

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, IČO: 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 3	FORMÁT : A4	
	DÁTUM : 02 / 2022	
ČASŤ : ELEKTROINŠTALÁCIA	ARCHÍVNE ČÍSLO : 22027RS-03-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 ÚPRAVA ROZVÁDZAČA MERANIA RE 4
4.4 SIEŤOVÁ OCHRANA A MERANIA PREKROČENIA DODÁVKY 5
5 FOTOVOLTICKÁ 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 7
5.5 VYVEDENIE VÝKONU Z FVZ 7
5.6 NAKLADANIE S ODPADMI 7
5.7 POSÚDENIE VPLYVU NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE 7
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 zriadený nový fotovoltický zdroj s celkovým počtom panelov 243 ks. Tento projekt rieši pripojenie fotovoltického zdroja na sieť a súvisiacu úpravu rozvádzača merania spotreby RE vyžadovanú prevádzkovateľom distribučnej siete (zmena merania na 4-kvadrantové) a úpravu existujúceho NN rozvádzača RMS 1.1 v objekte pre pripojenie fotovoltického zdroja 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 stavby

Rozsah dokumentácie:

- Úprava rozvádzača RE – štvorkvadrantové meranie, zmena MTP
- Úprava rozvádzača RMS 1.1 – vyvedenie výkonu FVZ, sieťová ochrana, stráženie prekročenia dodávky
- 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. 4760/2022
- 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

<u>Živých častí</u>

- 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)

<u>Neživých častí</u>

- 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 RMS 1.1: Ik“ = 12,7 kA ip = 24,2 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_438/00000106 -S-J-ST-00117
Napájacia trafostnica VN/NN:	TS0106-0111 TR - Humenné MECOM 5 výroba (cudzia)
Schválený inštalovaný výkon:	99,630 kW
Schválená MRK:	9,9630 kW
EIC odovzdávacieho miesta:	24ZVS00008087592

3.7 Výkonová bilancia odberného miesta

Maximálna rezervovaná kapacita MRK:	866 A
EIC odberného miesta:	24ZVS0000660649R

3.8 Meranie spotreby el. energie

Fakturačné meranie spotreby el. energie je osadené v existujúcom NN rozvádzači trafostanice TS0106-0111 TR - Humenné MECOM 5 výroba, ktorý bude upravený výmenou existujúceho elektromera za 4-kvadrantový (elektromer bude dodávkou VSD) a výmenou existujúcich meracích transformátorov prúdu (MTP) za MTP s vyššou presnosťou (0,2s) preukázateľne metrologicky overené akreditovanou skúšobňou v SR.

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 objektu RMS 1.1 (výroba), kde bude všetok vyrobený výkon z FVZ spotrebovaný (vzhľadom na spotrebu objektu, ktorá je vyššia ako výkon FVZ).

Keďže rozvádzač RMS 1.1 je napájaný existujúcim elektrickým napojením z distribučnej siete cez vlastnú trafostanicu, 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 pri trafostanici vymeniť existujúci elektromer za 4-kvadrantový elektromer, vymeniť MTP za 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 stýkač, ktorý bude tvoriť hlavné rozpojovacie miesto zdroja (HRM). Toto rozpojovacie miesto bude osadené v novom rozvádzači HRZ3 osadenom v rozvodni pri rozvádzači RMS 1.1.

4.2 Popis súčasného stavu

Časť výroby v riešenom objekte je napájaná z existujúceho rozvádzača RMS 1.1, ktorý je osadený na 2.NP v miestnosti „elektrorozvodňa“. Je napájaný existujúcim elektrickým napojením z distribučnej siete VN 22kV cez vlastnú trafostanicu TS0106-0111 TR - Humenné MECOM 5 osadenú pri objekte. Meranie odberu el. energie je osadené v NN rozvádzači trafostanice RTS5 (na NN strane). Z trafostanice je RMS 1.1 napojený pomocou trojice káblov 1-AYKY-J 3x240+120.

Existujúca odberateľská trafostanica je vyhotovená ako stĺpová vonkajšia o výkone 630kVA. Trafostanica je napájaná skupinovou VN prípojkou zo vzdušného distribučného vedenia VN 22kV – linka VN-438. Pred transformátorom je osadený VN odpínač UV438-1BAB, ktorý bude tvoriť rozpojovacie miesto (RM).

4.3 Úprava rozvádzača merania RE

Kvôli inštalácii nového zdroja FVZ v zmysle požiadaviek a predpisov dôjde v existujúcom NN rozvádzači trafostanice RTS5 k výmene existujúceho merania odberu el. energie za nové meranie 4-kvadrantovým elektromerom, ktorý bude dodávkou VSD, a.s.. Zároveň budú v tomto rozvádzači vymenené aj meracie transformátory prúdu za nové s vyššou presnosťou s prevodom MTP 750/5. 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, nadprúdové číslo menšie ako 5 a plombovateľné kryty sekundárnych vývodov.

V rozvádzači RTS5 je osadená skúšobná svorkovnicu ZS1b s plastovým plombovateľným krytom. Pred skúšobnou svorkovnicou ZS1b je osadený poistkový odpínač pre istenie napäťových okruhov fakturačného merania rozmeru 10x38 s 2A poistkami v plombovateľnom kryte.

