

Sírius company s.r.o., Športová 40/10, 991 11 Balog nad Ipľom,
IČO: 50691881, DIČ: 2120423899
mob.:0905457225 e-mail: sirius.campany@gmail.com

TECHNICKÁ SPRÁVA

Vyhradené technické zariadenie elektrické

ROZŠÍRENIE AREÁLU MOKAS a.s.

SO 04 – ELEKTRICKÁ PRÍPOJKA

ROZŠÍRENIE AREÁLU MOKAS a.s.

MOKAS, a.s., Selešťany 69, Záhorce 991 06, IČO: 36006718

K.Ú: Záhorce (871 770), parc.č. 2200/1

NN Elektrická zemná prípojka

Projekt na stavebné povolenie

Apríl 2022

1 Použité normy a predpisy

STN 33 2000-1 El. inštalácie budov- Rozsah platnosti, účel a princípy
STN 33 2000-4-41 El. inštalácie budov- Ochrana pred úrazom el. prúdom
STN 33 2000-4-42 El. inštalácie budov- Ochrana pred účinkami tepla
STN 33 2000-4-43 El. inštalácie budov- Ochrana pred nadprúdom
STN 33 2000-5-51 El. inštalácie budov- Spoločné pravidlá
STN 33 2000-5-52 El. inštalácie budov- Elektrické rozvody
STN 33 2000-5-523 El. inštalácie budov- Prúdová zaťažiteľnosť el. obvodov
STN 33 2000-5-54 El. inštalácie budov- Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče
STN-IEC61140 Spoločné hľadiská pre inštaláciu a zariadenia
STN-EN 60529 Stupne ochrany krytom
STN EN 62305-1-4 Ochrana pred bleskom
STN 33 2030 Ochrana pred nebezpečnými účinkami statickej elektriny
STN 33 2130 Elektrotechnické predpisy – vnútorné elektrické rozvody
STN 34 2300 Predpisy pre vnútorné rozvody oznamovacích vedení
STN 73 0834 Požiarne bezpečnosť stavieb
STN 92 0203 Trvalá dodávka elektrickej energie pri požari
STN 92 0204 Priestory káblového rozvodu – požiarne bezpečnosť
STN 92 0205 Správanie sa stavebných materiálov a výrobkov v požari
STN 73 6005 Priestorová úprava vedení technického vybavenia
STN 33 3320 Elektrické prípojky
Vyhláška MV SR č. 508/2009 Zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a ich odbornej spôsobilosti
Vyhláška MV SR č. 94/2004, ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarne bezpečnosť pri výstavbe a pri používaní stavieb
Zákon 124/2006 o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov a ďalšie s nimi súvisiace normy a predpisy.

2 Predmet projektu

Predmetom časti projektu SO 04 ELEKTRICKÁ PRÍPOJKA je návrh novej zemnej káblovej prípojky pre objekty SO 01 - SKLAD HOTOVÝCH VÝROBKOV, SO 02 - MANIPULAČNÁ PLOCHA S PRESTREŠENÍM, SO 03 - HYGIENICKÉ ZÁZEMIE A ŠATŇA PRE ZAMESTNANCOV, investičného zámeru **ROZŠÍRENIE AREÁLU MOKAS a.s.**

Projektová dokumentácia je spracovaná v stupni „**DSP – Dokumentácia pre stavebné povolenie**“.

2.1 Predmetom riešenia projektu je:

- Nová zemná káblová prípojka vedená na parcele č. 2200/1
- Elektromerové istiace rozvodové skrine RS1, RS2, RS3,
- Uzemnenie elektromerových rozvádzačov,
- Zemné práce, súvisiace s uložením nových káblov,
- Ochrana pred dotykom neživých častí pri poruche, a základnú ochranu pred priamym dotykom živých častí,
- Prvá odborná prehliadka (revízia) a skúška zariadenia

2.2 Predmetom riešenia projektu nie je:

- Prípojka SLP, (nie je predmetom PD)

