Názov stavby: **Komunitné centrum Orechov dvor - NOVOSTAVBA**

Stavebný objekt: **S.O. 03 ELEKTRICKÁ PRÍPOJKA**

Miesto stavby: Orechov dvor, Nitra, katastrálne územie Horné Krškany, parc. č. 1279/7

Objednávateľ: Mesto Nitra, Štefánikova trieda č.60, 950 06 Nitra, IČO: 00308307

**T E C H N I C K Á S P R Á V A**

**1.Všeobecne:**

* 1. ***Predmet projektu:***

vybudovanie zemnej káblovej elektrickej prípojky nn, elektromerový rozvádzač RE

* 1. ***Projektové podklady***:

mapovépodklady z katastrálnej mapy , platné normy STN, súvisiace predpisy a právne normy, obhliadka miesta stavby

**2. Základné technické údaje**

***2.1 Napäťová sústava:***

3/N/PE, AC 50Hz, 230/400V, TN-C-S (Bod rozdelenia vodiča PEN na PE a N bude v elektromerovom rozvádzači RE. Za týmto miestom sa vodiče PE a N už nesmú spájať!)

***2.2 Zaradenie el. zariadenia do skupiny v zmysle vyhlášky č. 508/2009 Z.z.:***

Podľa §4, prílohy č.1, III. časti, odstavca B sa jedná o vyhradené elektrické zariadenie s vyššou mierou ohrozenia, s prúdom a napätím prevyšujúcim bezpečné hodnoty. Vyrábať, montovať, rekonštruovať, vykonávať opravy a údržbu vyhradených technických zariadení, vykonávať ich odborné prehliadky a odborné skúšky môžu len právnické a fyzické osoby s odbornou spôsobilosťou.

***2.3 Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom podľa STN 33 2000-4-41:***

411 Ochranné opatrenie: samočinné odpojenie napájania

411.2 – Požiadavky na základnú ochranu ( ochrana pred priamym dotykom)

Príloha A : kapitola A.1 – Základná izolácia živých častí

kapitola A.2 – Zábrany alebo kryty

411.3 – Požiadavky na ochranu pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom)

čl. 411.3.1 Ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie

čl. 411.3.2 Samočinné odpojenie pri poruche

***2.4 Stupeň dôležitosti dodávky elektrickej energie podľa STN 34 1610:***

III. stupeň – normálna spotreba

***2.5 Prostredia a krytie:***

Podľa STN 33 2000-5-51 – definované ako príloha č.1 v protokole o určení vonkajších vplyvov č.L17-12EP-04/2017, ktorý je nedeliteľnou súčasťou tejto projektovej dokumentácie. Elektrické prístroje a zariadenia v projektovej dokumentácii sú navrhnuté v požadovanom krytí tak, aby odolávali vplyvu prostredia v ktorom sú umiestnené.

***2.6 Energetická bilancia /predpoklad pre /:***

Inštalovaný príkon: Pi 38,57 kW

Koeficient súčasnosti:  0,50

Maximálny súčasný príkon: Ps 18,28 kW

Odhadovaná ročná spotreba: 18,28 \* 365 dní \* 8hod \* 0,4 = 21 351,04 kWh/rok

***2.7 Spôsob merania spotreby elektrickej energie:***

Fakturačné meranie spotreby elektrickej energie bude dvojtarifné, priamym spôsobom, trojfázovým elektromerom osadeným v novonavrhnutom elektromerovom rozvádzači RE.KC.

***2.8 Ochrana proti nadprúdom a skratu:***

Ochrana zariadení proti preťaženiu a skratu je poistkami a ističmi podľa STN 33 2000-4-43, STN 33 2000-4-473 a STN 33 2000-5-52. Použité prístroje a zariadenia musia vyhovovať s ohľadom na skratovú bezpečnosť elektrického zariadenia (vypínacia schopnosť ističov nn).

***2.9 Farebné označenie vodičov:***

Previesť v súlade s STN IEC 60 445.

**3. Technické riešenie**

*Prevádzkovateľ elektrickej energie Západoslovenská distribučná, a.s. zabezpečí:*

Pripojenie maximálnej rezervovanej kapacity (MRK) na distribučný rozvod el. energie v existujúcej káblovej rozpájacej a istiacej skrini nn **SR č. 051-17/46**, po splnení technických požiadaviek uvedených v zmluve o pripojení odberného elektrického zariadenia žiadateľa do distribučnej sústavy a na základe objednávky žiadateľa.

