kalinovo, zastúpené Obecným úradom Kalinovo, SNP 14, 985 01 Kalinovo.

A.8. CELKOVÁ DOBA VÝSTAVBY, ZAHÁJENIE A UKONČENIE STAVBY.

Celková doba výstavby je plánovaná na	7 mesiacov
Predpokladaný začiatok výstavby	05 / 2014
Predpokladané ukončenie výstavby	11 / 2014

A.9. SKÚŠOBNÁ PREVÁDZKA A DOBA JEJ TRVANIA S POSTUPNÝM UVÁDZANÍM STAVBY DO PREVÁDZKY - pre danú stavbu sa skúšobná prevádzka neuvažuje.

A.10. PREDPOKLADANÉ CELKOVÉ NÁKLADY STAVBY - vid' rozpočty stavby a jednotlivých objektov

B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

B.1. CHARAKTER ÚZEMIA VÝSTAVBY.

B.1.1 ZHODNOTENIE STAVENISKA - Stavebný objekt nemá priamy vplyv na okolité existujúce objekty, objekt SO-02 sú používané pre školstvo ako škola - 1. stupeň, preto treba uvažovať so stavebnými prácami v letných mesiacoch počas školských prázdnin. Rúbanie stromov nepredpokladáme. Na opisovaných pozemkoch sa ochranné pásma, chránené časti prírody, kultúrne cenné objekty nenachádzajú.

B.1.2 ÚDAJE O PRIESKUMOCH - Objekty nie sú vedené ako kultúrna pamiatka, preto prieskum sme neprevádzali.

B.1.3 PREHĽAD MAPOVÝCH A GEODETICKÝCH PODKLADOV - Pre potreby vypracovania PD bolo využité pôvodné polohopisné zameranie objektov, ďalej boli použité mapové podklady v mierke 1 : 5000, 1 : 2000, 1 : 1000, kópie z mapy katastra ako aj vlastnoručné zameranie objektov.

B.1.4 PRÍPRAVA ÚZEMIA PRE VÝSTAVBU - S uvoľnením iných pozemkov a objektov, alebo s ich dočasným využitím objektov pre výstavbu pre danú stavbu neuvažujeme. Spôsob demolácie a miesta skládok suti, rozsah a spôsob likvidácie porastov pozri iné časti tejto TS. Ochranné pásma chránených objektov a porastov na danej stavbe neexistujú. Prekládky podzemných a nadzemných rozvodov, sietí, tokov, iné dočasné obmedzenia a opatrenia súvisiace s priebehom výstavby nie sú. Zabezpečenie prevádzky jestvujúcich častí stavieb po dobu výstavby, zachovanie alebo obmedzenie výrobnéj prevádzky a opatrenia pri nevyhnutnom prerušení prevádzky (výroby), požiadavky na osobitné používanie komunikácií pre danú stavbu nie je nutné riešiť.

B.2. CELKOVÉ URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY.

B.2.1.1 URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE - Navrhnutá stavba je lokalizovaná v súlade s územným plánom obce, SO-02 už existujú. Príjazd na pozemky sa pri navrhovanej stavbe nemení. Pri spracovaní dispozície z plánovaného rozmiestnenia už existujúcich prevádzok, z kapacitných možností a priestorových možností, z požiadaviek investora, ako i z pripomienok dotknutých orgánov štátnej správy. Riešenia vstupov zodpovedá pôvodnej koncepcii vstupov. Existujúci objekt nie je zapísaný v zozname kultúrnych pamiatok a nepodlieha osobitnej ochrane podľa zákona č. 49/2002 Z. z. v znení neskorších predpisov. Ochrana prírody a životného prostredia je riešená v ďalších častiach TS.

B.2.1.2 STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE

BÚRACIE PRÁCE

- vyvesenie dverných krídel a vybúranie zárubní dverí,
- demontáž vonkajších parapetov okien, odpadových rúr a bleskozvodu,
- odstráni sa PVC podlaha vrátane PVC soklov a podkladu spod PVC,
- otlčú sa všetky vnútorné a vonkajšie omietky stien, kabrince,
- vybúra sa škvárobotón a odstráni sa násyp v miestnostiach 106 a 107,
- vyvrtajú sa otvory pre injektáž.

Pri vykonávaní všetkých stavebných prác musí byť dodržiavaná vyhláška SÚBP a SBÚ č. 374/1990 Z.z. v znení neskorších predpisov o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach.

POPIS NOSNÝCH KONŠTRUKCIÍ

ZÁKLADY, ZVISLÉ A VODOROVNÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE - sú už prevedené a ostávajú nezmenené.

ÚPRAVY POVRCHOV

- podlahy - do tried, kabinetu a ostatných priestorov podľa výkresov sa namontuje plávajúca podlaha KRONOSPAN Castelo Click, farba čerešňa,
- vnútorné povrchy stien - budú nanovo omietnuté od podlahy po strop sanačnou omietkou SikaMur 60 - prednástrek a omietka stien - pre zahájením prác je nutné si podrobne preštudovať technické listy a technologický postup firmy SIKA!
- pred namontovaním umývadiel do tried sa prevedie obklad stien s keramických obkladačiek pórovinových,
- podhlád - bude prevedený SKD kazetovými doskami napr. firmy Rigips,
- vonkajšie povrchy stien - budú nanovo omietnuté od UT po rimsu sanačnou omietkou SikaMur 60 - prednástrek a omietka stien,
- injektáž stien - bude prevedená injektážnou hmotou SikaMur Injektocream - pre zahájením prác je nutné si podrobne preštudovať technické listy a technologický postup firmy SIKA!

VÝPLNE OTVOROV

- do vybúraných otvorov sa osadia nové zárubne dverí, ktoré sa natrú syntetickým náterom, namontujú sa dverné krídla, skompletizujú sa dverné krídla
- vonkajšie parapety - budú hliníkoplastové,
- vchodové dvere z ulice - budú hliníkoplastové - biele.

TECHNICKÉ VYBAVENIE OBJEKTU - pozri ďalšie časti PD

B.2.2 TECHNOLÓGIA HLAVNEJ VÝROBY (PREVÁDZKY), VRÁTANE ZARIADENÍ UMIESTNENÝCH VO VOĽNOM PRIESTRANSTVE - pozri ostatné časti PD hlavne však časť D.

B.2.3 POŽIADAVKY NA DOPRAVU - Komunikácie a chodníky sú už vybudované. Parkovacie plochy pre osobné automobily sme neriešili.

B.2.4 ÚPRAVY PLÔCH A PRIESTRANSTIEV - Úpravy ostatných plôch a priestranstiev stavby, zeleň, sadové úpravy, drobná architektúra, oplotenie, prípadne rekultivácia a pod sme neriešili.