2.3 Podklady pre vypracovanie projektu

Situácia predmetnej zóny,
príslušné predpisy, normy STN a katalógy výrobkov

2.4 Hranice dodávky – rozhrania PD:

Predmetom navrhovaného riešenia je káblový prepoj medzi existujúcim objektom na spracovanie hrozna a výroby vína na parcele č. 2200/8 a novej vonkajšej istiacej rozvodovej skrini RS1, RS2 a RS3. Existujúci objekt na spracovanie hrozna a výroby vína je napojený existujúcou elektrickou zemnou prípojkou na verejný rozvod elektrickej energie, rozvádzač RE je existujúci, osadený pred objektom. Deliace miesto novej prípojky NN sú poistkové odpojovače poistkových skriň RS1, RS2 a RS3, kde budú privedené káble zemnej prípojky NN. Nová istiacia rozvodová skriňa RS1 bude osadená vo vonkajšom priestore pred objektom SO 01 - SKLAD HOTOVÝCH VÝROBKOV, nová istiacia rozvodová skriňa RS2 bude osadená vo vnútornom priestore objektu SO 03 - HYGIENICKÉ ZÁZEMIE A ŠATŇA PRE ZAMESTNANCOV, v miestnosti 1.01 Predsieň. Nová istiacia rozvodová skriňa RS3 bude osadená vo vonkajšom priestore pod prísreškom objektu SO 02 - MANIPULAČNÁ PLOCHA S PRESTREŠENÍM.

Všetky vodivé zariadenia, ktoré sú predmetom dodávky tejto časti, vrátane káblových nosných systémov sú vzájomne pospojované a pripojené na sieť vyrovnania potenciálu v rozsahu tejto PD.

2.5 Základné technické údaje

Ochrana pred úrazom el. prúdom podľa STN 33 2000-4-41

Ochranné opatrenie: Samočinné odpojenie od napájania /kap.411/

Základná ochrana /kap.411.2/ - základnou izoláciou živých častí

- alebo zábranami

- alebo krytmi

Ochrana pri poruche - ochranným pospájaním a ochranným uzemnením /kap. 411.3.1/

- samočinným odpojením od napájania pri poruche /kap. 411.3.2/

Doplňková ochrana - prúdovým chráničom /411.3.3/

- doplnkové ochranné pospojovanie

Dvojitá alebo zosilnená izolácia /kap.412/

Základná ochrana /kap. 411.2/ - základnou izoláciou živých častí

Ochrana pri poruche – prídavnou izoláciou /kap.412.1.1.2/

Ochrana pri poruche – zosilnenou izoláciou medzi živými a prístupovými časťami /kap. 412.1.1.3/

Ochrana proti nežiaducim účinkom statickej elektriny podľa STN 33 2030, STN 33 2031 – uzemnením.

Ochrana zariadenia pred účinkami atmosférickej elektriny podľa STN 62305 1-4.

2.6 Ochrana proti preťaženiu a skratu

Prístroje a zariadenia, použité v riešenom elektrickom rozvode NN musia vyhovovať s ohľadom na skratovú bezpečnosť el.

zariadenia (vypínaciu schopnosť ističov NN). To znamená, že skratová bezpečnosť v jednotlivých bodoch el. siete riešenej v

tomto projekte je vyššia ako udané a vypočítané hodnoty skratových prúdov. Kompenzácia nie je riešená.

2.7 Prostredie

Prostredia v ktorých sú inštalované zariadenia a rozvody sú špecifikované v protokoloch o určení vonkajších vplyvov, ktoré vypracovala odborná komisia podľa STN 332000-5-51. Protokoly číslo

25042201, číslo 25042202 a číslo 25042203 sú súčasťou technickej správy a platia iba pre tento stupeň projektovej dokumentácie.

Vo vonkajších priestoroch prípojky NN sú definované nasledujúce vonkajšie vplyvy:

AA7, AB7, AC1, ADdážď, AE4, AF2, AG1, AH1, AK1, AL1, AM9-1, AN1, AP1, AQ2, AS1, AT1, AU1, BA1, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1.

Inštalácia zariadení musí byť v riešených objektoch realizovaná v požadovanom vyhotovení a krytí, podľa druhu prostredia a vonkajších vplyvov, ktoré budú na toto elektrické zariadenie pôsobiť.

