

1. VŠEOBECNE

Cieľom projektu je navrhnuť zmenu napájania novostavby objektu „BIODOM- SO 204 SKLENÍK“ z dôvody zmeny odberu oproti pôvodnému zámeru stavby a napájanie z náhradného zdroja /DA dieselagragát/ v prípade poruchy napájania z hlavného zdroja od HR-TS.

Určenie vonkajších vplyvov podľa STN 33 2000-5-51 a súvisiacich predpisov :

Prostredie–vlastnosti okolia:AA3+AA4,AB3+AB4,AC1,AD2,AE3,AF1,AG1,AH1,AK1,
AL1,AM1, AN1, AP1,AQ1, AR2, AS2,

Využitie – uplatnenie budovy: BA1,BC2,BD1,BE1

Konstrukcia budovy – súhrn vlastností budovy: CA1,CB1

2. POUŽITÉ PODKLADY

Pri vypracovaní návrhu boli použité tieto podklady:

- požiadavky dodávateľa a investora
 - situačný výkres a stavby
 - normy STN platné v čase spracovanie projektovej dokumentácie
- Sú to najmä:** STN 332000-5-51:2010, STN EN 60529, STN 33 2000-4-43:2010, STN 332000- 4 -473, STN 332000-5-523, STN 332000-1, STN 332000-4-41, STN 332000-5-52, STN 332000-5-54, STN EN 60079-14:2009, STN EN 62305-1 až 4 a súv. normy platné v čase spracovania projektu.
- Vyhláška MPSV a R SR 508/2009

3. NAPŤOVÁ SÚSTAVA

Pre silové rozvody nn je navrhnutá rozvodná sústava 3+PEN, AC- 50Hz, 230/400V, TN-C, TN-C-S.

4. OCHRANA PRED ÚRAZOM ELEKTRICKÝM PRÚDOM

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom podľa STN 33 2000-4-41:

411 samočinné odpojenie napájania

- 411.3.1 ochranné uzemnenie a pospájanie
- 411.3.2 samočinné odpojenie pri poruche
- 411.4 pre systém uzemnenia TN

412 dvojité alebo zosilnená izolácia

- 412.2.1 elektrické zariadenie tr. ochrany II
- 412.2.2 izolačný kryt aspoň IP2x

413 elektrické oddelenie pri napájaní

- 413.2 ochrana pred priamym dotykom
- 413.3 pred nepriamym dotykom

Ochrana pred škodlivými účinkami statickej elektriny je navrhnutá uzemnením zberných líšt PEN v zmysle STN 33 2000-5-54, STN EN 62305-1 až 3 a súv. predpisov.

Uzemnenie je navrhnuté napojením na základový uzemňovací pás FeZn 120 mm² objektu SO 204 cez HUP rozvádzača RH 204 a napojením na uzemnenie trafostanice TS cez HR-TS.

Odpor uzemnenia nesmie presiahnuť 10 ohmov na konci vedenia.

5. ENERGETICKÁ BILANCIA

Je stanovená nasledovne:

Maximálny inštalovaný príkon : P_i – 150 kW

Maximálny súčasný príkon spolu : P_s – 90 kW

6. NAPÁJANIE A MERANIE SPOTREBY EL. ENERGIE

Hlavné napájanie je navrhnuté z distribučného rozvodu nn cez HR-TS za centrálnym meraním areálu podzemnými káblami 2x NAYY-J4x185 cez istič na In 315 A ukončením na spodku poistkových odpínačov v RH 204 objektu. .

Napájanie z náhradného zdroja /DA/ je navrhnuté podzemnými káblami 2xNAYY-J4x120 cez istič In-160 A v RH 204 ukončením v rozvádzači agregátu.

Náhradný zdroj výkonovo bude dimenzovaný na pokrytie polovičnej spotreby /50 kW/ automaticky v prípade poruchy napájania z hlavného zdroja.

Samostatné meranie odberu nie je uvažované.

Obvody slúžiace na bezpečnú a spoľahlivú prevádzku objektu sú oddelené v RH 204, aby náhradný zdroj nebol preťažený.

