

1. – IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA:

Stavba : Rekonštrukcia elektrického vedenia v Hámri
Investor : LESY Slovenskej republiky, štátny podnik, OZ Gemer
Námestie Slobody 2, 050 01 Revúca
Miesto stavby : Lehota nad Rimavicou, časť Hámor s.č.:182 (SSD140),
č.p.:1267/33, 980 53 Lehota nad Rimavicou
Projektant : Ing. Tomáš Stankovič (Elektrokomplex s.r.o.)
Časť projektu : Rekonštrukcia el. prípojky, nemeraného a meraného elektrického prívodu
Elektromerový rozvádzač – REP, hlavný rozvádzač – RH

2. – ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE:

Elektrický systém : 3/PEN AC-50 Hz 230/400V TN-C
3/PEN (N+PE) AC-50Hz 230/400V TN-C-S
Vonkajšie vplyvy : Podľa STN 33 2000-5-51: -viď. protokol
Charakter stavby : Rekonštrukcia el. prípojky, nemeraného a meraného elektrického prívodu
Členenie projektu : Elektrická prípojka NN
: Nemeraný elektrický prívod
: Rozvádzač REP
: Meraný prívody z REP do hlavného rozvádzača – RH
: Rozvádzač RH
Stupeň : Projekt stavby pre realizáciu

OCHRANA PRED ZÁSAHOM ELEKTRICKÝM PRÚDOM PODĽA STN 33 2000-4-41:

411. - Ochranné opatrenie: Samočinné odpojenie napájania

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

A.1 :Základná izolácia živých častí

A.2 :Zábranami alebo krytmi

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

411.3.1.1. :Ochranné uzemnenie

411.3.2. :Samočinné odpojenie pri poruche v systémoch TN

3. – POUŽITÉ PODKLADY PRI VYPRACOVANÍ PD:

-vizuálna obhliadka na mieste
-požiadavky investora
-technické podmienky použitých prístrojov a elektrických výrobkov
-platné normy a predpisy STN – EN - IEC.
-situačný plán danej lokality

4. - PREDMET PROJEKTU:

Predmetom tejto časti projektovej dokumentácie je návrh montážnych prác na zriadenie:

- elektrickej prípojky NN
- nameraného elektrického prívodu z HDS - HASMA SPP2 do rozvádzača REP
- zriadenie elektromerového rozvádzača REP
- meraného elektrického prívodu z REP do RH
- rozvádzač RH

Nie je predmetom projektovej dokumentácie:

- existujúci podružný rozvádzač RP v chate
- existujúca vnútorná el. inštalácia v chate

5. – ROZDELENIE ELEKTRICKÝCH ZARIADENÍ A ICH ZARADENIE DO SKUPÍN PODĽA MIERY OHROZENIA:

Podľa miery ohrozenia sú elektrické zariadenia umiestnené v predmetných priestoroch stavby zaradené v zmysle vyhlášky MPSV a RSR Z.z. č.508/2009, § 4 príloha č.1, časť III. do skupiny "B".

Technické zariadenia elektrické skupiny B sú:

Technické zariadenia elektrické nezaradené do skupiny A s prúdom alebo napätím, ktoré nie sú bezpečné.

Technické zariadenia v skupine –B- podľa Vyhlášky č.502/2009 Z.z. §4 sú technické zariadenia s vyššou mierou ohrozenia.

6. – STUPEŇ DODÁVKY ELEKTRICKEJ ENERGIE:

Podľa STN 34 16 10 - stupeň č.3 (bez mimoriadnych opatrení)

7. – KATEGORIZÁCIA ODBERATEĽOV A ODBERNÝCH MIEST:

Podľa zbierky zákonov č.267/1999 a Vyhlášky č.267 Ministerstva hospodárstva Slovenskej republiky zo 16 septembra 1999:

§2 Kategorizácia odberateľov - kategória C

§3 Kategorizácia odberných miest - kategória D

8. – ENERGETICKÁ BILANCIA - PRÍKONY:

Maximálny inštalovaný príkon	Pmax :	- 21,3 KW
Koeficient súdobosti	B :	- 0,6
Súdobí príkon	Ps :	- 12,78 KW
Menovitý prúd hl. ističa pred elm. v RE B32A/3p	In :	- 32 A

9. – TECHNICKÝ POPIS:

ELEKTRICKÁ PRÍPOJKA:

Pred montážou novej NN prípojky sa pôvodná NN elektrická prípojka demontuje!

