

Návrh je duševným vlastníctvom autorov a podlieha autorskému zákonu.

ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT : Ing. Anton ILLÉŠ	TECHNICKÁ KONTROLA: Ing. Anton ILLÉŠ	VYPRACOVAL : Ing. Matúš ROSTECKÝ
INVESTOR : MECOM GROUP s.r.o., Polná 4, Humenné, PSC 066 01, SR, ICO: 31735151		
MIESTO : MECOM GROUP s.r.o., Poľná 4, Humenné		

ILLÉŠ ELEKTROPROJEKTY
Herlianska 1019, 093 03 Vranov nad Topľou
+421905186947 anton.illes@gmail.com

STAVBA : FVZ - MECOM GROUP	STUPEŇ : DRS	SADA :
OBJEKT : FVZ MECOM 4	FORMÁT : A4	
	DÁTUM : 02 / 2022	
ČASŤ : ELEKTROINŠTALÁCIA	ARCHÍVNE ČÍSLO : 22027RS-04-E101	
OBSAH : TECHNICKÁ SPRÁVA		ČÍSLO : E101

OBSAH:

1 VŠEOBECNÉ ÚDAJE A ROZSAH 2

2 PODKLADY PRE SPRACOVANIE DOKUMENTÁCIE 2

3 TECHNICKÉ ÚDAJE 2

3.1 ZAČLENENIE EL. ZARIADENÍ PODĽA MIERY OHROZENIA 2
3.2 ROZVODNÝ SYSTÉM 2
3.3 VN - OCHRANY PRED DOTYKOM ŽIVÝCH A NEŽIVÝCH ČASTI PODĽA STN EN 61936-1:2011 2
3.4 NN - OCHRANNÉ OPATRENIA PODĽA STN 33 2000-4-41 : 2019 3
3.5 SKRATOVÉ POMERY 3
3.6 VÝKONOVÁ BILANCIA ZDROJA 3
3.7 VÝKONOVÁ BILANCIA ODBERNÉHO MIESTA 3
3.8 MERANIE SPOTREBY EL. ENERGIE 3
3.9 PRIEREZY VEDENÍ 4
3.10 VONKAJŠIE VPLYVY 4
3.11 ZOSTATKOVÉ RIZIKO 4

4 ÚPRAVY PRE VYVEDENIE VÝKONU DO SIETE 4

4.1 VŠEOBECNÝ POPIS RIEŠENIA 4
4.2 POPIS SÚČASNÉHO STAVU 4
4.3 SIEŤOVÁ OCHRANA A MERANIA PREKROČENIA DODÁVKY 5

5 FOTOVOLTICKÝ ZDROJ(FVZ) 5

5.1 ZÁKLADNÉ ÚDAJE O ZDROJI FVZ 5
5.2 POPIS TECHNICKÉHO RIEŠENIA 6
5.3 SIEŤOVÁ OCHRANA – NASTAVENIE 6
5.4 PRIPOJENIE FV PANELOV K STRIEDAČU 6
5.5 VYVEDENIE VÝKONU Z FVZ 6
5.6 ÚPRAVA ROZVÁDZAČA FAKTURAČNÉHO MERANIA SPOTREBY RE 6
5.7 ÚPRAVA VN ROZVÁDZAČA R1 6
5.8 ÚPRAVA NN ROZVÁDZAČA HR-T3 7
5.9 NOVÝ ROZVÁDZAČ RFV4 7
5.10 NOVÝ ROZVÁDZAČ HRZ 7
5.11 NAKLADANIE S ODPADMI 7
5.12 POSÚDENIE VPLYVU NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE 8

6 BEZPEČNOSŤ PRÁCE A ZÁVEREČNÉ USTANOVENIA 8

1 Všeobecné údaje a rozsah

Jedná sa o existujúci objekt výrobného závodu na spracovanie mäsa. Na streche výrobnej haly bude zriadená nová fotovoltický zdroj FVZ MECOM 4 s celkovým počtom panelov 243 ks. Tento projekt rieši pripojenie tejto fotovoltického zdroja na sieť a súvisiacu úpravu rozvádzača merania spotreby RE vyžadovanú prevádzkovateľom distribučnej siete (zmena merania na 4-kvadrantové) a úpravu existujúceho VN rozvádzača r1 v objekte trafostanice pre pripojenie fotovoltického zdroja a inštaláciu sieťových ochrán. Vzhľadom na spotrebu riešenej prevádzky, bude výkon spotrebovaný v rámci spotreby objektu a nepredpokladá sa dodávka do verejnej distribučnej siete. Projekt však rieši sieťovú ochranu zdroja FVZ a ochranu prekročenia dodávky do siete. FVZ nebude určená na podnikanie v energetike iba pre vlastnú spotrebu.