7. ZÁSADY RIEŠENIA Z HĽADISKA BEZPEČNOSTI PRÁCE A TECHNOLOGICKÝCH ZARIADENÍ

- Rozvádzač RH 204 bude umiestnený vo chránenom vnútornom prostredí na prístupnom mieste . Pred rozvádzačom bude voľný priestor min. 1200 mm. Krytie rozvádzača bude IP44/20 . Dvere , kryty a veka elektrických zariadení musia byť dostatočne pevné a upevnené tak, aby bolo možné otvoriť ich len pomocou nástroja alebo kľúča, pokiaľ nie je možné obmedziť iným spôsobom prístup ku zariadeniam a zaistiť bezpečnosť osôb.
- Prácu na elektrických zariadeniach môžu prevádzať len osoby s príslušnou elektrotechnickou kvalifikáciou v zmysle vyhl. 508/2009 Z.z. §21 elektrotechnik alebo §22 samostatný elektrotechnik. Obsluhovať dané elektrické zariadenia môže poučený pracovník podľa §20 tej istej vyhlášky.
- Elektrozariadenia musia byť pod pravidelným dohľadom v časovom cykle podľa platných STN. Je potrebné kontrolovať krytie elektroinštalácie, spotrebičov, prístrojov, povrchovú teplotu zariadení a vedenia, aby táto bola v predpísaných medziach. Pohyblivé privody treba kontrolovať, či nie sú poškodené a či je dodržaná tesnosť pri ich zaústení.
- Pri zistení poruchy sa volia také opatrenia, ktoré zabezpečujú požadovanú odolnosť elektrického zariadenia v danom prostredí. Treba prevádzať doťahovanie spojov, aby sa zabránilo ich uvoľňovaniu. Elektrické zariadenia sa musia udržiavať v stave, ktorý zodpovedá elektrotechnickým normám.
- Každý zásah do elektroinštalácie musí byť zakreslený do dokumentácie skutočného prevedenia.

- Osoby poverené obsluhou elektrického zariadenia musia byť preukázateľne oboznámení s príslušnou prevádzkou.
- Pred uvedením elektrického zariadenia do prevádzky musí byť na ňom vykonaná východisková odborná prehliadka a odborná skúška a vydaná východisková revízná správa.

8. TECHNICKÉ RIEŠENIE

Hlavná prípojka nn pre napájanie objektu SO 204 je navrhnutá s rezervou cez HR-TS samostatnými podzemnými káblami 2xNAYY-J4x185 ukončením samostatne na spodku poistkových odpínčov v RH 204 pred hlavným ističom rozvádzača aby nedošlo k preťaženiu jednotlivých káblov odberom.

Napájanie z náhradného zdroja je navrhnuté z rozvádzača dieselagregátu /DA/ podzemnými káblami NAYY-J4x120 od RH 204 pripojením na oddelené obvody cez istič In-160 A. Prepínanie oddelených obvodov v RH 204 sa uskutočňuje automaticky v prípade výpadku elektrickej energie z hlavného zdroja podľa nastavených parametrov.

Podzemné káble budú uložené do spoločnej ryhy min. 35x70 cm do pieskového lôžka do vzájomnej vzdialenosti min. 10 cm podľa výkresu č. E – 1. Káble budú chránené proti mech. namáhaniu krytmi z betónových tehál HBB 25/30 cm po celej dĺžke a pod komunikácie chráničkami do DN 110 . Káble v zemi po celej dĺžke budú zakryté výstražnou fóliou červenej farby š. 33 cm.

Káble od HR-TS chrániť samostatne proti preťaženiu poistkami do 200 A v nových poistkových odpínačoch v RH 204 a ističom do In-315 A v HR-TS.

Pri uložení káblov dôjde ku križovaniu a súbehu s podzemnými inžinierskymi sieťami lokality preto je potrebné pred zahájením zemných a výkopových prác vytýčiť podzemné inžinierske siete a v blízkosti IS zemné práce previesť opatrne a ručne, aby nedošlo k poškodeniu inžinierskych sietí.

Realizáciu vykonať v súlade platnými predpismi a normami :

- STN 332000-5-51:2010, STN EN 60529, STN 33 2000-4-43:2010, STN 332000- 4 -473, STN 332000-5-523, STN 332000-1, STN 332000-4-41, STN 332000-5-52, STN 332000-5-54, STN EN 60079-14:2009, STN EN 62305-1 až 4 a súv. normy platné v čase spracovania projektu.
- Vyhláška MPSV a R SR 508/2009
- katalógy elektrických zariadení
- katalógové listy navrhovaných zariadení

9. ZÁVER

Pri realizácii je potrebné dodržiavať :

Zákony NR SR :

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

č. 264/1999 Z.z. o technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody

Vyhlášky:

MPSV R SR č. 508/2009 Z.z. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení

MV SR č. 94/2004 Z.z. ktorou ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb

Nariadenia vlády SR:

č. 194/2005 Z.z. o elektromagnetickej kompatibilite

č. 392/2004 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov

Použité materiály a realizácia elektroinštalácie musia byť v súlade s platnými normami STN. Dodávateľská organizácia podľa vyhlášky MPSV R SR č. 508/2009 Z.z. po realizácii je povinná zabezpečiť kontrolu elektrických zariadení, vykonať východiskovú odbornú prehliadku, odbornú skúšku a vydať správu, ktorá sa priloží k projektovej dokumentácii skutočného prevedenia.

Elektrozariadenie podlieha pravidelným odborným prehliadkam a skúškam v zmysle vyhl. MPSVaR SR č. 508/2009 a podľa STN 33 2000-6-61.

V komárne : 7/2016

Zoznam príloh:

Vypracoval: Ing. Tibor Ollé

Prehľad a výpočet parametrov

Výpis materiálu

Vzorový výkres uloženia káblov

Výkresová časť:

- | | |
|---------------------|------------------|
| 1. Prípojka nn | - výkr. č. E – 1 |
| 2. Schéma zapojenia | - výkr. č. E – 2 |