B.2.5 STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE - Predmetná výstavba nebude mať negatívny dopad na životné prostredie lokality. Počas výstavby i pri samotnej neskoršej prevádzke objektov nie je nutné stanovovať ani dočasné ochranné hygienické pásma. Predmetná projektová dokumentácia rešpektuje zákon č. 127/94 zb. v znení neskorších predpisov o posudzovaní vplyvov na životné prostredie. Vzhľadom na polohu zariadenia staveniska navrhujeme stavebný materiál na stavenisko dovážať paletizovaný, betóny vo forme polotovarov. Prípadná suť zo staveniska bude dopravovaná pomocou pristaveného kontajnera 5,0

m3. Počas stavebnej činnosti bude dodávateľ ďalej rešpektovať uvedené zákony v znení neskorších predpisov :

- zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny
- zákon č. 307/1992 Zb. o ochrane poľnohospodárskeho pôdného fondu
- zákon č. 364/2004 Z. z. o vodách
- zákon č. 478/2002 Z. z. o ochrane ovzdušia
- zákon č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- zákon č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách
- zákon č. 272/1994 Z. z. o ochrane zdravia ľudí
- zákon č. 284/2001 Z. z. Katalóg odpadov

V zmysle vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z. z. ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov sú vznikajúce odpady zatriedené do kategórií nasledovne:

15 01	OBALY	ton
15 01 02	obaly z plastov	0,005
17	STAVEBNÝ ODPAD	
17 01	betón, tehly, dlaždice, obkladačky a keramika okrem 17 01 06	5,005
17 02 01	drevo	0,209
17 02 02	sklo	0,001
17 02 03	plasty	0,002
20	KOMUNÁLNE ODPADY	
20 01	separované zbierané zložky komunálnych odpadov	0,003
20 01 01	papier, lepenka	0,005
	CELKOM	5,230

Všetky odpady vyššie uvedené sú klasifikované ako O - ostatný odpad a budú sústreďované do pristavených kontajnerov pri vstupe do školy resp. priamo do pristavených vozidiel. Odstavené vozidlá nebudú blokováť prejazd obcou a staveniskom.

8	ODPADY S VSPD NÁTEROVÝCH HMOT ...	ton
08 01 11	odpadové farby a látky obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	0,001
08 04 09	odpadové lepidlá a tesniace materiály obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	0,001
15 01	OBALY	
15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok, alebo kontaminované nebezpečnými látkami	0,003
17 09	INÉ ODPADY ZO STAVIEB A DEMOLÁCIÍ	
17 09 03	iné odpady zo stavieb a demolácií vrátane zmiešaných odpadov obsahujúcich nebezpečné látky	0,002
	CELKOM	0,007

Všetky odpady vyššie uvedené sú klasifikované ako N - nebezpečný odpad a budú zneškodňované firmou na to oprávnenou napríklad DETOX Banská Bystrica.

PRIPOMÍNAM POVINNOSŤ UZAVRIEŤ ZMLUVY NA ODVOZ A LIKVIDÁCIU RÔZNEHO DRUHU ODPADOV!

B.2.6 STAROSTLIVOSŤ O BEZPEČNOSŤ PRÁCE A TECHNICKÝCH ZARIADENÍ - Zariadenia zaradené do skupiny A podliehajú 1. úradnej skúške podľa platného Zákona 124/2006 Z. z. v aplikácii textu Vyhlášky 718/2002 Z. z. - v objektoch riešených v tejto PD takéto zariadenia nie sú. Technické zariadenia skupiny B sú zariadenia elektrické s prúdom a napätím prevyšujúce bezpečné hodnoty. Zdvíhacie zariadenia nie sú inštalované.

B.2.7 ZÁKLADNÁ KONCEPCIA POŽIARNEJ OCHRANY - Technické riešenie stavby a technologickej prevádzky z hľadiska požiarnej ochrany, najmä vodné zdroje, požiarne hydranty, požiarne signalizácia, požiarne stanice alebo zbrojnice, charakteristika prevádzky stavby z hľadiska protipožiarnej ochrany, únikové cesty, požiarne

úseky, požiarne riziko, stupeň požiarnej bezpečnosti stavby, zariadenia pre protipožiarne zásah pozri časť PO vypracovanú Ing. Andreou VALLÁŠEKOVOU, PhD. - špecialistkou PO.

B.2.8 ZARIADENIA CIVILNEJ OBRANY - Technické riešenie stavby z hľadiska civilnej obrany a mierové využitie týchto zariadení sme vzhľadom na charakter stavby neriešili.

B.2.9 PROTIKORÓZNA OCHRANA - je riešené v iných častiach PD.

B.2.10 ZABEZPEČENIE TELEVÍZNEHO PRÍJMU - pre dané objekty nie je potrebné riešiť.

B.2.11 URČENIE NOVÝCH OCHRANNÝCH PÁSIEM - pre dané objekty nie je potrebné riešiť.

B.2.12 OPATRENIA ZABEZPEČUJÚCE SÚBEŽNÚ VÝSTAVBU INÝCH STAVIEB V BLÍZKOSTI NAVRHOVANEJ STAVBY ALEBO V JEJ PRIESTOROCH - nie sú potrebné.

B.2.13 VYHODNOTENIE SPLNENIA POŽIADAVIEK NA STAVBU, KTORÉ BOLI DEFINOVANÉ V PODMIENKACH ÚZEMNÉHO ROZHODNUTIA - Pre daný objekt sme nerobili osobitné konania o umiestnení stavby.

B.3. ZEMNÉ PRÁCE - Popis zemných prác pozri jednotlivé kapitoly technickej správy.

B.4. PODZEMNÁ VODA - v tomto projekte ju nie je nutné riešiť.

B.5 KANALIZÁCIA - v tomto projekte pre danú stavbu neriešime.

B.6.1 ZÁSOBOVANIE STUDENOU PITNOU VODOU - Na jestvujúcich potrubiach studenej vody v budove sa urobia úpravy vyplývajúce z demontáží jestvujúcich výtokov na umývadlách a pripojení nových zmiešavacích výtokových armatúr cez rohové ventilčeky a v pripojení odbočky do kotolne pre dopĺňovanie vody do vykurovacieho systému a na ohrev teplej vody.

B.6.2 ZÁSOBOVANIE TEPLOU PITNOU VODOU.

VŠEOBECNE - Projekt rieši rozvod potrubia teplej vody a cirkulácie od zásobníkového ohrievača k zmiešavacím armatúram k umývadlám v miestnostiach v starej budove základnej školy v obci Kalinovo. Príprava teplej vody je riešená ohrevom v nepriamo ohrievanom stojatom zásobníkovom ohrievači v kotolni. V budove je jestvujúci rozvod studenej vody, na ktorý sa pripojí odbočka do kotolne pre dopĺňovanie vody do systému UK a na prípravu teplej pitnej vody. Teplá voda bude pripravovaná v stojatom zásobníkovom ohrievači LOGALUX S120 - f. BUDERUS. Jestvujúce umývadlá budú demontované, spolu s nimi sifóny, výtokové armatúry. Na potrubí studenej vody budú jestvujúce odbočky zaslepené a urobené nové pripojenia pre rohové ventilčeky. Na pôvodné miesta sa osadia nové keramické umývadlá spolu so sifónmi, zmiešavacími stojánkovými armatúrami, ktoré budú na rohové ventičky pripojené pomocou ohybných hadíc.. V miestnosti WC chlapi bude nad umývadlom osadená zmiešavacia batéria s dlhým ramienkom. Potrubie je navrhnuté z ušľachtilej ocele spájané lisovacími tvarovkami (nap., system Sanpress Inox - Viega), ktoré bude vedené v konštrukcii podhľadu, pričom pripojovacie potrubie teplej vody k rohovým ventilčekom bude zasekané v stene. Zariaďovacie predmety sú navrhované bežné, typové podľa katalógov jednotlivých výrobcov. Projektová dokumentácia je vypracovaná na účely vydania stavebného povolenia. Pre realizáciu stavby je dokumentáciu potrebné dopracovať.

