

ING. JÁN HOLUB
autorizovaný stavebný inžinier
LIPSKÉHO 15, 841 01 BRATISLAVA

PROJEKT STAVBY

E1.4 Elektroinštalácie

TECHNICKÁ SPRÁVA

INSSPOL - inštalčná stavebná
spoločnosť s.r.o.
Zátišie 12
831 03 BRATISLAVA
IČO:00604542 IČ DPH:SK2020300888

PROJEKT SKUTOČNÉHO
VYHOTOVENIA

NÁZOV STAVBY: ZRIADENIE TEPLOVODNEJ PLYNOVEJ KOTOLNE
A HYDRAULICKÉ VYREGULOVANIE VYKUROVACEJ SÚSTAVY
V OBJEKTE DETSKÝCH JASÍ

MIESTO STAVBY: BRATISLAVA, ROBOTNÍČKA 11

INVESTOR: MESTSKÁ ČASŤ BRATISLAVA-NOVÉ MESTO

ZODP. PROJEKTANT: ING. JÁN HOLUB

DÁTUM: APRÍL 2013

ZODP. PROJEKTANT:

" HEP "
HOLUB ELEKTRO-PROJEKCIA
Lipského 15, 841 01 Bratislava
tel.02-44880717
email: hep@ba.psg.sk
č.osv. 860 IBA 1998 EZ P A, B1 E2



ČÍSLO PARÉ:

10

Vnútorne silnoprúdové rozvody

1. Všeobecne.

Projektová dokumentácia v tejto časti projektu spracováva návrh vnútornej silnoprúdovej elektroinštalácie stavby " ZRIADENIE TEPLOVODNEJ PLYNOVEJ KOTOLNE V OBJEKTE DETSKÝCH JASLÍ , Robotnícka ul., Bratislava". Dokumentácia pre realizáciu stavby je spracovaná podľa platných predpisov a noriem STN a v rozsahu danom vyhláškou o projektovej príprave stavieb. Predmetom návrhu tejto projektovej dokumentácie je spracovanie textovej a výkresovej časti v rozsahu dokumentácie pre realizáciu stavby. Ako podklady pre spracovanie projektu slúžili :

- a.) Základné stavebné výkresy v mierke 1:50 a 1:25.
- b.) Požiadavky užívateľa a ostatných odborných profesií, konzultácie s autormi projektu.
- c.) Obhliadka stavby
- d.) Príslušné predpisy a normy vzťahujúce sa na dané riešenie.

1.1 Všeobecné napojenie objektu :

Napojenie zariadení elektrickou energiou je z rozvádzača **rm1** objektu detských jaslí na prízemí

2. Normy a predpisy :

Na projekte budú uplatnené normy : STN IEC 60446, STN EN 60529, STN 332000-1, 332000-3, 332000-4-41:2007, 332000-4-43, 332000-4-473, 332000-5-523, 332000-5-54, STN 332000-7-701, STN IEC 61140, STN 332030, STN 332310, STN 332312, STN EN 62305 a ďalších súvisiacich noriem. Všetky dovezené materiály a výrobky musia mať osvedčenie elektrotechnického skúšobného ústavu, alebo musia mať podľa zák. č. 264/1999, §13 vyhlásenie o zhode. Montážne predpisy elektrických zariadení budú v súlade s normami STN.

3. Elektrická energia

Požadovaný výkon pre stanovenie hlavného zdroja elektrickej energie, je stanovený na základe požadovaného inštalovaného výkonu pre nasledovné zariadenia:
- spotrebiče v kotolni

3.1 Meranie spotreby elektrickej energie:

Meranie odberu je riešené na strane NN spoločným meraním pre celý objekt.

4. Stupeň dôležitosti dodávky elektrickej siete:

Podľa STN 34 16 10 je zabezpečená dodávka el. energie v treťom stupni. Vyšší stupeň dôležitosti dodávky el. energie nie je nutné riešiť a táto požiadavka nebola ani vznesená. Núdzové osvetlenie kotolne je zabezpečené pomocou svietidla s vlastným zdrojom el. energie - akumulátormi.

5. Elektrická sieť NN.

5.1 Hlavné rozvody NN :

Elektrická energia je vedená z rozvádzača **rm1** na prízemí objektu s využitím rezervného ističa č. 17, 1x16A. Napájací kábel je vedený do rozvádzača kotolne **RK**. Rozvádzač je umiestnený v miestnosti kotolne pri vstupných dverách.