Elektrická prípojka nízkeho napätia sa prevedie s odbočením zo sieťových vodičov vzdušnej sekundárnej siete z existujúceho betónového podperného bodu EBPS vid'. Výkres C:1 káblom AYKY-J 4x16mm² v celkovej dĺžke 8m, a ukončí sa v novozriadenej prípojkeovej skrini typu: **HDS – SPP2** - výrobca Hasma Krompachy s.r.o. (IP44). Elektrická prípojka (1KV kábel) sa pripevní na predmetný podperný bod pomocou oceľových pásov 20 x 2 mm. Prípojková skriňa sa namontuje na existujúci EBPS - vzdušnej sekundárnej siete v takej výške aby výmena poistkových vložiek bola možná bez použitia rebríka (cca -1.7m). Do prípojkeovej skrine sa založia poistkové vložky typu PN000gG - 3x50A - na istenie nemeraneho elektrického prívodu. Vodiče elektrickej prípojky (žily 1KV kábla) sa pripoja na sieťové vodiče vzdušnej sekundárnej siete skrutkovanými svorkami príslušnej dimenzie - prúdové spoje. Prívodný kábel (elektrická prípojka) do prípojkeovej skrine od výšky 2.2m po prípojkovú skriňu bude chránený od mechanického poškodenia ochrannou rúrou pripevnenou na betónový stĺp a bude vybavená vývodkou proti zatekaniu vody. Prevedenie elektrickej prípojky musí byť súlade s normou STN 33 33 20 (3/2002).

NEMERANÝ ELEKTRICKÝ PRÍVOD:

Prevedie sa z existujúceho podperného bodu EBPS z novozriadenej prípojkeovej skrine HDS -1KV káblom AYKY-J 4x16mm² v celkovej dĺžke cca 22m, v časti pripevnením na predmetný podperný bod EBPS (od prípojkeovej skrine po terén) a v časti v zemi (v káblovej ryhe 35x80cm) a ukončí sa v novozriadennom elektromerovom rozvádzači REP, ktorý je osadný na verejne prístupnom mieste pred oplotenie. Elektrický prívod na podpernom bode – od prípojkeovej skrine po terén sa chránený ochrannou oceľovou rúrou prichytenou pomocou oceľových pásov 20 x 2 mm a bude vybavená vývodkou proti zatekaniu vody. Elektrický prívod sa do zemi uložený v káblovej ryhe v pieskovom lôžku hrúbky 20cm a nad kábel 30cm sa uloží výstražná červená fólia v zmysle STN 33 2000-5-52. Káblová ryha sa zasype výkopovým materiálom. Prevedenie nemeraneho elektrického prívodu musí byť v súlade s normou STN 33 33 20 (3/2002). Pri križovatkách a súbehoch el. zariadení v zemi a ostatnými inžinierskymi sieťami sa treba riadiť podľa normy STN 73 60 05 (Priestorová úprava vedení technického vybavenia).

ROZVÁDZAČ - REP:

Novozriadený rozvádzač REP sa osadí na verejne prístupnom mieste pred oplotením. Pred rozvádzačom musí byť voľný priestor 0.8m (pre obsluhu a opravy).

Elektrický systém: 3/PEN AC-50Hz 230/400V TN-C

OCHRANA PRED ZÁSAHOM ELEKTRICKÝM PRÚDOM PODĽA STN 33 2000-4-41:

411. - Ochranné opatrenie: Samočinné odpojenie napájania

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

- A.1 :Základná izolácia živých častí
- A.2 :Zábranami alebo krytmi

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

- 411.3.1.1. :Ochranné uzemnenie
- 411.3.2. :Samočinné odpojenie pri poruche v systémoch TN

Rozvádzač - REP:

Navrhuje sa typizovaný plastový - pilierový - elektromerový rozvádzač, vyhotovený podľa STN-EN IEC 61439-1, STN-EN IEC 61439-3 so zostavenou prístrojovou náplňou podľa špecifikácie a so zvýšeným krytím.

Prívod - zdola

Vývody - zdola

Krytie pri otvorených dverách - IP 20

Krytie pri zatvorených dverách - IP 44

V rozvádzači vodič PEN sa uzemní pomocou uzemňovacieho vodiča FeZn Ø 10mm na zemniacu tyč 2xZT2m pomocou svorky SJ02. Maximálna hodnota uzemnenia nesmie presiahnuť hodnotu 5Ω.

MERANÝ PRÍVOD Z -REP- DO HLAVNÉHO ROZVÁDZAČA -RH-:

Elektrický prívod z rozvádzača REP do hlavného rozvádzača RH sa prevedie káblom AYKY-J 4x50mm² (silová časť) v celkovej dĺžke cca 680m. Kábel sa uloží v zemi (v káblovej ryhe 35x80cm).

Pri uložení káblu v zemi treba postupovať v zmysle STN 33 2000-5-52.