Stupeň dokumentácie: DRS – Dokumentácia pre realizáciu

Rozsah dokumentácie:

- Úprava rozvádzača fakturačného merania spotreby RE
- Úprava VN rozvádzača r1
- Úprava NN rozvádzača HR-T3
- Nový rozvádzač HRZ a RFV4
- topológia rozvodov a spôsob uloženia káblových vedení
- ochranu pred úrazom elektrickým prúdom

Každá zmena projektu, zásahy do navrhovaného technického riešenia a rozmnožovanie projektovej dokumentácie podlieha Zákonu č. 185/2015 Z. z. (Autorský zákon) a je podmienené súhlasom autora. Riešenie tohto diela zodpovedá potrebám a požiadavkám investora, ako aj charakteru budúcej prevádzky.

2 Podklady pre spracovanie dokumentácie

- fyzická obhliadka, zameranie objektu a požiadavky prevádzkovateľa
- protokol o určení vonkajších vplyvov
- stanovisko prevádzkovateľa distribučnej sústavy č. 4759/2022
- zoznam prípustných materiálov VSD a.s. v zmysle štandardizácie
- platné predpisy a normy STN (najmä: Zákon 251/2012 Z.z., Vyhláška 508/2009 Z.z., STN 33 1500, Súbor noriem STN 33 2000, STN 33 3320, STN 34 1050, STN EN 50274, STN EN 61140, STN EN 61439-1 a pod.)

3 Technické údaje

3.1 Začlenenie el. zariadení podľa miery ohrozenia

v zmysle vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z., Príloha č.1, III. Časť sú podľa miery ohrozenia zaradené technické zariadenia elektrické nasledovne:

Vyhradené technické zariadenia s vyššou mierou ohrozenia – Skupina „B“

3.2 Rozvodný systém

- VN: 3 AC 22000V 50Hz, IT – sieť s neúčinne uzemneným uzlom (cez tlmivku)
- NN: 3 / PEN AC 400/230V 50Hz, TN-C
  1/N/PE AC 230 V, 50 Hz, TN-S (ovládacie obvody)
  2 DC 200-885 V IT (fotovoltické panely)

3.3 VN - Ochrany pred dotykom živých a neživých častí podľa STN EN 61936-1:2011

Živých častí

- ochrana krytom
- ochrana prekážkou (dr. doska, lano, pletivo: N+30cm min: 60cm od živ. časti)
- ochrana zabranou (napr. pletivo IP2X: N+8cm, plexisklo, pevná stena: N)
  (N: 12 / 15 / 22 cm //6/10/22kV)

Neživých častí
- uzemnením

Ochrana pred skratom (preťažením):
- VN poistky

3.4 NN - Ochranné opatrenia podľa STN 33 2000-4-41 : 2019

411 – Samočinné odpojenie napájania	
ZÁKLADNÁ OCHRANA	OCHRANA PRI PORUCHE
Základná izolácia živých častí Kryty Umiestnenie mimo dosahu	Ochranné uzemnenie Samočinné odpojenie pri poruche v syst. TN

412 – Dvojitá alebo zosilnená izolácia	
ZÁKLADNÁ OCHRANA	OCHRANA PRI PORUCHE
Základná izolácia živých častí Zosilnená izolácia	Prídavná izolácia Zosilnená izolácia

Ochrana pred skratom (preťažením):
- poistky, ističe

3.5 Skratové pomery

Rozvádzač HR-T3: Ik“ = 22,2 kA ip = 50,5 kA

3.6 Výkonová bilancia zdroja

Požadovaný inštalovaný výkon:	99,630 kW
Typ výroby:	solárna – prevádzka zdroja bude lokálnym zdrojom v zmysle §4b zákona č. 309/2009 Z. z.
Napäťová úroveň DS:	NN
Počet fáz pripojenia:	3
Napájacia ES:	ES0106-01 Humenné 110/22 kV
Číslo VN/TM vybavenia:	V_438/TS0106-0076
Napájacia trafostnica VN/NN:	TS0106-0076 TR 514 - Humenné MECOM 1 (cudzia)
Schválený inštalovaný výkon:	99,630 kW
Schválená MRK:	9,9630 kW
EIC odovzdávacieho miesta:	24ZVS0000808754C