VÝPOČET ŠPECIFICKEJ POTREBY VODY - Špecifická potreba vody podľa vyhl.684/2006 Z. z. - Ostatné školy

Počet žiakov = $4 \times 24 = 96$, Potreba vody = 25 l/ž,deň , Spolu = $2400 \text{ l/deň} = 100 \text{ l/h} = 0,03 \text{ l/s}$

Priemerná denná potreba vody $Q_{pd} = 2400 \text{ l/deň} = 100 \text{ l/deň} = 0,03 \text{ l / s}$

Max. denná potreba vody $Q_m = Q_{pd} \times k_d = 2400 \times 1,6 = 3840 \text{ l/deň} = 160 \text{ l/d} = 0,044 \text{ l / s}$

Max. hodinová potreba vody $Q_h = Q_m \times k_h = 3840 \times 1,8 = 6912 \text{ l / deň} = 288 \text{ l/d} = 0,08 \text{ l / s}$

PRÍPRAVA TEPLEJ VODY - Potreba vody na umývanie rúk - Doba dávky = 50 s, Objem dávky = 0,002 m³, Teplo v dávke = 0,1 kWh, Spolu = 0,4 m³ / 20 kWh, Potreba vody na umývanie podlahy a upratovanie (580 m²), Objem dávky = 0,3 m³/h, 100 m², Teplo v dávke = 1,05 kWh, Spolu = 1,74 m³ / 29 kWh.

VÝPOČET POTREBY VODY - Výpočtový prietok bol vypočítaný podľa revidovanej STN 73 6655. Pre výpočet potreby vody bol použitý vzťah: $Q_d = \sqrt{(\sum q_i^2 * n_i)} = \sqrt{(0,2^2 * 11)} = 0,663 \text{ l/s} = 2.388 \text{ l/h}$

Návrh svetlosti pripojovacieho potrubia $D = \sqrt{(4 * Q_d / \pi * v_d)} = \sqrt{((4 * 0,663 * 0,001) / (3,14 * 1,2))} = 0,026 \text{ m}$
Navrhovaná dimenzia potrubia d28x1,2 (svetlosť 26 mm) vyhovuje.

TLAKOVÁ SKÚŠKA VNÚTORNÉHO VODOVODNÉHO POTRUBIA (STN 736660) - Po dokončení montáže potrubí a osadení všetkých armatúr sa vykoná vizuálna kontrola potrubia. Potom tlaková skúška vodovodného potrubia. Potrubie pred skúškou musí byť čisté a priechodné. Pri osadenej tepelnej izolácii, miesta spojov musia byť prístupné kontrole. Potrubie vodovodov na pitnú vodu sa plní vodou zdravotne nezávadnou, doporučuje sa pitná voda. Potrubie je nutné odvzdušniť. Skúšobný tlak je 1,0 MPa, t.j. max 1,5 násobok prevádzkového tlaku. Skúšobný tlak sa udržiava minimálne 30 minút, zatiaľ sa vizuálne skontroluje celý úsek potrubia, či na ňom neuniká voda. Po odstránení chýb a potrubí sa čerpadlom zabezpečí požadovaný skúšobný tlak a po jeho dosiahnutí sa čerpadlo na 15 minút zastaví a sleduje sa pokles tlaku na manometri. Ak pokles tlaku nie je väčší ako 0,05 MPa, skúšobný úsek vyhovuje norme. Skúšku prevádza montážna organizácia za prítomnosti zástupcu odberateľa, prípadne prevádzkovateľa.

B.7. TEPLA A PALIVO.

VŠEOBECNE - Projekt rieši teplovodné vykurovanie v rekonštruovanom objekte starej budovy základnej školy v obci Kalinovo. V budove je pôvodne vykurovanie zabezpečené plynovými vykurovacími telesami. Po zmene vykurovania budú elektrické telesá nahradené oceľovými panelovými telesami, ktoré budú pripojené na teplovodný zdroj – kondenzačné plynové kotly. Kotelňa je prístupná z chodby na prízemí. Príprava teplej vody je riešená ohrevom v nepriamo ohrievanom stojatom zásobníkovom ohrievači v kotolni. Vykurovací systém je navrhnutý teplovodný s tepelným spádom v kotlovom okruhu 75/60°C. Obvodové steny sú uvažované z tehlového muriva bez zateplenia, strop pod nevykurovaným priestorom je trámový s podbíjaním, na záklope je minerálna vlna hr. 10 cm. Okná sú plastové s izolačným dvojsklom. Svetlá výška miestností znížená na 3,0 m.

ZATRIEDENIE ZARIADENIA - Podľa vyhlášky MPSVR SR č. 508/2009 Z.z. príloha č. 1 je zariadenie zatriedené tlakové zariadenia: - tlakové technické zariadenia, okruh ÚK - expanzné nádoby 12 l - skupina Bb (bezpečnostný súčin väčší ako 5) - expanzné nádoby 80 l - skupina Ab (bezpečnostný súčin väčší ako 20), - kvapalinový kotol - skupina C. Podľa zadania tlakových zariadení vyplývajú na ne aj požiadavky pri uvedení do prevádzky a počas prevádzky (príloha č.5 k vyhl.508/2009 Z. z.): počas prevádzky odborné prehliadky a odborné skúšky -Bb, - prvá vonkajšia prehliadka a opakované vonkajšie prehliadky revízny technik RT /1 rok, vnútorné prehliadky RT/ 5 rokov, tlakové skúšky RT / 10 rokov, počas prevádzky odborné prehliadky a odborné skúšky - C, - podľa technických podmienok výrobcu (pokyny na obsluhu). Pri uvedení do prevádzky Ab - je potrebná úradná skúška oprávnenou právnickou osobou (OPO). Počas prevádzky odborné prehliadky a odborné skúšky -Ab - po oprave a prvé vonkajšie prehliadky revízny technik (RT), opakované vonkajšie prehliadky RT /1 rok, vnútorné prehliadky RT/ 5 rokov, tlakové skúšky RT / 10 rokov, opakovaná úradná skúška -10 rokov OPO. Podľa vyhlášky MŽP SR č. 338/2009 Z.z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší - malý zdroj znečistenia (príkion zdroja do 300 kW).

ROČNÁ POTREBA TEPLA - Tepelný príkon počítaný podľa STN EN 12831 pre oblasť - obec Kalinovo 210 m n.m. ($\theta_e = -13^\circ\text{C}$, počet dennostupňov 3690) 70 kW.

ROČNÁ POTREBA ENERGIE NA VYKUROVANIE - Počítané pre Kalinovo, patriace do klimatickej oblasti s vonk. výpočtovou teplotou -13°C , bez intenzívnych vetrov, počet vykurovacích dní = 224 dní, priemerná teplota

vo vykurovacom období = 4,0 °C, nadmorská výška = 210,00 m.n.m, $Q_{vyk/R} = 94,36$ MWh/rok, z toho zima = 89 % = 83,98 MWh, z toho leto = 11 % = 10,38 MWh.