2.8 Napäťová sústava

3 PEN, AC 400/230V, 50 Hz, TN-C-S

2.9 Dôležitosť dodávky elektrickej energie

Pre objekty je stanovený stupeň dôležitosti napájania elektrickou energiou v zmysle STN 341610 nasledovný :

3. stupeň – zariadenia a spotrebiče normálneho významu bez potreby zvláštnych opatrení

2.10 Zatriedenie podľa miery ohrozenia

V zmysle vyhlášky č. 508/2009 Zb., príloha č.1 časť III. – sú zariadenia v objekte podľa miery ohrozenia zaradené do skupiny B – elektrické zariadenia s prúdom a napätím prevyšujúcim bezpečné hodnoty a nezaradené do skupiny A.

2.11 Elektroenergetická bilancia pre objekty

Meranie spotreby elektrickej energie bude riešené v nových istiacich rozvodových skrinách RS1, RS2 a RS3, v ktorých sa umiestnia 3. modulové podružné elektromery.

3 Technické riešenie

Existujúca elektrická zemná prípojka je vedená na parcele č. **2200/1** a je prepojená z existujúcej sociálnej budovy na parcele č. **2194**; PD elektroinštalácie rieši vybudovanie **novej NN elektrickej zemnej prípojky, dĺžky 63,5 m**, vedenej na parcele č. **2200/1** ktorou sa rieši zemné prepojenie novonavrhovaných objektov. Napojenie nových objektov bude z objektu na spracovanie hrozna a výroby vína na p. č. **2200/8**. Nová NN elektrická zemná prípojka sa zrealizuje **zemným káblom typu CYKY 5x16**.

Zemný prechodový odpor uzemňovacej sústavy musí byť menší ako 5 po celú dobu používania uzemňovacej siete.

V prípade, že bude táto hodnota vyššia bude nutné doplniť uzemnenie normalizovaným tyčovým zemničom resp. inými opatreniami podľa predpisov určených príslušnou STN. Podzemné spoje uzemňovacích vodičov sa musia chrániť proti korózii pasívnou ochranou (napríklad zaliatím asfaltom alebo inou izolačnou látkou, protikoróznou páskou a pod.).

Protikorózna ochrana nesmie ovplyvňovať vodivosť spojov. Uzemňovací vodič je potrebné pri prechode do pôdy v dĺžke najmenej 30 cm pod povrchom a 30 cm nad povrchom ochrániť pasívnou ochranou v zmysle STN 33 2000-5-54. Pri križovaní jestvujúcich IS a navrhovaných IS alebo komunikácií sa káble uložia do chráničky KD09050. Ochranná rúra bude ukončená vo vzdialenosti 1m od jestvujúcej IS alebo od spevneného okraja cesty.

Pred začatím výkopových prác musí investor zabezpečiť overenie a vytýčenie podzemných inž.sietí u ich jednotlivých správcov v trasách navrhovaných rozvodov. V blízkosti jestvujúcich sietí prevádzkať

výkopové práce ručne. Pri ukladaní nn káblov dodržať podmienky STN 332000.5.52 /341050/ a min. vzdialenosti v cm podľa STN 736005.

Elektrická prípojka bude zrealizovaná v zmysle smernice č. 6.210.81 „Pravidlá pre prevádzkovanie a montáž merania elektrickej energie“. Meracie zariadenie bude prístupné pre zamestnancov správcu i v čase neprítomnosti odberateľa.

3 Uloženie káblov, vzdialenosti a súbehy podľa STN

Káble musia byť uložené v zemi pri dodržaní STN 33 2000-5-52 a STN 73 6005 s min. krytím 0,75 metra pod Ú.T., 0,75 metra pod chodníkom, 1 meter pod komunikáciou s chránením chráničkou pri jej križovaní. V zemi uložené vo vodorovnej vzdialenosti min.0,4m od NTL a min.0,6m od STL plynovodu pri ich súbehu a vo zvislej vzdialenosti min.0,1m od NTL a min.0,1m od STL plynovodu pri ich križovaní v chráničke presahujúci plynovod na každú stranu o 1,0m. Pri križovaní bez chráničky min.0,4m od NTL plynovodu a min.1,0m od STL plynovodu.