5.2 Elektroinštalácia:

Elektrické rozvody sú realizované káblami a vodičmi s medenými jadrami. Elektroinštalácia je vedená na povrchu v PVC žlabe, alebo na príchytkách.

6. Elektrická sieť:

3 NPE ~ 50Hz 3x230/400V TN-S

(Táto sieť je použitá pre prívod a všetky riešené zásuvkové a technologické obvody v kotolni)

7. Ochrana pred nebezpečným dotykovým napätím:

- Ochrana pred úrazom el. prúdom v normálnej prevádzke podľa STN 332000-4-41:2007
Na strane NN :
 - čl. 412.1 - izoláciou živých častí
 - čl. 412.2 - zábranami alebo krytmi
- Ochrana pred úrazom el. prúdom pri poruche podľa STN 33 2000-4-41:2007
 - čl. 413.1- samočinným odpojením napájania a doplnkovým pospájaním (nn)
- Ochrana el. inštalácie proti skratu a preťaženiu bude navrhnutá ističmi a poistkami podľa STN 33 2000-4-43, 33 2000-4-473 a 33 2000-5-523.
- Elektroenergetické zariadenia riešené v tomto projekte sú v zmysle prílohy č.1 vyhl. MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z. zaradené z hľadiska miery ohrozenia do skupiny B.

8. Prostredie:

Prostredia sú určené vo všetkých priestoroch, v ktorých je umiestnené, alebo používané el. zariadenie. Druh prostredia je určený v jednotlivých priestoroch podľa STN 33 2000-5-51 v prílohe projektovej dokumentácie. Elektrické zariadenia v rôznych prostrediach musia spĺňať požiadavky na krytie. Zariadenia a rozvody musia odolávať uvedeným prostrediam a musia byť vzhľadom na dané prostredia v príslušnom krytí.

9. Zásuvkové a technologické obvody:

Pre napojenie rozvádzača technológie kotolne RK je vedený kábel CYKY-J 3x4 z rozvádzača rm1 na prízemí objektu. Z rozvádzača RK sú riešené napájania technológie a riadenia kotolne, ktoré sú súčasťou projektu technológie kotolne. Zásuvkami sú napojené kotle K1 a K2, cirkulačné čerpadlá ÚK a čerpadlo zdravotníckej techniky. Zásuvkové okruhy sú vedené káblami CYKY-J 3x2,5 Pevným prívodom je napojená riadiaca jednotka kotolne LOGAMATIC. Z riadiacej jednotky sú napojené čerpadlá Č2, Č3. Tieto zariadenia sú napojené káblami CYKY-J 3x1,5, trojcestný ventil SV káblom CYKY-J 5x1,5 a vonkajší snímač teploty FA káblom CYSY-O 2x0,8.

Pre odpojenie zásuviek, napájajúcich kotle, v prípade havárie od elektrickej siete je navrhnuté havarijným tlačidlom HT, pri vstupných dverách do kotolne.

10. Uzemňovacia sieť:

Zemný odpor vonkajšej uzemňovacej siete nesmie byť väčší ako 2 ohmy. Na vonkajšiu uzemňovaciu sieť je cez skúšobnú svorku pripojená vnútorná uzemňovacia sieť z hlavnej prípojnice stavebného objektu.

V kotolni je navrhnuté vodivé pospájanie vodičom CY6 z/z pripojením na hlavné uzemňovacie vedenie.

Na hlavnú prípojnicu sú pripojené:

- vodič, ktorým sa uzemňuje bod rozdelenia el. siete TN-C na TN-S
- systém ÚK
- vodivé vodovodné potrubie
- vodivá kanalizácia

11. Ochrana zdravia a bezpečnostné predpisy:

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom je zabezpečená podľa STN 33 2000-4-41. Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom v normálnej prevádzke bude zabezpečená izolovaním živých častí, zábranami alebo krytmi a doplnkovou ochranou prúdovými chráničmi. Ochrana pred