ROČNÁ POTREBA PLYNU PRE VYKUROVANIE - B leto = 1.091,04 m³, B zima = 8.827,52 m³, B ročné = 9.918,56 m³/rok.

ROČNÁ POTREBA PLYNU PRE OHREV TPV - B leto = 4,30 m³, B zima = 10,60 m³, B ročné = 14,90 m³/rok.

ROČNÁ POTREBA PLYNU - B leto = 1.095,35 m³, B zima = 8.838,12 m³, B ročné = 9.933,46 m³/rok.

NÁVRH ZARIADENIA - Zariadenie kotolne je umiestnené v samostatnej miestnosti na prízemí. Na zabezpečenie potreby tepla pre vykurovanie celého objektu budú v kotolni inštalované dva plynové kondenzačné kotly Buderus GB162-45, na ohrev teplých vody stojatý zásobník S120.

TECHNICKÉ ÚDAJE - Plynový kotol = Logamax GB 162-45, menovitý tepelný výkon (80/60°C) = 9,6 - 42,5 kW, (50/30°C) = 10,4 - 44,9 kW, vykurovací tepelný výkon = 9,7 - 43,5 kW, maximálny povolený pretlak vykurovania = 3 bary, priemer odťahu spalín – koaxiálny = 80/125 mm, max. prípustná prevádzková teplota = 90°C, spotreba plynu (menovitý výkon) = 4,58 m³/h, hmotnosť kotla = 45 kg, emisie hluku = 28-40 dB (A), napájacie napätie / frekvencia = 230 V / 50 Hz, elektrický príkon čiast/ plné = 76-53 W, množstvo kondenzátu (40/30°C) = 4,8 l/h.

V kotli je ako príslušenstvo osadené elektronické obehové čerpadlo UPM 15-60 2W, súčasťou vybavenia kotla je poistný ventil s otváracím pretlakom 3 bary. Z kotlov bude potrubie vedené do hydraulikkej výhybky a z nej do rozdeľovača pre tri vykurovacie okruhy.

vetva 1 - triedy orientované J-JZ, 41,1 kW, 75/60°C, čerpadlo Magna 25-60, 2,42 m³/h, 36 kPa, 3-cestný zmiešavač, $k_{vs} = 10$ m³/h, $a = 0,88$

vetva 2 - triedy orientované S-V, 40,7 kW, 75/60°C, čerpadlo Magna 25-60, 2,39 m³/h, 35 kPa, 3-cestný zmiešavač, $k_{vs} = 10$ m³/h, $a = 0,89$

vetva 3 - ohrev teplej vody, čerpadlo Alpha 25-60, 0,95 m³/h, 42 kPa, vyvaž. ventil Stromax GN DN 20, $k_{vs} = 6,88$ m³/h, $k_v = 2,34$ m³/h, $N_p = 2,85$.

Regulácia chodu systému ÚK a prípravy TPV je zabezpečená regulačným systémom dodávateľa zariadenia (Buderus) dva vykurovacie okruhy so zmiešavaním, prednostný ohrev TV, podľa požiadavky investora počas realizácie sa upraví možnosť ekvitermickej regulácie, prípadne regulácie podľa vnútornej teploty v referenčnej miestnosti. Kotol je s prevádzkou nezávislou na vnútornom vzduchu (miestnosti, v ktorej je umiestnené). Odvod spalín z kotla a prívod vzduchu na spaľovanie bude koaxiálnym potrubím 80/125 mm vyvedeným stropnú konštrukciu, podkrovie(v oceľ. chráničke) a strechu do exteriéru (viď PD – odberné plynové zariadenie). Odvedenie kondenzátu z kotla a spalínového potrubia bude cez súpravu vypúšťacieho lievika so sifónom G-TA. Odvod kondenzátu musí byť riešený podľa pokynov výrobcu kotla. Neutralizácia kondenzátu pri výkone kotla nad 100 kW nie je potrebná pri budovách, ktoré spĺňajú podmienku dodatočného zmiešavania s odpadovými vodami – (Buderus podklady pe projektovanie 2008 - kancelárie nad 40 osôb). Táto podmienka je splnená, preto nemusí byť odvod kondenzátu do kanalizačného potrubia vedený cez neutralizačné zariadenie. Pre kompenzovanie objemovej rozťažnosti vykurovacej vody budú slúžiť dve externé tlakové expanzné nádoby objemu po 12 litrov pri kotloch. Výpočtový objem sústavy je cca 600 litrov, v okruhu bude pripojené expanzná tlaková nádoba objemu 80 litrov. Začiatkový pretlak systému 1,1 bar, koncový pretlak 2,5 bar. Poistný ventil vykurovania je nastavený na otvárací pretlak 3 bar. Medzi expanznou nádobou a zdrojom tepla nesmie byť zabudovaný žiadny uzatvárací ventil, okrem uzatváracieho ventilu na účely kontroly a údržby zaistený proti neoprávnenej manipulácii. Doplňovanie vody do systému ÚK pri poklese tlaku pod minimálny prevádzkový tlak (1,1 bar) bude cez doplňovaciu jednotku NFE 1.1 (Flamco), ktorá sa skladá z rušiča vákua typ BA, vodomeru, lapača nečistôt, guľového ventilu a spätnej klapy. Výpočet zabezpečovacieho zariadenia je v prílohe TS.

POTRUBIE - V okruhu vykurovania je v kotolni a miestnostiach je navrhnuté potrubie z ušľachtilej ocele spájané lisovacími tvarovkami zvaraním. Potrubie studenej vody napr. z materiálu PPR PN 16. Teplota vody pre vykurovanie je upravovaná zmiešavaním v 3-cestnom ventile ovládanom servopohonom riadenom priestorovým termostatom v referenčnej miestnosti. Regulácia chodu zariadení bude riadená regulačným prístrojom podľa dodávateľa zariadenia. Prevádzka kotla bude ovládaná reguláciou s nastavením vnútornej teploty (priestorový termostat v referenčnej miestnosti), prípadne aj ekvitermicke so snímačom vonkajšej

teploty. Ako uzatváracie armatúry na rozvodoch budú použité guľové ventily. Potrubie v kotolni bude tepelne izolované rukávcami z polyetylénu TUBOLIT ($\lambda = 0,04\text{W/mK}$) hr. 30 mm. Vo všetkých vykurovaných miestnostiach budú osadené oceľové panelové telesá s pripojení Kompakt z boku. Na prívide budú termostatické ventily Herz TS-90 DN15 bez prednastavenia s termostatickými hlaviciami, v m. č. 102 osadiť ručné hlavice, a regulačné ventily Herz GP DN15. Na spiatocke budú osadené regulačné šrobenia s uzatváraním a vypúšťaním Herz RL5 DN15 (vo výkrese je vyznačené hydraulické prednastavenie). V prípade osadenia armatúr iného výrobcu je potrebné prispôbiť prednastavenie podľa hodnôt k_{vs} konkrétnej armatúry.