Ochranné pásmo podľa zák.č. 656/2004 Z.z:

vzdušné vedenie VN-110kV 15m od krajného vodiča

vzdušné vedenie VN-22kV 10m od krajného vodiča

káblvé vedenie VN-22kV 1m od kraja kábla na obe strany

káblvé vedenie NN 1m od kraja kábla na obe strany

4 Vyhodnotenie zostatkových nebezpečenstiev

Elektrické zariadenia v tomto projekte vyhovujú požiadavkám vyplývajúcich z predpisov na zaistenie bezpečnosti a zdravia pri práci podľa §4, zákona 124/2006 a 309/2007 Z.z.a v znení neskorších zmien. Pri dodržaní navrhovaného riešenia a bezpečnostných predpisov pre prevádzku, výstavbu a údržbu zariadení, uvažovaných v tomto projekte, nevzniká nebezpečenstvo ohrozenia života a zdravia ľudí. Ochrana káblov pred mechanickým poškodením je navrhnutá polohou, resp. uložením káblov do ochranných trubiek. Ochrana káblov pred preťažením a skratom je navrhnutá ističmi podľa STN 33 2000-4-43, -4-473 a -5-523. Farebné značenie žíl káblov dodržané v súlade s STN 60446. Úbytok napätia v rozvodoch k svetelným zdrojom nebude v mieste svetelného zdroja väčší ako 3% - STN 341610. Z navrhovaného riešenia nevznikajú z hľadiska bezpečnosti a zdravia pri práci žiadne zostatkové nebezpečenstvá. Nakoľko neodstrániteľné nebezpečenstvá a ohrozenia sa nedajú úplne vylúčiť, ich zníženie alebo obmedzenie sa dosiahne nasledovnými spôsobmi a prostriedkami:

- Realizovaním projektovaného diela podľa tejto projektovej dokumentácie a v nej uvádzaných a citovaných STN.
- Realizovaním projektovaného diela len podľa schválených technologických postupov od výrobcov osadzovaných zariadení, inštalčných materiálov a aj samotných elektromontážnych prác montážnej organizácie, prevádzajúcej tieto práce.
- Realizovaním projektovaného diela kvalifikovanými pracovníkmi v zmysle vyhl. č. 508/2009 Z.z. a ostatných súvisiacich legislatívnych predpisov.
- Realizovaním projektovaného diela len schválenými a aj príslušne certifikovanými výrobkami, materiálmi a zariadeniami s príslušnými atestmi – zhodou s CE.
- Spracovaním a následne aj dodržiavaním schválených montážnych predpisov montážnej organizácie robiacej montážne práce.
- Spracovaním a následne aj dodržiavaním schválených prevádzkových predpisov prevádzkovateľa projektovaného zariadenia.
- Realizovaním prvej odbornej prehliadky (revízie) projektovaného elektrického zariadenia a neodkladným zrealizovaním – odstránením závad z tejto prehliadky.

- Realizovaním pravidelných opakovaných odborných prehliadok a skúšok – revízií projektovaného elektrického zariadenia a jeho inštalácie a neodkladných odstránení vyskytnutých závad v nej uvedených.
- Realizovaním 1. úradnej skúšky, pokiaľ je vyžadovaná príslušnými predpismi a následne aj opakovanými úradnými skúškami, vyžadovanými príslušnými predpismi.
- Realizovaním správne použitých OOP, pracovných pomôcok, a pracovných postupov.
- Dodržiavaním bezpečnostných predpisov, vyplývajúcich s platnej legislatívy.
- Kontrolou dodržiavania schváleného projektového riešenia diela a používania certifikovaných elektrotechnických materiálov a zariadení, bezpečnostných predpisov, ako aj bezpečnosti práce a schválených technologických postupov montáží, údržby a prevádzkovania.

5 Bezpečnostné opatrenia na zníženie zostatkového nebezpečenstva podľa § 4 BOZP č.124/2006

Pre predchádzanie úrazu spôsobeného elektrickým prúdom pri možnej poruche ochrany pred nebezpečným dotykom neživých častí je nevyhnutné dbať na nasledovné postupy. Údržbu elektrických zariadení môžu vykonávať iba osoby s príslušnou elektrotechnickou kvalifikáciou, t.zn. osoby znalé, musia absolvovať skúšku podľa vyhl. č.508/2009 Z.z.. Na zariadeniach NN pod napätím sa nesmie pracovať s mokrými rukami, v mokrej obuvi, alebo vtedy ak je pracovník v styku s vodivými predmetmi ktoré sú vodivo spojené s neutrálnym vodičom alebo so zemou. Elektrozariadenia musia byť podrobené pravidelným odborným prehliadkam v časovom cykle podľa vyhl.č. č.508/2009 Z.z.. Je nutné kontrolovať stav ochranných vodičov – impedancie vypínacích slučiek, dotiahnutie všetkých spojov ochranných vodičov, krytie elektroinštalácie, spotrebičov, prístrojov, zisťovať povrchovú teplotu zariadení a vedenia. Pohyblivé privody treba kontrolovať, či nie sú poškodené a či je dodržaná tesnosť pri ich zaústení. Osoby poverené obsluhou elektrického zariadenia daného objektu musia byť preukázateľne oboznámené (písomný záznam) s príslušnou prevádzkou.