3.7 Výkonová bilancia odberného miesta

Maximálna rezervovaná kapacita MRK:	1366 A
EIC odberného miesta:	24ZVS0000001112W

3.8 Meranie spotreby el. energie

Fakturačné meranie spotreby el. energie je osadené na VN strane trafostanice TS0106-0076 TR 514 - Humenné MECOM 1, v existujúcom rozvádzači merania RE, ktorý bude upravený výmenou existujúceho elektromera za 4-kvadrantový (elektromer bude dodávkou VSD). V existujúcom VN rozvádzač r1 budú vymenené existujúce meracie transformátory prúdu (MTP) za MTP s vyššou presnosťou (0,2s) preukázateľne metrologicky overené akreditovanou skúšobňou v SR. Zároveň budú vymenené aj meracie transformátory napätia (MTN) za MNT s vyššou presnosťou.

Meranie elektriny vo všetkých odberných miestach na vymedzenom území VSD, a.s. musí byť zásadne riešené v súlade s požiadavkami VSD, a.s. uvedenými v dokumente „Podmienky merania elektriny“, ktorý je zverejnený na našom webovom sídle www.vsds.sk.

3.9 Prierezy vedení

Pri dimenzovaní prierezu elektrických káblov u projektovaných elektrických zariadení sa vychádzalo z predpokladu dodržiavania dovolených úbytkov napätia v rozvode pri menovitom zaťažení, ako aj odolnosti tepelným a mechanickým účinkom prípadných skratových prúdov.

3.10 Vonkajšie vplyvy

Vonkajšie vplyvy v uvažovaných priestoroch boli určené v protokole o určení vonkajších vplyvov, ktorý tvorí súčasť projektovej dokumentácie. V jednotlivých priestoroch môžu byť inštalované iba el. zariadenia, ktorých vyhotovenie a vlastnosti zodpovedajú jednotlivým triedam vonkajších vplyvov.

3.11 Zostatkové riziko

Prevádzka elektrických zariadení pri dodržaní prevádzkových predpisov, predpísaných intervalov údržby a odborných prehliadok a odborných skúšok nespôsobuje vznik zostatkového rizika. Realizácia tohto projektu nebude mať negatívne vplyvy na životné prostredie, nebude zdrojom znečistenia pôdy, vody ani ovzdušia. Nedôjde k ohrozeniu fauny ani flóry.

4 Úpravy pre vyvedenie výkonu do siete

4.1 Všeobecný popis riešenia

V tejto časti je navrhované pripojenie zdroja FVZ na streche výrobného objektu. Z FVZ bude vyvedený elektrický výkon do hlavného rozvádzača trafostanice HR-T3, kde bude všetok vyrobený výkon z FVZ spotrebovaný (vzhľadom na spotrebu objektu, ktorá je vyššia ako výkon FVZ).

Keďže rozvádzač HR-T3 je napájaný existujúcim elektrickým napojením z distribučnej siete v rámci vlastnej trafostanice, pripojením FVZ do tohto rozvádzača bude FVZ priamo pripojená do distribučnej siete a aj keď sa nepredpokladá prebytok výkonu FVZ, ktorý by bol dodaný do distribučnej siete, je potrebné dodržať všetky ustanovenia a predpisy pre pripojenie takéhoto zdroja do distribučnej siete.

V zmysle požiadaviek distribučnej spoločnosti a podmienok pripojenia zdroja FVZ do distribučnej sústavy je potrebne v rozvádzači RE v trafostanici vymeniť existujúci elektromer za 4-kvadrantový elektromer, doplniť v rozvádzači RE poistkový odpojovač pre meranie, vymeniť MTP a MTN vo VN rozvádzači za presnejšie, preukázateľne overené akreditovanou skúšobňou, doplniť sieťovú ochranu na strane zdroja a doplniť analyzátor siete pre stráženie prekročenia dodávky do siete nad schválenú hodnotu. Sieťová ochrana a analyzátor siete budú pôsobiť na istič, ktorý bude tvoriť hlavné rozpojovacie miesto zdroja (HRM). Toto rozpojovacie miesto bude osadené v novom rozvádzači HRZ osadenom v rozvodni pri rozvádzači HR-T3.

