

PROTOKOL O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV

Razítko (názov) organizácie

IP/2015-13-05

PROTOKOL č.

o určení prostredia vypracovaný odbornou komisiou

Prievidzi 13/05/2015

V dňa

Zloženie komisie: Predseda:

Členovia: Ing. Vdoleček proj. elektro, p. Vladimír Bartoš

Názov objektu (akcie a pod.): Výmena plynových kotlov, ZŠ Zemianske Kostol'any

Investor: OU Zemianske Kostol'any

Podklady použité pre vypracovanie protokolu: STN 332000-5-51

Popis technologického procesu a zariadenia: Miestnosti kotolne budú umiestnené štyri kotle BERGEN Master Line 62kW, obehové čerpadlá, čerpadlo cirkulačné, stojaté zásobníkové ohrievače, expanzné nádoby, elektromagnetická úpravňa vody. Kotolňa bude mať prirodzené vetranie.

Rozhodnutie: V miestnosti kotolne je zabezpečená 3-násobná výmena vzduchu. Preto sa nepredpokladá prítomnosť výbušnej plynnej atmosféry v množstve vyžadujúcom osobitné opatrenia pri konštrukčnom vyhotovení, inštalácii a používaní zariadení.

Protokol o určení vonkajších vplyvov: **IV. - Vnútné priestory bez regulácie teploty.**

AA4,AB4,AC1,AD1,AE2,AF1,AH1,AG2,AK1,AL1,AM1,AN1,AP1,AQ1,AR1,AS1

Využitie: **BA4,BB1,BC2,BD1,BE1**

Konštrukcia: **CA1,CB1**

Dátum zapísania protokolu 13.05.2015

(čistopisu)

podpis predsedu komisie

1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

1.1. Rozsah projektu

Projektová dokumentácia je vypracovaná v projekčnom stupni projekt PSP " Výmena plynových kotlov, ZŠ Zemianske Kostolany ". Jedná sa o rekonštrukciu pôvodnej kotolne. Projekt rieši NN: pôvodné umelé osvetlenie je ponechané, zásuvkovú inštaláciu pripojenie elektrických strojov. Rozvody sú navrhnuté podľa podkladov a požiadaviek jednotlivých TG. projektov. Riešenie je v rozsahu podľa Stavebného zákona č. 262/1992 a v rozsahu podľa vyhlášky FMTIR č. 378/1992 Zb. Súčasťou projektu: - situačné schémy rozvodu - ochrana živých a neživých častí elektrických zariadení pred nebezpečným dotykom - požiarna ochrana - bezpečnostné pokyny - elektrické rozvádzače. Projekt nerieši: - predpisy pre komplexné skúšky - prevádzkové predpisy - dielenské a montážne výkresy konštrukcií - špecifikáciu drobného materiálu - schéma el. pripojenia budovy- ochranu pred bleskom.

1.2. Projektové podklady

Pre vypracovanie projektu boli použité tieto podklady - situačné schémy stavebnej časti v mierke 1:50, -požiadavky jednotlivých TG. podkladov.

1.3. Predpisy

Projekt je spracovaný v súlade s platnými predpismi a ostatnými súvisiacimi normami: STN: rady 33 2000..... 33 2000-4-41 ,332000-4-473 ,62 305 a ďalšie.

1.4. Prúdové a napäťové sústavy

Jednofázové obvody: 1 + N+PE, str. 50 Hz, 230V, TN – S

1.5. Klasifikácia prostredí

Prostredia, v ktorom sú uložené zariadenia a rozvody sú špecifikované v protokole o určení prostredia. Druh prostredia je vyznačený na výkresoch situačných schém rozvodov. Krytie elektrických predmetov vzhľadom na prostredie je podľa STN 332310. V priestore kotolne sú navrhnuté elektrické prístroje s vyšším krytím min IP43.