Pri križovatkách a súbehoch el. zariadení v zemi a ostatnými inžinierskymi sieťami sa treba riadiť podľa normy STN 73 60 05 (Priestorová úprava vedení technického vybavenia).

Istenie predmetného káblu proti preťaženiu a skratu bude zabezpečené v rozvádzači REP ističom FA:1 – B32A/3p.

ROZVÁDZAČ - RH:

Novozriadený rozvádzač RH sa osadí vedľa predmetnej chaty.

Pred rozvádzačom musí byť voľný priestor 0.8m (pre obsluhu a opravy).

Elektrický systém: 3/PEN (N+PE) AC-50Hz 230/400V TN-C-S

OCHRANA PRED ZÁSAHOM ELEKTRICKÝM PRÚDOM PODĽA STN 33 2000-4-41:

411. - Ochranné opatrenie: Samočinné odpojenie napájania

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

A.1 :Základná izolácia živých častí

A.2 :Zábranami alebo krytmi

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

411.3.1.1. :Ochranné uzemnenie

411.3.2. :Samočinné odpojenie pri poruche v systémoch TN

Rozvádzač - RH:

Navrhuje sa typizovaný plastový - pilierový - rozvádzač, vyhotovený podľa STN-EN IEC 61439-1, STN-EN IEC 61439-3 so zostavenou prístrojovou náplňou podľa špecifikácie a so zvýšeným krytím.

Prívod - zdola

Vývody - zdola

Krytie pri otvorených dverách - IP 20

Krytie pri zatvorených dverách - IP 44

V rozvádzači vodič PEN sa uzemní pomocou uzemňovacieho vodiča FeZn Ø 10mm na zemniacu tyč 2xZT2m pomocou svorky SJ02. Maximálna hodnota uzemnenia nesmie presiahnuť hodnotu 5Ω.

Bod rozdelenia bude v hlavnom rozvádzači RH.

Elektrický meraný prívod z rozvádzača RH do podružného rozvádzača RP sa prevedie káblom CYKY-J 5x10mm² (silová časť).

Istenie predmetného káblu proti preťaženiu a skratu bude zabezpečené v rozvádzači RH

FU:1 - Poistkový odpínač na panel veľ.000, svorka 50mm², do 125A - In: 3x32A.

10– BEZPEČNOSŤ PRÁCE:

Montáž nemeraného elektrického prívodu sa bude robiť v bez napäťovom stave. Je potrebné dodržať všetky zásady bezpečnosti pri práci. Pred každým začatím prác je potrebné skontrolovať bez napäťový stav zariadenia. Pracovisko sa zaistí skratovaním zo všetkých možných smerov napájania. Po ukončení prác sa odpojené a skratované vedenia pripoja na sieť. Otázky zaistenia bezpečnosti práce sa budú riešiť v spolupráci s SSE a.s. - OKÚ Rim. Sobota. Všetci pracovníci musia byť preukázateľne poučení o postupe montážnych prác a bezpečnosti práce. Pracovníci, zúčastnení na stavbe sú povinní dodržiavať všeobecne platné bezpečnostné predpisy pre energetiku a to najmä:

OEG 38 08 00 - Bezpečnostné predpisy pre energetiku

OEG 38 08 01 - Prevádzka mechanizačných prostriedkov

OEG 38 08 04 - Stavebnomontážne práce

Pri prácach na elektrických zariadeniach a elektrických vedeniach sú pracovníci povinní dodržiavať:

STN 34 31 00 - Bezpečnostné predpisy pre obsluhu a prácu na EZ

STN 34 31 02 - Bezpečnostné predpisy pre obsluhu a prácu na elektrických vedeniach

STN 34 31 08 – Bezpečnostné predpisy o zaobchádzaní s elektrotechnickými zariadeniami osobami bez elektrotechnickej kvalifikácie.

Pri úrazoch elektrickým prúdom je potrebné sa riadiť:

STN 34 35 00 - Prvá pomoc pri úrazoch elektrinou

Základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení ustanovuje SÚBP vo vyhláške č.59/82 Zb. Požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce pri príprave a vykonávaní stavebných prác ustanovuje SÚBP a SBU vo vyhláške č.374/1990. Požiadavky na odbornú spôsobilosť pracovníkov v energetike sú stanovené vyhláškou č.508/2009 Zb.

11. – PREHLIADKA A SKÚŠKA TECHNICKÉHO ZARIADENIA:

Podľa Vyhlášky č.508/2009 Zb.z. a vyhláška 398/2013 Z.z §9 po ukončení montážnych prác na technických zariadeniach elektrických pred uvedením do prevádzky prevádzkovateľ musí zabezpečiť kontrolu stavu bezpečnosti technického zariadenia elektrického - odbornou prehliadkou a odbornou skúškou vykonanou revíznym technikom - osobou podľa §24 Vyhlášky 508/2009 Zb.z a vyhláška 398/2013 Z.z.