úrazom elektrickým prúdom pri poruche je zabezpečená samočinným odpojením napájania. Bezpečnostné vypínanie všetkých elektrických zariadení v objekte je zabezpečené na hlavných rozvádzačoch. Elektrické zariadenia na jednotlivých poschodiach je možné vypínať na príslušnom podružnom rozvádzači poschodia. Ochrana elektrických vedení pred mechanickým poškodením je zrealizovaná polohou týchto vedení. V prípadoch, kde nebude možné dostatočne zabezpečiť túto ochranu je bezpodmienečne nutné chrániť vedenia pancierovými rúrkami. Ochrana elektrických vedení pred preťažením a skratmi je zabezpečená istením. Farebné značenie vodičov zodpovedá požiadavkám STN EN 60446. Ovládacie prvky na rozvádzačoch v objekte musia byť prehľadne rozmiestnené a poloha prístroja jednoznačne vyznačená. Rozvádzače musia byť vybavené jednopólovými schémami. Pred rozvádzačmi musí byť ponechaný voľný priestor podľa STN 33 3210. Rozvádzače a elektrické zariadenia v objektoch musia byť vybavené bezpečnostnými tabuľkami podľa STN EN 61 310-1.

12. Riziká pre elektrické zranenia :

Podľa zák. č.124/2006 Z.z. neodstrániteľné nebezpečenstvá a neodstrániteľné ohrozenia hrozia iba teoreticky a môžu byť spôsobené iba deštrukciou ochranných opatrení poškodenie elektrického zariadenia hrubým násilím, resp. pri prekonaní iných prekážok (napr. mechanická likvidácia krytu, prekonanie výškového rozdielu pomocou náradia a pod).

Okrem mechanických ochranných opatrení sú týmto projektom riešené tiež elektrické ochranné opatrenia ako ochrana proti úrazu el. prúdom, istenie obvodov atď.

Riziká pri obsluhu, údržbe a pod. na elektrických zariadeniach sú eliminované kvalifikáciou pracovníkov, prevádzkovými a požiarными predpismi prevádzkovateľa.

13. Záver :

Pri elektromontážnych prácach musia byť dodržiavané všetky bezpečnostné predpisy. Pred uvedením elektrického zariadenia v objekte do prevádzky musí byť na ňom vykonaná revízia, o výsledkoch ktorej bude spísaná revízna správa v zmysle STN 33 2000-6-61 a 33 1500. Organizácia, ktorá prevádzkuje technické zariadenie na zaistenie bezpečnej prevádzky zabezpečí vykonávanie predpísaných odborných prehliadok a odborných skúšok podľa §12 vyhlášky č.508/2009 z.z., poverí obsluhou technických zariadení len spôsobilé osoby, vypracuje pre prevádzku vyhradených technických zariadení miestne prevádzkové predpisy. Elektrické zariadenie v objekte môže obsluhovať poučený pracovník v zmysle §20 vyhlášky č.508/2009 z.z. Opravy a údržbu elektrických zariadení môže vykonávať pracovník podľa §19 s odbornou spôsobilosťou podľa §21,22,23,24 vyhlášky č.508/2009 z.z.. Pri obsluhu, údržbe a iných prácach na elektrickom zariadení musia byť dodržané všetky bezpečnostné predpisy a normy STN.

PREVÁDZKOVÉ A BEZPEČNOSTNÉ PREDPISY

1/ Požiadavky na kvalifikáciu pracovníkov pre obsluhu elektrických zariadení :

Pracovníci pre obsluhu elektrických zariadení musia byť oboznámení s predpismi v rozsahu nimi vykonávanej činnosti, prípadne zaškolení na túto činnosť podľa vyhlášky ÚBP SR č.508/2009 Zz, §20.

Pracovníkov v kanceláriách je potrebné oboznámiť s umiestnením hlavného vypínača, používaním spínačov na svietidlá, zásuviek, pevne zabudovaných spotrebičov a spotrebičov pripojených pohyblivým prívodom na zásuvkový vývod.