1.6. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom je navrhnutá podľa STN 332000-4-41. Podľa článku 4. **Ochranné opatrenia na všeobecné použitie. - 4.1 Samočinné odpojenie napájania. - 4.2 Ochranné opatrenie: dvojité alebo zosilnená izolácia.** Podľa článku 5. **Doplňková ochrana. - 5.2 Doplnková ochrana: prúdové chrániče.** Neživé časti rozvodov sú spojené s uzemňovacou sieťou pomocou samostatného ochranného vodiča CY25, 16, 10, 6, 4zž a FeZn fi8. Farebné značenie ochranného vodiča je podľa STN EN 60 446. Ochranný vodič je spojený s uzemňovacou sieťou v EP a RH. Objekt budovy bude mať hlavné a doplnkové pospájanie. Doplnkové pospájanie bude urobené v kotolni. Dimenzia ochranného vodiča bude primeraná prierezu napájacích káblov v

zmysle STN 33 2000-1, 3, 4-41, 5-54, 6-61. Neživé časti rozvodov sú spojené s uzemňovacou sieťou pomocou samostatného ochranného vodiča. Ochranný vodič je spojený s uzemňovacou sieťou v EP svorkovniciach rozvádzačov a HUS,(EP). Obvody chrániť prúdovým chráničom.

Hlavná uzemňovacia prípojnica (HUS, EP) - je umiestnená v hlavnom rozvádzači RH. Na HUS sú pripojené pomocou vodiča CY 25 mm², CY16 mm², CY 10 mm², FeZn 30x4mm :

- všetky rozvodné potrubia v budove (vody) – vrátane premostenia meracích prístrojov
- kovové konštrukčné časti budovy
- kovové časti káblových konštrukcií

1.7. Stupeň dodávky elektrickej energie

Navrhované zariadenie je zaradené do 3 stupňa dodávky elektrickej energie.

1.8. Použitie el. energie

Elektrická energia bude použitá na osvetlenie, pripojenie strojných zariadení a drobných el. spotrebičov cez zásuvky.

Celkový inštalovaný $P_i = 3 \text{ kW}$ = 0.8 $P_p = 2,4 \text{ kW}$.

Celkové výpočtové zaťaženie kotolne: $P_p = 2,4 \text{ kW}$, Celkový výpočtový prúd : $I_p = 4,3 \text{ A}$, Priemerný účinník : $\cos = 0.85$ Priemerná doba využitia max. $T_u = 1000$

Celk. ročná spotreba elektrickej energie : $A = 2,4 \text{ MWh/rok}$

-Meranie spotreby el. energie : bude v rámci vlastnej investora. Tohoto času má majiteľ povolenie na odber elektrickej energie.

- Vypínanie objektu : Hlavným ističom v skrinke RK a bezpečnostným vypínačom pri dverách vstupu do kotolne.

- Kompenzácia účinníka : vzhľadom na charakter odberu sa nenavrhuje.

1.9. Skratové pomery, ochrana proti preťaženiu a skratu

Skratové pomery prípojky NN sa nepočítali. Skratová bezpečnosť v sieti s ohľadom na predpokladané hodnoty skratových prúdov bude vyššia. Ochrana proti preťaženiu a skratu sa navrhuje poistkami a ističmi, kt. budú zaradené do každého obvodu.

2. POPIS RIEŠENIA

2.1. Rozvádzače a hlavný rozvod NN

Prípojka pre rozvádzač RK je napojená v jestvujúceho rozvodu NN za elektromerom spoločného odberu v objekte. Rozvádzač je navrhnutý nástenný typ O7 FR55 H 3/54 - 1,2m nad zemou.

2.2 Umelé osvetlenie a vnútorné silnoprúdové rozvody

Umelé osvetlenie je navrhnuté pôvodné podľa STN EN 12464-1. Káble sú uložené pevne na povrchu v lištách alebo v žľaboch prípadne v trubkách FXP. Všetky rozvody sú vyhotovené káblami CYKY a CYSY, ktoré sú odolné proti šíreniu plameňa. Napájanie kotlov je navrhnuté cez istič s prídavným diaľkovým vypínaním. Vypínacie bezpečnostné tlačítko bude umiestnené pri vstupných dverách do kotolne. Stlačením tlačítka sa vypne napájanie kotlov. V miestnosti je osadený domový detektor plynu typ DHP4. Umiestnený je podľa pokynov výrobcu. V prípade zareagovania na plyn vydáva zvukovú signalizáciu. Čerpadlá ako aj ostatné obvody budú istené