SKÚŠKY ZARIADENIA - Zmontované zariadenie musí byť pred uvedením do prevádzky odskúšané a predtým prepláchnuté. Preplach sa robí studenou vodou. Výpočtový objem celého systému cca 650 litrov. *Skúška tesnosti* - Systém naplniť vodou. Urobiť prehliadku spojov, vykurovacích telies, armatúr. Uzavreté sústavy naplniť pracovným pretlakom. Sústava zostáva naplnená 6 hodín, po ktorých sa urobí nová prehliadka. Výsledok je úspešný, ak sa neobjaví viditeľná netesnosť ani pokles hladiny. *Tlaková skúška vykurovacieho systému* - sa robí vodou pred zhotovením poteru na potrubie v podlahe pri tlaku 0,6 MPa. Počas betónovania sa tlak v systéme udržiava na hodnote 0,3 MPa. *Vykurovací skúška* - Robí sa za účelom zistenia funkčnosti, nastavenia a vyregulovania zariadenia. Kontroluje sa: správna funkcia armatúr, rovnomerné ohrievanie vykurovacích telies, dosiahnutie technických parametrov projektu, teploty, tlaku, rozdielu tlakov, rozdielu teplôt. Zariadenie ústredného vykurovania možno považovať za spôsobilé pre spoľahlivú, hospodárnu a bezpečnú prevádzku a vykurovaciu skúšku za úspešnú ak: - zariadenie spĺňa požiadavky STN EN 12828. Vykurovací skúška trvá 72 hodín, u zariadení do 50 kW najmenej 24 hodín s minimálnymi prestávkami a v priebehu trvania sa dodržiavajú prevádzkové podmienky. Vykurovací skúška sa robí počas vykurovacieho obdobia. Súčasťou skúšky je prípadné doregulovanie vykurovacej sústavy a zaškolenie obsluhy. Skúška sa robí za účasti zástupcov dodávateľa, užívateľa, investora a projektanta. Výsledok sa zapíše do stavebného denníka a tiež sa vypíše príslušný protokol o vykonaní skúšky.

BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI - Montáž a obsluhu zariadení môžu vykonávať pracovníci k tomu oprávnení, ktorí prešli predpísanými skúškami a dokonale sú oboznámení s funkciou zariadenia. Pri montáži, zvaraní oblúkom a plameňom dodržiavať protipožiarne opatrenia. Pri montáži potrubí a armatúr z lešenia zabezpečiť ochranu proti pádu a dodržať predpisy pre prácu vo výškach. Používať osobné ochranné pomôcky.

POŽIADAVKY NA INÉ PROFESIE - ELEKTRO - zásuvka 230 V/ 50 Hz, havarijné stavy zabezpečené regulačným systémom výrobcu kotla, STAVEBNÁ PRÍPRAVA - vyspraviť okolie vyústenia dymovodu, prierazov potrubí, vetracích otvorov

POUŽITÉ PODKLADY - viď časť ÚK

B.8.1 ZÁSBOVANIE ELEKTRICKOU ENERGIU.

ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE

ROZVODNÁ SIEŤ: 3/PEN/N/PE AC 400/230V 50Hz, TN-C-S

OCHRANA PRED ZÁSAHOM EL. PRÚDOM: V *normálnej prevádzke*: - izolovaním živých častí, zábranami alebo krytmi, *Pri poruche*: - samočinným odpojením napájania v sieti TN

DOPLNKOVÁ OCHRANA: - prúdovým chráničom
OCHRANNÉ OPATRENIA: - ochranné pospájanie
NOVOPROJEKTOVANÝ INŠTALOVANÝ VÝKON V OSVETLENÍ spolu = 5 kW
Súčasný výkon spolu = 3 kW
STUPEŇ DODÁVKY: Zariadenie je zaradené do 3.st.dodávky el. energie
NAPÁJANIE: z existujúceho rozvádzača

PROSTREDIE - určené v Protokole o určení prostredia a vonkajších vplyvov č. 06_14

CHARAKTERISTIKA ELEKTRICKÉHO ZARIADENIA PODĽA MIERY OHROZENIA - Projektované zariadenia sú vyhradené technické zariadenia v zmysle vyhl. MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z. skupiny B.

TECHNICKÉ RIEŠENIE

ELEKTROINŠTALÁCIE - Jednotlivé svietidlá a zásuvky sa napoja z podružného rozvádzača R. Osvetlenie = CYKY-J 3x1,5 mm², Núdzové osvetlenie = CHKE-V-J 3x1,5 mm², Zásuvky = CYKY-J 3x2,5mm². Požadovanú osvetlenosť v zmysle STN EN 12 464 dosiahneme inštaláciou potrebného počtu a typov svietidiel s požadovaným krytím. Vnútorne priestory chodieb budú osvetľované žiarivkovými svietidlami. Ovládanie je navrhnuté miestne pomocou tlačidlových ovládačov, ktoré budú umiestnené pri dverách vo výške min. 1200 mm od podlahy. Napojenie jednotlivých svetelných obvodov je riešené káblami CYKY dimenzie 1,5 mm² pevne pod omietkou. Nepredpokladá sa vedenie káblov v suchých drevených priečkach. Ak by vznikla potreba vedenia v horľavých materiáloch, resp. montáž svietidiel a iných elektrických častí elektroinštalácie na alebo do horľavých predmetov je nutné toto riešenie písomne skonzultovať s požiarnym technikom a projektantom ELI. Každý zásuvkový obvod musí byť vybavený prúdovým chráničom. Rozdelenie sústavy z TN-C na TN-S sa zrealizuje lokálne v rozvádzači R. Bod rozdelenia sa pripojí na HUP/hlavnú uzemňovaciu prípojnicu/, ktorá sa zriadi pod rozvádzačom a bude slúžiť aj do budúcnosti. Elektroinštalácie v kúpeľniach a umývacích priestoroch podliehajú samostatnej norme STN 33 2000-7-701, ktorú je treba bezpodmienečne dodržať. Prestupy elektrickej inštalácie požiariami deliacimi konštrukciami je treba utesniť tesniacimi materiálmi s rovnakou požiarnou odolnosťou ako je požadovaná požiarna odolnosť požiariami deliacej konštrukcie.