*Technické riešenie*

Deliacim miestom medzi zariadeniami distribučnej sústavy a zariadeniami žiadateľa budú poistkové spodky na voľnom vývode č.5 v káblovej rozpájacej a istiacej skrini nn **SR č. 051-17/46**. Zo skrine SR bude elektrická prípojka nn vedená káblom **NAYY-J 4x25mm2** do elektromerového rozvádzača RE.KC. Istenie kábla el. prípojky nn proti preťaženiu a skratu bude v skrini SR poistkami PNA 000 50A gG. Kábel bude po celej dĺžke uložený v zemi.

Elektromerový rozvádzač RE.KC bude pilierový, plastového vyhotovenia, stupeň ochrany krytom IP44/20 ( navrhnutý je typ RE 1.0 F403 32A P0 - výrobca Hasma s.r.o.). RE bude vybavený pre priame dvojtarifné trojfázové fakturačné meranie spotreby elektrickej energie. Hlavný istič pred elektromerom bude trojfázový plombovateľný s menovitým prúdom **In = 3f x 32A** charakteristiky B – pre vedenie, istič pre ovl. obvody bude jednofázový plombovateľný s menovitými prúdmi **In = 1f x 2A** charakteristiky B – pre vedenie. Elektromerový rozvádzač RE bude osadený na verejne prístupnom mieste, pri objekte novostavby komunitného centra, vo výške minimálne 60cm nad upraveným terénom.

Areálová elektrická prípojka vedená z rozvádzača RE.KC za meraním spotreby elektrickej energie nie je predmetom riešenia tohto projektu. Rieši ju projekt elektroinštalácie v objekte S.O. 02 Komunitné centrum.

Trasa uloženia káblu elektrickej prípojky nn je navrhnutá v zelenom páse v káblovej ryhe 35x80 cm + pieskové lôžko hrúbky 8cm okolo kábla + mechanická ochrana krycími platňami KPL + červená výstražná PVC fólia uložená 20-30 cm nad káblom.

Pod spevnenými plochami bude kábel uložený v hĺbke 1,0m od povrchu spevnenej plochy v chráničke DN 50. Chránička musí presahovať 1,0m na obe strany za okraj spevnenej plochy.

Pri súbehu a križovaní nn kábla s inými podzemnými inžinierskymi sieťami kábel uložiť pri dodržaní priestorových vzdialeností v horizontálnom aj vertikálnom smere podľa STN 73 6005.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1kV | 22kV | SLP | Voda | Teplovod | Kanalizácia | Plynovod | |  |
| NTL | STL |
| Kábel do 1kV | 5 | 20 | 30/10/ | 40 | 30 | 50 | 40 | 60 | Súbeh |
| 5 | 20 | 30/10/ | 40/20/ | 30 | 30 | 40/10/ | 100/10/ | Križovanie |

Hodnoty medzi lomkami platia pri uložení káblov v chráničke, pri križovaní s presahom min. 1 meter na každú stranu.

**4. Bezpečnostné upozornenia**

Pre obsluhu a údržbu elektrických zariadení platí STN 34 3100. V zmysle vyhlášky č. 508/2009 Z.z. obsluhovať elektrické zariadenia môžu poučení pracovníci podľa §20 a údržbárske práce vykonávať pracovníci podľa §21-elektrotechnik citovanej vyhlášky.

Montáž elektrických zariadení môže vykonávať len firma s platným oprávnením v zmysle vyhlášky č. 508/2009 Z.z. Počas montážnych prác musia pracovné skupiny dodržiavať príslušné bezpečnostné predpisy pre prácu na el. zariadeniach podľa STN 34 3100, čl.141-149, čl.161-163.

Všetky montážne a stavebné práce súvisiace s pripojovaním elektrického zariadenia na sieť musia byť robené za vypnutého a bez napäťového stavu.

Pred predaním elektrického zariadenia do používania musí byť urobená východisková revízna správa podľa STN 33 1500, STN 33 2000-6.

Pri montážnych prácach je potrebné dodržiavať farebné značenie vodičov podľa STN IEC 60445 s označením ochranného vodiča zelenožltou farbou, ktorý sa nesmie používať ako iný vodič ani zmenou jeho farby.

Za bezpečný stav elektrického zariadenia v prevádzke a odstránenie nedostatkov zodpovedá podľa vyhl. č. 508/2009 Z.z. §8 prevádzkovateľ.

Periodické odborné prehliadky a odborné skúšky je potrebné vykonávať podľa vyhl.č. 508/2009 Z.z. príloha č.8.

Rozvádzač môže vyrábať len subjekt, ktorý vlastní oprávnenie na výrobu rozvádzačov. Rozvádzač musí byť vyrobený podľa STN EN 61439-1, STN EN 61439-2, STN EN 61439-3+A1, STN EN 61439-4, STN EN 61439-5. K rozvádzaču musí byť dodaná sprievodná dokumentácia s určením podmienok na jeho inštaláciu, prevádzku, údržbu a pre používanie prístrojov, ktoré sú jeho súčasťou.