Musia preukázať znalosti:

- z prevádzkových a bezpečnostných predpisov pre obsluhu zvereného zariadenia, najmä jeho zapínania, chodu a vypínania o čom musí byť vyhotovený zápis.
- o opatreniach, ktoré je potrebné vykonať, keď nastane únik nebezpečnej látky, pri havárii a pod.
- o protipožiarnych opatreniach
- o opatreniach pri úrazoch, o prvej pomoci a pod.
- spôsobe a postupe pri hlásení porúch na zverenom zariadení.

Odborné prehliadky a odborné skúšky pre zariadenie umiestnené vo vonkajšom prostredí sú potrebné v intervale minimálne každé štyri roky, odporúča sa ale vizuálna kontrola minimálne raz ročne.

6 Protipožiarne opatrenia

Aby sa zabránilo vzniku požiaru, musia sa dodržiavať platné predpisy o dimenzovaní a istení vodičov podľa STN 332000-5-523 a STN 332000-4-43. Prestupy rozvodov požiaro - deliacimi konštrukciami požiarnych úsekov objektu musia byť utesnené podľa požiadaviek STN 920201-2 a podľa požiadaviek § 40 ods. 3) vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z..

7 Ochrana a vplyv na životné prostredie

Výstavba a prevádzka navrhovaných rozvodov nemá nepriaznivý vplyv na životné prostredie. Nie je zdrojom nečistôt ovzdušia, vody, pôdy ani ohrozenia živočíchov. Z hľadiska požiarnej a civilnej ochrany výstavba a prevádzka riešených objektov pri dodržaní platných noriem, predpisov a zákonov nepredstavuje žiadne nebezpečenie. Nebezpečné odpady pri montáži stanice nevznikajú.

8 Zariadenie staveniska a organizácia výstavby

Zariadenie staveniska pre bude zriaďovať dodávateľ - jedná sa rozsah prác pri ktorom sa využije voľný priestor investora. Doprava materiálu bude zabezpečená po jestvujúcich komunikáciach a spevnených plochách.

9 Požiadavky na dodávateľa

Montážne práce, skúšanie, uvedenie do prevádzky, obsluhu a údržbu môže vykonať len elektrotechnik, ktorý bol oboznámený s predpismi o prevádzke elektrických zariadení a s overenou odbornou spôsobilosťou podľa Vyhlášky č.508/2009. Pracovné postupy je nutné realizovať na základe platnej technickej a konštrukčnej dokumentácie vyhotovenej podľa vyhlášky č.508/2009 Z.z. a platných noriem STN. Po ukončení montážnych prác dodávateľ musí zabezpečiť overenie inštalácie z hľadiska bezpečnosti východiskovou prvou odbornou prehliadkou a prípadnou odbornou skúškou v zmysle vyhl. MPSVaR 508/2009 Z.z. STN 33 1500 a 33 2000-6.

10 Požiadavky na užívateľa

Obsluhou elektrického zariadenia riešeného v tomto projekte môžu byť poverení pracovníci s kvalifikáciou podľa §20 vyhl. 508/2009 Z.z.. Obsluha nesmie vykonávať zásahy do konštrukcie elektrických prístrojov a strojov počas užívania. Užívateľ je povinný zabezpečiť vykonávanie pravidelných revízií podľa STN 33 1500, STN 33 2000-6. Pracovníci vykonávajúci odborné prehliadky a skúšky musia mať k tejto činnosti potrebnú kvalifikáciu – elektrotechnik špecialista §24 vyhl. 508/2009 Z.z..

V Balogu nad Ipľom, apríl 2022



Ing. Rajmund Nedeľa
aut. stav. inž.