Keďže súbežne s napojením novej FVZ je samostatnou projektovou dokumentáciou riešená v rámci objektu aj nová kogeneračná jednotka KGJ, ktorá bude mať výkon 170 kW, bude celkový inštalovaný výkon lokálneho zdroja na tomto odbernom mieste väčší ako 100kW čo má za následok splnenie požiadavky distribučnej spoločnosti na dátové pripojenie pre potreby dispečerského riadenia VSD a.s.. Projekt dátového pripojenia je riešený v samostatnej časti projektovej dokumentácie. Jeho riešením je zber údajov z prúdovej cesty od zdroja až po pripojenie na distribučnú sieť a sieťová ochrana.

4.2 Popis súčasného stavu

Časť výroby v riešenom objekte je napájaná z existujúceho rozvádzača HR-T3, ktorý je osadený na v elektrorozvodni existujúcej murovanej trafostanice VN/NN (TS0106-0076 TR 514 Humenné MECOM 1). Je napájaný z existujúceho transformátora T3 káblom 4x CYKY-J 3x240+120.

Existujúca odberateľská trafostanica je vyhotovená ako murovaný objekt s VN kobkovou rozvodňou a troma transformátormi o výkone T1=400kVA, T2=1000kVA a T3=1000kVA. Trafostanica je napájaná VN prípojkou zo vzdušného distribučného vedenia VN 22kV – linka VN-438. Na odbočení zo vzdušného vedenia VN prípojky je osadený VN odpínač OTE 25/400-32+HDA, ktorý bude tvoriť rozpojovacie miesto (RM).

4.3 Sieťová ochrana a merania prekročenia dodávky

Rieši projekt dátového pripojenia.

5 Fotovoltický zdroj(FVZ)

5.1 Základné údaje o zdroji FVZ

Na streche objektu dielní bude inštalovaných 243ks FVZ solárnych panelov. Osadené budú na typizovaných konštrukciách pre uloženie na plochej strechy dodávaných výrobcom panelov. Budú rozdelené do 13 skupín a výkon z nich bude privedený do striedača INV4, ktorý bude osadený v elektrorozvodni trafostanice (v mieste kde je posadený aj rozvádzač HR-T3). Výkon do striedača bude od jednotlivých skupín FVZ panelov privedený DC káblovými cez rozvádzač prepäťových ochrán RFV4. Výkon zo striedača bude cez rozvádzač ochrán HRZ vyvedený do rozvádzača HR-T3 kde bude dozbrojený trojpólový istič In=160A. Pripojenie vykonať káblom 1-CYKY-J 4x95.

FVZ:

Striedač:	Výkon 100 kW, 10xMPPT vstup
Parametre FV panelov:	Pmax. = 410Wp, Umpp = 38,8V, Impp = 10,57A, Uoc = 46,6V, Isc = 11,07A, účinnosť min. 20,92%
Počet FV panelov:	243 ks
Zdanlivý výkon FV panela:	0,410 kVA
Činný výkon FV panela:	0,410 kW
Hlavné rozpojovacie miesto HRM:	3-pólový stýkač In=160A v rozvádzači HRZ

Rozpojovacie miesto (RM) – predstavuje verejne prístupné spínacie miesto s funkciou rozpájania (odpájania) za účelom viditeľného odpojenia elektroenergetického zariadenia užívateľa od DS (týmto rozpojovacím miestom je VN úsekový odpojovač UV438-1AC na VN prípojke odovzdávacej trafostanice). Hranicu majetkového rozhrania Prevádzkovateľa distribučnej sústavy a budúceho nového el. zariadenia tvorí bod rozpojenia BRR438-AC, v mieste odbočenia VN prípojky pre odberateľskú trafostanicu TS0106-0076 TR 514 Humenné MECOM 1.

Hlavné rozpojovacie miesto (HRM) – spínacie zariadenie, na ktoré pôsobí sieťová ochrana musí zabezpečiť galvanické oddelenie vo všetkých troch fázach. HRM bude tvoriť 3-pólový istič v rozvádzači HRZ (In=160A). Na toto rozpojovacie miesto bude pôsobiť aj sledovač dodávky el. energie do siete, pričom odpojí zdroj pri prekročení dodávky nad 10% zo schváleného inštalovaného zdroja. HRM bude osadené v novom rozvádzači ochrán HRZ1.