Hlavné vypínače v rozvádzačoch musia byť označené bezpečnostnou tabuľkou v zmysle STN EN 61310-1.

Pri práci na elektrických zariadeniach je nutné používať ochranné pracovné pomôcky a náradie. Ručné elektrické náradie a iné prenosné elektrické predmety sa majú vo všetkých prostrediach používať v triede ochrany II.

**5. Výstražné tabuľky**

0101 – Pozor elektrické zariadenie

Tabuľky budú osadené na dverách elektromerového rozvádzača RE.

**6. Použité predpisy a normy**

Projekt bol vypracovaný podľa platných noriem STN, súvisiacich predpisov a právnych noriem. Tento projekt vychádza najmä z nasledujúcich noriem a predpisov: STN 33 2000-1, STN 33 2000-3, STN 33 2000-4-41, STN 33 2000-4-43, STN 33 2000-4-473, STN 33 2000-5-51, STN 33 2000-5-52, STN 33 2000-5-54, STN 33 2000-6, STN 33 3300, STN 33 3320, STN 34 3100, STN 73 6005, STN 73 6006 a ďalšie s nimi súvisiace normy, predpisy a odporučenia.

**Upozornenie:**

Projekt bol vypracovaný v zmysle platných noriem STN a súvisiacich predpisov. Všetky práce musia byť prevedené podľa platných noriem STN v čase realizácie. Pred uvedením el. zariadení do prevádzky musí byť na nich vykonaná východzia odborná prehliadka a odborná skúška (v zmysle STN 33 2000-6:2007/Z1), ktorú vykoná revízny technik vyhradeného technického zariadenia elektrického s kvalifikáciou v zmysle Vyhl. MPSVaR č. 508/2009 Zb. §24 a spracovaná revízna správa. Prevádzkovateľ je potom povinný prevádzať pravidelné odborné prehliadky a odborné skúšky podľa vyhl.č. 508/2009 Z.z. príloha č.8.

Prehliadky a skúšky technických zariadení elektrických počas prevádzky podľa vyhlášky 508/2009 Z.z., príloha č.8:

- vonkajší vplyv AA8, AB8, AD4 - dážď, AN3 (prostredie VI - vonkajšie priestory) - každé 3 roky

V Nitre dňa 04.04.2017 Vypracoval: **Ing. Róbert Varga**

***Príloha č.1***

**PROTOKOL O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV**

vypracovaný odbornou komisiou podľa STN 33 2000-5-51

**Číslo protokolu: L17-12EP-04/2017**

*Zloženie komisie*:

*predseda*: Ing. Róbert Varga - projektant elektro, autorizovaný stavebný inžinier

*členovia:* Jaroslav Hutlas - revízny technik vyhradeného technického zariadenia elektrického

Ing. Jozef Raček - hlavný inžinier projektu, autorizovaný architekt

*Identifikácia objektu a použité podklady:*

*Názov stavby/objektu:* **Komunitné centrum Orechov dvor - NOVOSTAVBA**

*Stavebný objekt:*  **S.O. 03 ELEKTRICKÁ PRÍPOJKA**

*Miesto stavby:*  Orechov dvor, Nitra, katastrálne územie Horné Krškany, parc. č. 1279/7

*Objednávateľ:* Mesto Nitra, Štefánikova trieda č.60, 950 06 Nitra, IČO: 00308307

*Podklady použité pre vypracovanie protokolu:*

STN 33 2000-5-51 Elektrické inštalácie budov. Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá

Obdobné prevádzky v praxi

*Prílohy:* žiadne

*Popis technologického procesu a zariadenia:*

Predmetom projektu je zriadenie nového odberného miesta vybudovaním zemnej káblovej elektrickej prípojky nn pre novostavbu komunitného centra. Elektrická prípojka slúži na pripojenie prevádzky na elektrickú energiu a je vystavená priamo všetkým vonkajším vplyvom.

*Rozhodnutie:*

Na základe predložených podkladov a získaných informácií stanovila komisia prostredie a vonkajšie vplyvy uvedené v tabuľke vonkajších vplyvov nižšie.

*Zdôvodnenie:*

Stanovenie prostredí vyplýva z uvedenej STN a zodpovedá charakteru a technológie stavby. Pri určení prostredia boli do úvahy vzaté prevádzkové pomery a vzájomné pôsobenie technologických a elektrických zariadení v posudzovacom priestore, vytvorené ovzduším, látkami, predmetmi a zariadeniami prítomnými v posudzovaných priestoroch.

*Dátum napísania protokolu: ..........................................................*

*04.04.2017 Podpis predsedu komisie*