ŠTRUKTUROVANÁ KABELÁŽ - Všetky komponenty musia vyhovovať kategórii 5e. Dodržanie požiadaviek nasledujúcich štandardov pre jednotlivé prvky kabeláže: Spojovacie prvky netienené = IEC 60603-7-2 , Spojovacie prvky tienené = IEC 60603-7-3, Skrúcaný kábel - horizontálna časť = IEC 61156-2 (2001), Skrúcaný kábel - pracovná oblasť = IEC 61156-3 (2001), namerané parametre výkonu kanála (Channel performance) kabeláže musia vyhovovať aplikačnej triede D definovanej v norme ISO/IEC 11801 2nd edition návrh a inštalácia musia spĺňať európsku normu EN 50174, kabelážny systém musí garantovať prevádzku nasledujúcich aplikácií = 10Base-T Ethernet, 100Base-Tx Ethernet, 1000Base-T, 1000Base-CX, 1000Base-Sx, 1000Base-Lx Ethernet, Togen Ring 4/16/100 Mhz, ISDN, Telefón, fax, Projekt rieši, dátové zásuvky na podlaží, káblivé trasy na podlaží. Dátové rozvody sú vedené vždy z dátového rozvádzača RACK umiestneného v miestnosti č.104. Do dátového rozvádzača je potrebné po dohode s investorom priviesť dátový signál. Voľba aktívnych prvkov dátového rozvádzača nie je predmetom tohto projektu a ich voľba je na investorovi a dodávateľovi prvkov štrukturovanej kabeláže. Štrukturovaná kabeláž je ťahaná tienenými káblami cat.5e, ktorá zabezpečí prenos potrebného počtu dát. Z ohľadom na vývoj v tejto oblasti je doporučené ťahať ŠK káblami cat.6a a mať tak možnosť prenášať protokol 10 GBaseT. Riešenie vychádza z fyzicky hviezdicovej topológie siete. Kabeláž pozostáva z káblov prepájajúcich dátové zásuvky s dátovým rozvádzačom, ako aj z mechanických zakončení týchto káblov a z prepojenia v DR a dátovej zásuvke. Dátová zásuvka je osadená dvoma prípojnými bodmi (2x konektor RJ45). To znamená, že každé prípojnú miesto, má svoju pozíciu na prepojovacom poli DR. Samotné káble sú vedené v samostatných káblových trasách v podlahe min 20cm od silových častí. Križovanie káblov je možné vo vzdialenosti väčšej ako 5 cm. Všetky pasívne časti štrukturovanej kabeláže /káble, konektory a patch panely/ zrealizovať v cat.5e./doporučenie cat.6a/. Trasy štrukturovanej kabeláže voliť tak aby vzdialenosť medzi vonkajším bleskozvodom a káblom bola väčšia ako S./určiť v projekte bleskozvodu/.

NÚDZOVÉ OSVETLENIE - Núdzové osvetlenie komunikačných priestorov je riešené svietidlami ESCAPE 8W SE, 1 hod., autotest. Napájací kábel k týmto svietidlám je 1-CHKE-V-J 3x1,5mm² s funkčnosťou pri požiari. Káble núdzového osvetlenia viesť v samostatných trasách v zmysle STN 92 02 03.

PREPÄŤOVÉ OCHRANY - V hlavnom rozvádzači nainštalovať prepäťovú ochrany typu SPD1 a SPD2 firmy SALTEK, TYP: FLP MAXI B+C V/4. Aby ochrana pred prepätím bola kompletná a pokiaľ možno čo

najúčinnejšia je nutné zásuvky opatriť prepäťovou ochranou typu SPD3 typ CZ-275 A od firmy SALTEK. Zodpovednosť za nainštalovanie prepäťových ochrán SPD3 nesie investor. Rovnako je nutné chrániť všetky káble ktoré vychádzajú mimo budovu/napr. na strechu/. Všetky takéto káble je nutné opatriť prepäťovou ochranou typu SPD1 a 2.

HLAVNÉ OCHRANNÉ UZEMNENIE - Predstavuje ju hlavná uzemňovacia prípojnice HUP objektu. Do HUP je urobený vývod zo zemniča pásikom FeZn 30x4. HUP sa zrealizuje pri rozvádzači, z ktorého bude vedená nová inštalácia. Rozdelenie sústavy z TN-C na TN-S uzemniť vodičom CY25 na HUP. Na HUP je nutné pripojiť lanom CYA25 vodovodné potrubie a plynové potrubie. Vodičom CY25 sa pripojí PEN v každom rozvádzači RH. Do kotolne priviesť vodič CY25 z HUP. Doplnkové pospájanie kotlov, všetky vodovodné batérie a zdravotníctva, kovové komíny a všetky podobné kovové časti sa pripoja vodičom CY6 na HUP. Základným princípom systému ochrany pred bleskom je vyrovnanie potenciálov, čiže pripojenie na jeden potenciál. V rámci jedného systému teda nie je dovolené budovať viac uzemňovacích sústav. Všetky vedenia (NN, MaR, vonkajší systém ochrany a iné) musia byť pripojené na jednu uzemňovaciu sústavu. Väčšie areály (farmy, výrobné závody, čistiarne odpadových vôd), kde elektrické vedenia prechádzajú s budovy do budovy, musia mať vodivo prepojené uzemňovacie sústavy.

PREVÁDZKOVÉ A BEZPEČNOSTNÉ PREDPISY - Požiadavky na kvalifikáciu pracovníkov pre obsluhu na el. zariadení: Pracovníci pre obsluhu na el. zariadení musia byť oboznámení s predpismi v rozsahu nimi vykonávanej činnosti, prípadne zaškolení na túto činnosť podľa vyhlášky MPSVaR SR 508/2009 Z.z. Oboznámenie musí byť vykonané v súlade s STN 34 3108. Požiadavky na kvalifikáciu pracovníkov pre prácu na el. zariadení: Pracovníci určení na prácu na el. zariadeniach musia byť s kvalifikáciou podľa vyhlášky MPSVaR 508/2009 Z.z. v zmysle STN 34 3100. Všetci pracovníci musia byť okrem toho preukázateľne oboznámení: - s poskytovaním prvej pomoci pri úraze, - s protipožiarnymi predpismi, - s používaním ochranných pomôcok, - s postupom pri hlásení závad na el. zariadeniach. Údržba elektrických zariadení. Všetky elektrické zariadenia a ich príslušenstvo musí byť udržiavané v takom stave, aby ich prevádzka bola bezpečná a spoľahlivá. U elektrických zariadení, ktoré nemajú platnú odbornú prehliadku a skúšku, musí byť pred ich zapojením prevedená odborná prehliadka a skúška v rozsahu prvej odbornej prehliadky a skúšky. Prevádzkovateľ je povinný vykonávať pravidelné odborné prehliadky a skúšky v zmysle STN 33 1500. Pred uvedením elektrických zariadení do prevádzky musí byť na nich vykonaná prvá /východisková/ odborná prehliadka a skúška, skúšobná prevádzka v rozsahu potrebnom na preverenie bezpečnej a spoľahlivej prevádzky elektrických zariadení.

ZÁVER - Dôsledným uplatňovaním a rešpektovaním predpisov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci je možné odstrániť všetky riziká poškodenia ľudského zdravia a preto v zmysle § 4 ods. 1 a § 6 ods. 1 písmeno c zákona č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci sa neurčujú žiadne zostatkové nebezpečenstvá vyplývajúce z navrhovaných riešení v určených prevádzkových a užívateľských podmienkach. Realizované práce a použitý materiál musia vyhovovať platným predpisom STN a im súvisiacim predpisom. Počas práce dodržiavať bezpečnostné predpisy STN 33 2000, STN 34 3100, STN 34 3101 a príslušné návody výrobcov pre montáž a obsluhu. Elektromontážne práce smie vykonávať iba odborne spôsobilý pracovník v zmysle Vyhl. MPSVaR SR 508/2009 Zb. Pri uvedení do prevádzky treba vykonať 1./východiskovú/ odbornú skúšku a prehliadku elektrického zariadenia.

ZOZNAM POUŽITÝCH NORIEM A PRÁVNÝCH PREDPISOV - viď časť ELEKTRO.

B.8.3 POŽIARNÉ OZVUČENIE - v tomto projekte pre danú stavbu neriešime.

B.8.4 ELEKTRICKÁ POŽIARNÁ SIGNALIZÁCIA - v tomto projekte pre danú stavbu neriešime.