12. – OBSLUHA A ÚDRŽBA ELEKTRICKÉHO ZARIADENIA:

Obsluhovať alebo vykonať prácu na technických zariadeniach elektrických môžu iba osoby minimálne poučené (podľa §20 – bez elektrotechnického vzdelania) v súlade s bezpečnostnotechnickými požiadavkami ak bola v rozsahu vykonanej činnosti preukázateľne oboznámená o činnosti na tomto technickom zariadení elektrickom a o postupe pri zabezpečovaní prvej pomoci pri úraze elektrickým prúdom. Zásahy do elektrických zariadení pri odňatých krytoch a otvorených dverách rozvádzačov môže elektrotechnik v rozsahu osvedčenia (montáž, údržba, opravy).

Základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení ustanovuje - SÚBP-vo vyhláške - č.59/82 Zb.- Požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce pri príprave a vykonávaní stavebných prác ustanovuje SÚBP a SBÚ vo vyhláške č.374/1990.

13. – ZOSTATKOVÉ NEODSTRÁNITELNÉ OHROZENIA A NEBEZPEČENSTVÁ (ZÁKON 124/2006 - §4):

Z navrhovaného riešenia môžu vzniknúť nasledovné riziká:

Elektrické ohrozenie:

- dotyk osôb so živými časťami (priamy dotyk) – pri montáži a údržbe
- dotyk osôb s časťami, ktoré ostali živými následkom zlých podmienok , najmä porušenia izolácie (nepriamy dotyk)
- nesprávna manipulácia s elektrickým zariadením pri montáži.
- práca pod napätím nekvalifikovanými osobami
- používanie elektrických zariadení s poškodeným krytom

Kombinácia ohrození:

- Obnovenie prívodu elektrickej energie po prerušení
- vonkajší vplyv na elektrické zariadenie
- chyby obsluhy
- nevhodné držanie tela a zvýšená námaha
- zanedbanie používania osobných ochranných prostriedkov
- psychické preťaženie alebo podcenenie, stres
- ľudské chyby alebo správanie

Odhadovanie rizika:

- poškodenie zariadenia alebo zdravia pracovníkov

Návrh opatrení týmito rizikám:

- starostlivosť o neporušenosť jednotlivých zariadení
- dodržiavaním technologického postupu a bezpečnostných predpisov pri obsluhu , údržbe a opravách
- používaním osobných a ochranných pracovných prostriedkov
- preukázateľným a pravidelným poučením(zaškolením) pracovníkov, ktorý môžu prísť do styku s elektrickým zariadením .

14. – ZÁKONY A PRÁVNE PREDPISY:

č.251/2012 Z.z. o energetike a o zmene zákona č.455/1991 Zb o živnostenskom podnikaní (živnostenský zákon) v znení neskorších predpisov Vyhláška MH SR č.267 zo 16. 9.1999, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o niektorých podmienkach dodávky elektriny a spôsob výpočtu škody spôsobenej dodávateľovi elektriny neoprávneným odberom. Vyhláška ÚBP SR č.508/2009 Z.z. a vyhláška 398/2013 Z.z na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci ,bezpečnosti tlakových, zdvíhacích, elektrických a plynových technických zariadení a o odbornej spôsobilosti. Smernica SSE č.15/2005 - Elektrické prípojky

15. – OCHRANNÉ PÁSMA - ELEKTRICKÁ SIŤ:

Podľa zákona č.656/2004 ochranné pásmo vonkajšieho podzemného elektrického vedenia je vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách krajných káblov vedenia vo vodorovnej vzdialenosti meranej kolmo na toto vedenie od krajného kábla. Táto vzdialenosť je 1m pri napätí do 110 KV vrátane vedenia riadiacej regulačnej a zabezpečovacej techniky .Vzdialenosti pri súbehu a križovaní podzemných vedení s ostatnými inžinierskymi sieťami musia byť v súlade s normou STN 73 60 05 (Priestorová úprava vedení technického vybavenia) .

16. – ZÁVER:

Montážne práce na el. zariadení musia vykonávať na dobrej odbornej remeselnej úrovni s pracovníkmi so zodpovedajúcou kvalifikáciou. Každý prvok elektrického zariadenia použitý v elektrických inštaláciách musí vyhovovať príslušným technickým normám STN a IEC. Celé prevedenie elektroinštalačných prác bude v zmysle platných predpisov a noriem STN štandardným materiálom STN.

v Rimavskej Sobote: 12/2025

Vypracoval: Ing. Tomáš Stankovič