2/ Požiadavky na kvalifikáciu pracovníkov pre prácu na elektrických zariadeniach :

Pracovníci určený prácou na elektrických zariadeniach musia byť aspoň pracovníci znalí podľa vyhl. č. 508/2009 Zz. §21, prípadne podľa druhu práce pracovníci s vyššou kvalifikáciou

3/ Všetci pracovníci musia byť okrem toho preukázateľne oboznámení :

a/ s poskytovaním prvej pomoci pri úraze elektrickým prúdom

b/ s protipožiarnymi predpismi

c/ s používaním ochranných pomôcok

d/ s postupom pri hlásení porúch na el. zariadeniach

4/ Požiadavky na vykonanie odborných prehliadok a odborných skúšok /revízií/

v zmysle vyhl. ÚBP SR č. 508/2009 Zz. :

Pred uvedením elektrických zariadení do prevádzky, musí byť na nich vykonaná východzia odborná prehliadka / revízia / a skúšobná prevádzka v rozsahu potrebnom na preverenie bezpečnej a spoľahlivej prevádzky elektrických zariadení. Prevádzkovateľ objektu je potom povinný požiadať o vykonanie úradnej skúšky el. zariadení podľa §11 a zabezpečiť ich pravidelné odborné prehliadky.

5/ 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 neboli dlhší čas v prevádzke, musí byť pred ich zapojením preverená ich bezpečná prevádzkyschopnosť.

6/ Údržba a čistenie svietidiel a elektrických zariadení :

Svietidlá musia byť v miestnostiach so základným prostredím čistené najmenej 2x do roka, v priestoroch so zvýšeným znečisťovaním častejšie podľa rýchlosti znečistenia.

Výmenu vyhorených zdrojov požiadať pracovníkov na to určených podľa bodu 2 tejto prílohy.

7/ Elektrické zariadenia sú zaradené podľa prílohy 1 vyhl.č.508/2009 Zz. do skupiny B.

V Bratislave apríl 2013

Vypracoval : ing. Holub Ján



PROTOKOL O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV Č. 19/2013

Rokovanie sa konalo : **Bratislava**

Miesto a názov stavby : **Detské jasle, Robotnícka 11, Bratislava**
Plynová kotolňa

Objekt : **Detské jasle – časť kotolňa**
Robotnícka ul. č.11, Bratislava

Investor : **Mestská časť Bratislava – Nové mesto**

Posudzovaný projekt : **Projekt stavby**

Predseda komisie : **ing. Holub – EL**

Členovia komisie : **ing. Németh – ÚK**
Ing. Pěluha – ZT

Podklady :

Ako podklady pre spracovanie protokolu slúžil pôdorys stavebnej časti.

Charakteristika objektu :

Existujúca dvojpodlažná budova s technickým priestorom – riešená časť kotolne.

Rozhodnutie :

Komisia postupovala podľa dotknutých noriem STN 33 2000 5-51 a k nej prislúchajúcim predpisom a určila prostredie podľa STN:

Priestor	Prostredie podľa STN 33 0300	Klasifikácia vonkajších vplyvov podľa STN EN 33 2000-5-51
Kotolňa	Čl. 3.1.1. jednoduché obyčajné základné	AA5,AB5,AC1,AD1,AE1,AF1,AG1,AH1,AK1,AL1,AM1,AN1,AP1,AQ1,AR1,BA1,BA2,BA3,BA4,BC2,BD1,BE1,CA1,CB1
Strecha, vstup	Čl. 4.1.1. zložené vonkajšie	AA7,AB8,AC1,AD4,AE3,AF2,AG2,AH2,AK2,AL2,AN2,AP1,AQ3,AR2,AS2,BA1,BA2,BA3,BA4,BA5,BC3,BD4,BE1,CA1,CB1,AM1-2,AM2-2,AM3-2,AM4,AM5,AM6,AM7,AM81,AM9-1,AM21,AM24-1,AM25-1,AM31-1

Pozn. Význam značiek viď príloha normy STN EN 33 2000-3

Technologická časť plynovej kotolne je zariadenie, ktoré má trvale zaistenú tesnosť. Pracovné médium môže unikáť len za výnimočných situácií a neobvyklých prevádzkových stavov.

Tesnosť zariadenia sa musí pravidelne kontrolovať penotvorným roztokom alebo detekčným prístrojom.

Plynová kotolňa bude mať zabezpečené trvalé nútené vetranie. Podľa STN EN 60079-10 je vnútorný priestor plynovej kotolne priestorom, v ktorom vznik výbušnej plynnej atmosféry nie je pravdepodobný pri zvyčajnom prevádzkovom stave. Pre plynovú kotolňu platí sekundárny stupeň úniku podľa čl.2.6STN EN 60079-10.

Zdôvodnenie:

Stanovenie prostredí vyplýva z uvedených STN a zodpovedá charakteru technológie stavby.

V Bratislave : apríl 2013

.....

predseda komisie