B.9. ZÁSOBOVANIE PLYNOM

Projektová dokumentácia bola vypracovaná na základe objednávky projektanta stavby. Palivová základňa je zemný plyn naftový metán. Projekt rieši zmenu jestvujúceho odberného plynového zariadenie v jestvujúcej budove č. 2 základnej školy. Pripojovací plynovod je ukončený hlavným uzáverom plynu v

skrinke pred regulátorom tlaku, umiestnenej na obvodovej stene budovy. V projekte je riešené pripojenie plynových spotrebičov (kotlov) na upravený rozvod zemného plynu. Podkladom bola stavebná časť projektu a pôvodná dokumentácia OPZ „Rekonštrukcia objektu starej ZŠ v Kalinove, 01/2010“, príslušné technické normy a vyhlášky bezp. práce, technické parametre pripojenia prevádzkovateľa distribučnej siete.

ZATRIEDENIE ZARIADENIA podľa vyhl. 508/2009 Z. z. - plynové technické zariadenia, skupina Bg – rozvod plynu vrátane regulačného zariadenia na prípojke plynu s výkonom OPZ do 25 Nm³/h vrátane so vstupným pretlakom plynu do 0,4 MPa vrátane. Pre vykonávanie odborných prehliadok a odborných skúšok pred uvedením do prevádzky platí príloha č.9 k vyhláške a počas prevádzky príloha č.10.

VÝPOČET SPOTREBY ZP - Maximálna spotreba je uvažovaná pri koeficiente súčasnosti rovnom 1.

Nové spotrebiče: plynový kotol Logamax plus GB162-45 = 4,58 m³/h x 2 ks

ročná potreba zemného plynu pre kotolňu = 9,9 tis. m³/rok

Na meranie spotreby plynu: jestvujúci plynomer G-6, technické podmienky pripojenia dodávateľa plynu k zmene OPZ neboli stavebníkom ako podklad k vypracovaniu PD predložené. Zemný plyn naftový obsahuje metánu 95 obj.%. Je to plyn bez zápachu, bez farby, horľavý, nedýchateľný. Nie je však plynom otravným a jedovatým. Hustota zemného plynu je 0,5 kg/m³ - je to plyn ľahší o polovicu ako vzduch. Výhrevnosť plynu je približne 35,6 MJ / m³. V zmesi so vzduchom je výbušný - dolná medza výbušnosti 5 % a horná medza 15 %.

SPOTREBIČE, PODMIENKY NAPOJENIA - Zmena OPZ spočíva v demontáži plynových vykurovacích telies (cca 19 ks) a pripojení plynových kondenzačných kotlov na upravený rozvod OPZ. Plynový spotrebič možno napojiť len so súhlasom plynárenského podniku.

TECHNICKÉ ÚDAJE: Plynový kotol = Logamax GB 162-45, menovitý tepelný výkon (80/60°C) = 9,6 - 42,5 kW, (50/30°C) = 10,4 - 44,9 kW, vykurovací tepelný výkon = 9,7 - 43,5 kW, maximálny povolený pretlak vykurovania = 3 bary, priemer odťahu spalín – koaxiálny = 80/125 mm, max. prípustná prevádzková teplota = 90°C, spotreba plynu (menovitý výkon) = 4,58 m³/h, hmotnosť kotla = 45 kg, emisie hluku = 28-40 dB (A), napájacie napätie / frekvencia = 230 V / 50 Hz, elektrický príkon čiast/ plné = 76-53 W, množstvo kondenzátu (40/30°C) = 4,8 l/h. Na spotrebiče typu C sa nekladú podmienky pre objem miestnosti. Prívod spaľovacieho vzduchu a odvod spalín bude súosím potrubím 80/125 mm, ktoré bude vyvedené cez konštrukciu stropu a strechy do vonkajšieho prostredia, koaxiálne potrubie cez podkrovie musí byť vedené v oceleovej ochrannej rúre.

STL PRÍPOJKA - STL plynová prípojka je jestvujúca ukončená na ostení základnej školy v plechovej skrinke DUP GK DN 25. Prípojka je pod prevádzkovým tlakom.

STL REGULÁTOR TLAKU PLYNU - Na reguláciu tlaku plynu bude využitý jestvujúci STL RTP Alz6U/BD umiestnený na ostení objektu v plechovej skrinke, výkon regulátora Qv = 40 m³/hod, najväčší prietok Qmax = 140 m³/hod, vstupný tlak = 0,1 - 0,3 MPa, výstupný tlak = 2,0 kPa, uzatvárací tlak = max. 2,6 kPa, poistný tlak = 3,0 kPa, bezpečnostný pretlak = 5,0/1,0 kPa. Bezpečnostný pretlak pbmax musí byť nastavený tak, aby spĺňal podmienku pbmax > pr, pr = výstupný pretlak. Bezpečnostný pretlak pbmax musí byť nastavený tak, aby spĺňal podmienku pbmax > pr, pr = výstupný pretlak. STL regulátor tlaku plynu je umiestnený cca 1,5 m nad podlahou. Regulátor tlaku plynu sa uvedie do prevádzky súčasne s domovým plynovodom podľa pokynov výrobcu. Uvedenie do prevádzky smie vykonať len organizácia, ktorá má k tomu príslušné oprávnenie, potrebné zariadenie a odborne spôsobilých pracovníkov. Pri tlakovej skúške musia byť uzávery vstupu a výstupu z regulátora uzavreté, aby bol regulátor zo skúšky vyradený. Pred vpustením plynu do plynovodu sa musí overiť tesnosť všetkých spojov detektorom alebo penotvorným roztokom a previesť kontrola príslušenstva a funkcie regulátora. Overenie uzatváracieho pretlaku musí byť vykonané až po vpustení plynu. O vykonaných skúškach musí urobiť vykonávajúca organizácia zápis, ktorý je súčasťou odovzdanej technickej dokumentácie. Kontrolu, údržbu a opravu regulátorov smie vykonávať len organizácia, ktorá má k tomu príslušné oprávnenie, potrebné zariadenia a odborne spôsobilých pracovníkov. Kontrola a údržba regulátora sa vykoná podľa pokynov výrobcu, kontrola však najmenej v tomto rozsahu: a/ 1 x ročne vizuálna kontrola, ktorá by sa mala zamerať na stav regulátora/náter, zámok

plomba, deformácie/, kontrola úniku a kompletnosť príslušenstva/kľúč na uzáver/. b/ 1 x za tri roky - overenie výstupného pretlaku a uzatváracieho pretlaku - kontrola tesnosti celého zariadenia vrátane tesnosti membrány, poistného ventilu a bezpečnostného uzáveru. Kontrola sa vykoná na zabudovanom regulátore. Výsledok kontroly sa musí zapísať do evidenčného listu.

PLYNOMER - V objekte ZŠ je jestvujúci plynomer G6. Plynomer je umiestnený v objekte, ostáva na pôvodnom mieste. - najväčší prietok $Q_{max} = 10,0$ m³/hod, - najmenší prietok $Q_{min.} = 0,06$ m³/hod.