Účinník – VSD, a.s. po pripojení zdroja predpisuje v mieste pripojenia dodržať účinník cosφ v intervale 0,95 až 1 pre stav odberu elektriny z DS. V stave prípadnej dodávky elektriny do DS až do výšky MRK (10% zo schváleného inštalovaného zdroja) podľa ustanovení §4b zákona č. 309/2009 o podpore OZE, musí byť zdroj prevádzkovaný s kapacitným charakterom dodávky (t.j. dodávka činnej energie, odber jalovej energie) v rozsahu účinníka cosφ v intervale 0,98 až 1.

Požiarny vypínač – V prípade požiaru musia byť odpojené FV panely od striedača. To bude zabezpečené pomocou poistkových odpínačov v novom rozvádzači HRZ. Vo vodičoch od panelov však zostane napätie >120 V DC.

5.2 Popis technického riešenia

Na streche výrobného objektu bude osadený nový zdroj elektrickej energie – fotovoltický zdroj(FVZ) o celkovom výkone 99,63 kW s výstupom do úrovne NN. Osadené budú na upevňovacej konštrukcii dodávanej výrobcom panelov pre osadenie na plochej streche. Panely typu Vitovolt300 – M410WE budú rozdelené do 13 skupín (stringov). Panely v stringoch budú zapojené sériovo. Každý panel bude vybavený optimizérom pre možnosť odpojenia (skratovania panelu) v prípade požiaru. Panely budú spájané DC káblami od výrobcu zakončenými v konektoroch panelov. Zvod od panelov do elektrorozvodne v susediacej trafostanici na 2.NP bude realizovaný DC káblami vedenými po káblových roštoch zo strechy cez obvodový plášť trafostanice do vnútra a tam budú káble zo strechy zaústené do nového rozvádzača prepäťových ochrán RFV4 a z tohto rozvádzača následne do striedača INV4 typ HUAWEI Sun2000-100KTL-M1, ktorý bude osadený na stene vedľa rozvádzača HR-T3. Zo striedača bude AC výkon vyvedený do rozvádzača HR-T3 cez rozvádzač lokálnych zdrojov HRZ osadený pri striedači. V HRZ bude osadené hlavné rozpojovacie miesto HRM spoločné pre FVZ aj pre kogeneračnú jednotku KGJ.

5.3 Sieťová ochrana – nastavenie

Je riešená v projekte dátového pripojenia lokálneho zdroja, ktorý tvorí samostatnú časť dokumentácie.

5.4 Pripojenie FV panelov k striedaču

FV panely budú osadené na streche objektu. Budú rozdelené do 13 skupín (stringov). Výkon z FV panelov (úroveň DC) bude 2-žilovými káblami dovedený do elektrorozvodne na 2.NP objektu. Káble budú zaústené do novo navrhovaného rozvádzača DC prepäťových ochrán RFV4.

Z rozvádzača RFV4 bude výkon 13 stringov dovedený na vstupné svorky striedača INV4, ktorý bude osadený na stene elektrorozvodne v blízkosti rozvádzača HR-T3.

5.5 Vyvedenie výkonu z FVZ

Zo striedača bude výkon vyvedený do rozvádzača HR-T3 cez nový rozvádzač sieťových ochrán HRZ v ktorom bude zriadené hlavné rozpojovacie miesto HRM, ktoré bude tvorené 3-pólovým ističom. Na toto rozpojovacie miesto bude pôsobiť nová sieťová ochrana (napäťová a frekvenčná), ktorá bude osadená v rozvádzači AXA1 pre dátové pripojenie VSD a.s.. Pre vyvedenie výkonu zo striedača (úroveň AC) bude použitý kábel 1-CYKY-J 4x95.

Pri realizovaní HRM je nutné dodržať podmienky prevádzkovateľa distribučného rozvodu NN – VSD a.s..

5.6 Úprava rozvádzača fakturačného merania spotreby RE

Rozvádzač RE je osadený vedľa VN rozvádzača na stene v trafostanici Mecom 1na 2.NP. V rozvádzači RE je podľa podmienok pripojenia lokálneho zdroja od prevádzkovateľa distribučnej siete potrebné vymeniť existujúci elektromer za 4-kvadrantový. Túto výmenu zabezpečí správca distribučnej siete (VSD a.s.).