ističmi. Čidlo vonkajšej teploty sa umiestni na fasáde objektu zo severnej strany. V prípade vypnutia kotlov sa automaticky uzatvorí prívod plynu v kotloch. Elektroinštalácia sa vyhotoví podľa platných predpisov pre montáž v dutých stenách a na horľavých podkladoch. Elektrické rozvádzače, svietidlá, inštalčné prístroje a úložný materiál zodpovedajú požiadavkám aj pre uloženie na horľavý podklad prípadne do horľavého podkladu, pretože vyhovujú skúške odolnosti proti šíreniu plameňa.

2.3 Bleskozvod

Na pôvodný bleskozvod objektu sa pripojí pomocou vodiča FeZn 8 svoriek SK , SP a ST oddialený jímach JP1,5, ktorý bude vzdialený od dymovodu a výfuku plynu vodorovne min. 0,75m (izolovaná vzpera) a minimálne 0,5m nad komínom a výfukom plynu. Tento pomocný jímach bude uchytený na mrežovú jímáciu sústavu objektu. Pri päte komína a výfuku plynu sa umiestni v zemi uzemňovacia tyč ZT 1,5 (prípadne 2ks). Na svorku uzemňovača sa pripojí kovové teleso komína, výfuk plynu. Pri realizácii dodržať STN EN 62305.

3 . POŽIARNA OCHRANA

Protipožiarne opatrenia elektrických rozvodov spočívajú predovšetkým v usporiadaní trás a v stavebných úpravách. Požiarnu bezpečnosť zvyšuje aj vzájomná poloha vodičov a káblov.

4. BEZPEČNOSTNÉ A PREVÁDZKOVÉ POKYNY

Projektované elektrické zariadenie je nízkeho napätia. Zaradené je do skupiny B. podľa Vyhl. Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny -SR č. 508/2009 Z.z. Základné požiadavky pre pracovníkov pre prácu, obsluhu, opravy a údržbu na el. zariadení sú uvedené vo vyhláske -SR č. 508/2009 Z.z. Overovanie kvalifikácie týchto pracovníkov treba vykonávať v zmysle tejto vyhlásky. Montážne práce vykonávať podľa technologických postupov pri dodržaní všetkých bezpečnostných predpisov a opatrení. Na elektrických rozvodoch pracovať len pri vypnutom stave a po dokonalom preverení a zabezpečení tohoto stavu. Montážna organizácia pred uvedením do prevádzky vykoná východiskovú odbornú prehliadku a skúšku elektrotechnického zariadenia a vyhotoví správu o východiskovej odbornej prehliadke a skúške podľa STN 332000-6-61 A Vyhl. -SR č. 508/2009 Z.z. Prehliadky a skúšky el. zariadenia NN počas prevádzky vykonáva prevádzkovateľ v lehotách podľa vyhlásky č. 508/2009 Z.z., a to s ohľadom na prostredia stanovené podľa STN 332000-5-51. Ochrana pred nebezpečným dotykovým napätím živých a neživých častí el. predmetov sa vykoná podľa časti 1.6 tejto technickej správy. Údržba osvetlenia spočíva v čistení svietidiel a svetelných zdrojov, vo výmene zdrojov a obnove svetločinných prvkov. Okrem toho do údržby patria tiež bežné opravy elektrickej inštalácie. Tieto prevádzame podľa postupu uvedeného na začiatku. Údržba osvetlenia a ostatnej elektroinštalácie sa vykonáva podľa miestnych prevádzkových a bezpečnostných predpisov.

Ing. Vdoleček Jaroslav

P.O.Box 7, Novackého 4/A, 971 01 Prievidza, Tel.: 046/ 5421552, fax: 046/5439501

Stavba: Výmena plynových kotlov v ZŠ
ZŠ Zemianske Kostol'any

TECHNICKÁ SPRÁVA EL. INŠTALÁCIA

Dátum: Prievidza, 05/2015

Vypracoval: Ing. Vdoleček Jaroslav

Číslo osvedčenia: 063 ITN 1997 EZ P A E2