SO - ODBERNÉ PLYNOVÉ ZARIADENIE - Od RTP k plynomeru zostane jestvujúce potrubie DN 32, od plynomera bude potrubie k vykurovacím telesám demontované. Za plynomerom bude vedené oceľové potrubie DN 40 po stene (nie v podhlade) do kotolne. Prestup potrubia cez nosné konštrukcie musí byť vedený v ochrannej rúre presahujúcej murivo min. 10 mm na každú stranu, utesnenej na obidvoch koncoch a plynovod v nej je natretý ochranným náterom. Spotrebič bude na potrubie pripojený cez spotrebičový uzáver (guľové kohúty s protipožiarnou poistkou) a ohybnú pripojovaciu hadicu. Za posledným pripojením bude osadený uzáver s pripojením na hadicu na odvzdušnenie rozvodu pri plnení plynom.

MONTÁŽ PLYNOVODOV - Montážne práce na plynovom zariadení môže vykonávať iba organizácia, ktorá má odbornú spôsobilosť preukázanú oprávnením vydaným orgánom štátneho odborného dozoru nad bezpečnosťou práce, na základe preverenia žiadosti TI a.s. Organizácia musí mať technické vybavenie, organizačné zabezpečenie a pracovníkov s odbornou spôsobilosťou pre vykonávané práce. Pre stavbu nízkotlakového plynovodu sa používajú: - oceľové bezšvové rúry z materiálu 11 353.1 spájané zváraním. Všetky spoje musia byť zvárané s výnimkou pripojenia spotrebičov, armatúr a plynomera. Závitové spoje budú tesnené tesnením konope-fermež, resp. páskami. Pre zmeny smeru sa ohýbajú rúrky do DN 32, pre vyššie dimenzie sa použijú rúrkové oblúky. Uchytenie potrubia na stenu, prípadne do stropu sa urobí rúrkovými skobami, príp. strmeňmi tak, aby potrubie neležalo priamo na stene. Plynovod je nutné upevniť hlavne za ohybmi a pred uzávermi.

VZDIALENOSTI UCHYTENIA OCEĽOVÉHO POTRUBIA - DN 32 = 2,7 m, DN 40 a viac = 3,0 m. Zváračské práce môžu vykonávať pracovníci s oprávnením podľa STN EN 287-1. Proti korózii musí byť oceľový plynovod chránený ochranným náterom. Po vyhovujúcich tlakových skúškach sa oceľové potrubie zbaví hrdze a natrie základným náterom S 2000 a dvojnásobným syntetickým náterom S 2113. Pred uvedením do prevádzky musí byť plynovod úplne odvzdušnený.

SKÚŠANIE - Tlaková skúška pevnosti a tesnosti (TPP 704 01) - Skúšky smie uskutočňovať len autorizovaná osoba. Skúšobné médium - vzduch. Tlaková skúška pevnosti sa vykoná na zmontovanom plynovode skúšobným pretlakom 5 kPa. Pred skúškou sa na ustálenie tlaku a vyrovnanie teplôt nechá skúšaný plynovod pod tlakom 15 minút. Skúška trvá 15 minút (pre plynovody s vnútorným geometrickým objemom do 50 litrov). Po úspešnej skúške pevnosti sa vykoná skúška tesnosti skúšobným tlakom 3 kPa. Skúška tesnosti trvá 15 minút. Skúšobný tlak média sa sleduje pomocou manometra s citlivosťou 10 Pa a presnosť merania 1% pre stanovený skúšobný tlak. Skúšaný úsek plynovodu sa považuje za tesný, ak sa nenamerajú rozdiely tlakov na začiatku a po skončení skúšky. Nezohľadňuje sa rozdiel spôsobený zmenami teploty média a atmosferického tlaku počas skúšky. O úspešných tlakových skúškach napíše autorizovaná osoba zápisy a plynovod sa natrie ochranným náterom. V prípade negatívneho výsledku sa netesnosť musí identifikovať vhodnými prostriedkami. Chybné časti sa musia vymeniť alebo opraviť. Po odstránení netesnosti sa skúška zopakuje.

FUNKČNÉ SKÚŠKY SPOTREBIČOV - Po odvzdušnení a vpustení plynu do plynového zariadenia sa urobia funkčné skúšky celého zariadenia. V priebehu funkčných skúšok sa zariadenie nastaví na prevádzkovo technické parametre podľa bezpečnostno-technických podmienok výrobcu. Preveria sa všetky blokované stavy, ktoré môžu pri prevádzke nastať.

UVEDENIE DO PREVÁDZKY - Uvedenie do prevádzky smie vykonať len autorizovaná osoba. Pred uvedením do prevádzky montážny podnik zaistí vykonanie východiskovej revízie a vyhotoví o nej správu. Presvedčí sa, či nebola porušená tesnosť pripojením spotrebičov. Po úplnom odvzdušnení vpustí montážny závod do

plynovodu plyn a uvedie zariadenie do prevádzky. O vpustení plynu do plynovodu je montážny závod povinný vystaviť protokol. Spotrebiče môže nastavovať a uvádzať do prevádzky len oprávnená organizácia. Plynovody nesmú slúžiť iným účelom ako k doprave plynu. Kontrolu, údržbu, výmenu plynomeru a hlavného uzáveru robí výhradne plynárenský podnik. Ak niekto zistí únik plynu, musí uzatvoriť plynové uzávery, zaistiť aby v priestore úniku nebol otvorený oheň a vetrať. O úniku plynu okamžite informovať plyn. organizáciu. Pre uvedenie plynovodu do prevádzky, jeho prevádzku a údržbu platí STN EN 1775 kap. 7,8.

BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI - Montáž a obsluhu zariadení môžu vykonávať pracovníci k tomu oprávnení, ktorí prešli predpísanými skúškami a sú dokonale oboznámení s funkciou zariadenia. Pri montáži, zváraní oblúkom a plameňom dodržiavať protipožiarne opatrenia. Pri montáži potrubí a armatúr z lešenia zabezpečiť ochranu proti pádu a dodržať predpisy pre prácu vo výškach. Používať osobné ochranné pomôcky.

VYHODNOTENIE RIZÍK - Zariadenie je navrhnuté podľa vyhl. č. 508/2009 Z.Z., vyhl. č. 59/1982 Zb v znení neskorších predpisov, TPP 704 01. Zariadenie obsahuje len tie riziká, ktoré vyplývajú z uvedených predpisov a sú v nich zohľadnené.

SÚVISIACE NORMY a podklady - vid' časť OPZ

B.10. VONKAJŠIE OSVETLENIE - v tomto projekte pre danú stavbu neriešime.

B.11. VZDUCHOTECHNIKA A CHLADENIE - v tomto projekte pre danú stavbu neriešime.

B.12. INÉ PODZEMNÉ PRÍPADNE NADZEMNÉ VEDENIA - na daných pozemkoch podľa vyjadrenia štatutárneho zástupcu majiteľa nehnuteľností nenachádzajú.

B.13. POŽIADAVKY NA SÚČINNOSŤ STROJOV A ZARIADENÍ TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO VYBAVENIA STAVBY - pozri jednotlivé časti PD.

D. TECHNOLÓGIA - v tomto projekte pre danú stavbu neriešime.

F. PROJEKT ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY - nakoľko sa nejedná o komplikovanú stavbu, väčšina objektov je už postavená, v danej projektovej dokumentácii neriešim osobitne POV, pracovné postupy sú opísané v iných častiach tejto správy

G. FINANČNÉ ČLENENIE STAVBY - pozri súhrnný a jednotlivé rozpočty.