V rozvádzači ER je osadená skúšobná svorkovnicu ZS1b s plastovým plombovateľným krytom. Pred skúšobnou svorkovnicou ZS1b je potrebné osadiť poistkový odpínač pre istenie napäťových okruhov fakturačného merania rozmeru 10x38 s 2A poistkami v plombovateľnom kryte.

5.7 Úprava VN rozvádzača r1

V súčasnosti sú pre fakturačné meranie odberu el. prúdu v trafostanici Mecom 1 osadené MTP a MTN v Áronovom zapojení s triedou presnosti 0,5s. Podľa podmienok pripojenia lokálneho zdroja od prevádzkovateľa distribučnej siete je potrebné vymeniť tieto MTP a MTN za presnejšie v normálnom zapojení v všetkých troch fázach.

Ďalej je potrebné doplniť v napäťových meracích obvodoch 3-pólový poistkový odpínač veľkosti 10x38 s poistkami 3x 2A gG.

Vo VN rozvádzači r1 budú vymenené existujúce meracie transformátory prúdu za nové s vyššou presnosťou s prevodom MTP 50//5/5A (vo všetkých troch fázach). Podľa technických podmienok VSD, a.s. meracie transformátory (MT) musia byť preukázateľne overené akreditovanou skúšobňou v SR, musia mať menovitý výkon 10VA a triedu presnosti 0,2s pre prvé samostatné jadro určené výhradne pre fakturačné meranie, nadprúdové číslo menšie ako 5. Ďalej budú vymenené existujúce MTN v Áronovom zapojení za nové MTN

s prevodom 22000/3//100/3/100/3 V (vo všetkých troch fázach). MTN musia mať triedu presnosti 0,2 pre prvé samostatné vinutie určené výhradne pre fakturačné meranie. Menovitý výkon musí byť 10VA, musí byť zabezpečené istené z VN strany, a MTN musia mať metrologické overenie platné na Slovensku.

5.8 Úprava NN rozvádzača HR-T3

Do rozvádzača HR-T3 bude vyvedený výkon z HRZ do ktorého bude privedený výkon z FVZ a z KGJ. V HR-T3 sa pre toto napojeni využije existujúci vývod pre rozvádzač kotolne pôvodne určený pre starú KGJ. Rozvádzače HR-T3 a HRZ budú prepojené káblami 2x AYKY 3x240+120.

V rozvádzači HR-T3 budú osadené meracie transformátory prúdu MTP s prevodom 1500/5A s triedou presnosti 0,5 1500/5A s triedou presnosti 0,5 pre analyzátor siete pre striedač.

5.9 Nový rozvádzač RFV4

Jedná sa o rozvádzač DC prepäťových ochrán. Do rozvádzača bude privedený DC výkon z FVZ panelov z 10 reťazcov (stringov) použitím DC káblov. V tomto rozvádzači bude pre každý reťazec (string) osadený poistkový odpínač, ktorý budú slúžiť pre servisné vypínanie a zároveň pre fyzické požiarne vypínanie FV panelov v prípade požiaru. Ako prepäťové ochrany budú použité DC prepäťové ochrany úrovne SPD 1+2 do 1000VDC. V s Iimp = 6,25kA/pól. Ochrany budú zapojené v „Y“ zapojení v zmysle návodu od výrobcu.

5.10 Nový rozvádzač HRZ

Jedná sa o rozvádzač lokálnych zdrojov FVZ a KGJ (KGJ je riešená samostatnou dokumentáciou). Rozvádzač bude obsahovať jeden hlavný vypínač s vypínacou spúšťou, ktorý bude zároveň slúžiť ako hlavné rozpojovacie miesto, ovládané z rozvádzača AXA1 pre dátový prenos od sieťových ochrán. V rozvádzači bude osadený analyzátor siete pre striedač a analyzátor siete (meranie I,U,P,Q) na prívode od FVZ pre dátový prenos. Ističe QF0, FA1 a FA2 budú vybavené pomocnými kontaktmi stavu ističa pre dátový prenos.

5.11 Nakladanie s odpadmi

Počas realizácie stavby sa predpokladá vznik odpadov ktoré sú zaradene v zmysle vyhlášky MŽP SR č.365/2015 Z.z. o kategorizácii odpadov do nasledujúcich kategórii:

číslo odpadu	názov druhu odpadu	kategória odpadu
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	Obaly z plastov	O
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	O
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O
17 04 02	Hliník	O
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O

O - ostatný odpad
N - nebezpečný odpad

Je nutné vykonávať triedenie odpadu. Na stavenisku bude počas doby výstavby umiestnený kontajner na stavebný odpad (7m^3) a kontajner na železný odpad (7m3). Odvoz zabezpečí dodávateľ stavby v zmysle platných noriem. Využiteľne odpady sa odovzdajú do zberne, respektíve do zariadenia na zhodnocovanie odpadov. Obaly z papiera, z plastov, a obaly z kovu sa budú separovane ukladať do plastových vriec. Na stavbe budú umiestnene tak, aby neboli znehodnotene. Zmesový komunálny odpad sa bude zhromažďovať v nádobe o objeme 110 l tak, aby bola zabezpečená ochrana životného prostredia. Pri nakladaní so zmesovým komunálnym odpadom a vyseparovanými zložkami je potrebne riadiť sa VZN obce. Ostatné odpady budú umiestnene na skládku nie nebezpečného odpadu. Uloženie odpadu bude potvrdene správcom skládky. Odpad kategórie N – nebezpečný sa bude zneškodňovať, pripadne využívať prostredníctvom organizácie, ktorá má na túto činnosť oprávnenie a musí ju dokladovať pôvodcovi. Pôvodca odpadov v zmysle platnej legislatívy odpad. hosp. musí viesť evidenciu o vzniknutých odpadoch v evidenčných listoch.

5.12 Posúdenie vplyvu na životné prostredie

Stavba nepodlieha posúdeniu vplyvu na životne prostredie podľa zákona č.24/2006 Z.z.

6 Bezpečnosť práce a záverečné ustanovenia

Montáž a údržbu el. zariadení môže vykonávať len oprávnený subjekt, ktorý vlastní oprávnenie vydané Orgánom inšpekcie práce v zmysle Vyhlášky MPSVaR SR č.508/2009 Z.z.. Obsluhu elektrického zariadenia, t.j. ovládanie - zapínanie a vypínanie obvodov inštalácie môžu robiť osoby bez elektrotechnickej kvalifikácie, minimálne však poučené (§20 - Vyhláška MPSVaR SR č.508/2009 Z.z.). Obsluhou tých častí zariadenia, kde by obsluha mohla prísť do styku s časťami pod napätím, môžu byť poverené len osoby z elektrotechnickou kvalifikáciou s odbornou spôsobilosťou podľa Vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z. (§21-24).

V zmysle zákona NR SR č. 124/2006 Z.z., vyhlášky MPSVaR SR č.508/2009 Z.z a STN 33 1500 je povinnosťou vykonávať na elektrických zariadeniach pravidelné kontroly za účelom zaistenia bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

Po montáži, pred uvedením elektrického zariadenia do prevádzky, musí byť vykonaná Prvá odborná prehliadka a odborná skúška (Východisková revízia). Výstupom východiskovej revízie je písomný doklad – Správa o prvej odbornej prehliadke a odbornej skúške. El. zariadenie sa smie uviesť do prevádzky iba v prípade, že východisková revízia je s kladným výsledkom (záverom).

Na prevádzkovaných elektrických zariadeniach sa musí periodicky vykonávať Pravidelná odborná prehliadka a odborná skúška (Periodická revízia) a to v predpísaných lehotách počas celej životnosti elektrického zariadenia. Po vykonaní východiskovej revízie vypracuje elektrotechnik špecialista (revízny technik) Správu o periodickej odbornej prehliadke a odbornej skúške. Lehoty vykonávania periodických revízií sa musia dodržať podľa vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z. príloha č.8 a STN 33 1500 Tabuľka 1, 2, 3. Tieto musí za bezpečiť prevádzkovateľ zariadenia.

Postup vykonávania revízií musí byť v súlade s STN 33 2000-6. Tieto dokumenty je zamestnávateľ povinný uchovávať po dobu ustanovenú právnymi predpismi a ostatnými predpismi na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Dodávateľ je povinný po ukončení montáže do jedného výtlačku výkresovej dokumentácie zakresliť skutočné prevedenie inštalácie.

Projektová dokumentácia je spracovaná v súlade s predpismi a normami v dobe spracovávania projektu. Rozsah projektovej dokumentácie zodpovedá novelizovanému Stavebnému zákonu - dokumentácia stavieb pre daný účel - projekt.

Vypracoval: Ing. Anton Illéš