4.4 Sieťová ochrana a merania prekročenia dodávky

Vo výrobnom objekte v elektrorozvodni pri rozvádzači RMS 1.1 bude osadený nový rozvádzač ochrán HRZ3 v ktorom bude zriadené hlavné rozpojovacie miesto zdroja (HRM) na ktoré bude pôsobiť sieťová ochrana a analyzátor siete pre sledovanie prekročenia hodnoty maximálnej dodávky energie do siete (MRK = 10% inštalovaného výkonu zdroja).

5 Fotovoltická 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, ktorý bude osadený v elektrorozvodni na 2.NP (v mieste kde je posadený aj rozvádzač RMS 1.1). Výkon do striedača bude od jednotlivých skupín FVZ panelov privedený DC káblovými cez rozvádzač prepäťových ochrán RFV3. Výkon zo striedača bude cez rozvádzač ochrán HRZ3 vyvedený do rozvádzača RMS 1.1 kde bude dozbrojený tropólový istič In=160A. Pripojenie vykonať káblom 1-CYKY-J 5x95.

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 HRZ3

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 odpínač UV438-1BAB na VN prípojke odovzdávacej trafostanice). Hranicu majetkového rozhrania Prevádzkovateľa distribučnej sústavy a budúceho nového el. zariadenia tvorí bod rozbočenia BR438-BA, v mieste odbočenia VN prípojky pre odberateľskú trafostanicu TS0106-0111 TR- Humenné MECOM 5.

Hlavné rozpojovacie miesto (HRM) – spínacie zariadenie, na ktoré pôsobí sieťová ochrana musí zabezpečiť galvanické oddelenie vo všetkých troch fázach. HRM bude tvoriť 3-pólový stýkač v rozvádzači RH (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 HRZ3.

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 HRZ3.

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 Vitovolt 300 – 410WE budú rozdelené do 13 skupín (stringov)v počte 243 ks. Panely v stringoch budú zapojené sériovo. Panely budú spájané DC káblami od výrobcu zakončenými v konektoroch panelov. Zvod od panelov do elektrorozvodne na 2.NP bude realizovaný DC káblami vedenými po káblových roštoch zo strechy cez obvodový plášť budovy do vnútra a tam cez výrobné priestory smerom dole. V elektrorozvodni budú káble zo strechy zaústené do nového rozvádzača prepäťových ochrán RFV3 a z tohto rozvádzača následne do striedača typ HUAWEI Sun2000-100KTL-M1, ktorý bude osadený na stene vedľa rozvádzača RMS 1.1. Zo striedača bude AC výkon vyvedený do rozvádzača RMS 1.1 cez rozvádzač sieťových ochrán HRZ3 osadený pri striedači. V HRZ3 bude osadené hlavné rozpojovacie miesto HRM.

V rozvádzači RMS 1.1 bude osadený nový výkonový istič s In=160A a meracie transformátory prúdu pre analyzátory siete pre striedač a pre sledovanie prekročenia dodávky do siete.

Zariadenie sieťovej ochrany umožňuje sledovanie prekročenia hraníc napätia a frekvencie v stanovenom časovom intervale a v prípade detekcie odopne výrobné elektrické zariadenie na rozhraní s distribučnou sieťou. Ochrana je určená pre rozvody nízkeho napätia v rozhraní medzi generátorom a distribučnou sieťou. Zároveň bude na toto rozpojovacie miesto pôsobiť aj výstup z analyzátora siete - elektromera, ktorý ho rozopne v prípade prekročenia dodávky do siete o viac ako 10% zo schváleného inštalovaného zdroja.

5.3 Sieťová ochrana – nastavenie

Je navrhovaná sieťová ochrana U-f Guard v 3F zapojení s ovládaním vyp. cievky. Prístroj je určený na ochranu sieťového napätia a sieťovej frekvencie v sústavách s vlastnou výrobou energie, ako napr. vo fotovoltických systémoch, kogeneračných jednotkách, rozvádzačových systémoch a pod. Základná verzia sieťovej ochrany umožňuje jednoúrovňové nastavenie sledovaných hodnôt napätia a frekvencie. V prípade trojfázového zapojenia je možné nastaviť sledovanie napäťovej nesymetrie.

Prístroj sieťovej ochrany bude osadený v novej skrini HRZ3 v elektrorozvodni a bude zapojený v zmysle odporúčaní výrobcu a podľa výkresov tejto projektovej dokumentácie. Podľa odporúčaní výrobcu sieťovej ochrany a v zmysle platných noriem a predpisov bude v tomto rozvádzači inštalovaná nová prepäťová ochrana typu 1 a 2. Nastavenie sieťovej ochrany realizovať podľa ustanovení prevádzkovateľa distribučného rozvodu NN – VSD a.s. a v zmysle prílohy č.1 vyjadrenia č. 16482/2020.

Nastavenie ochrán pre odpojenie zdroja typu A (inštalovaný výkon P_N do 100kW) vrátane zdrojov s P_N do 800W, so sledovaním na strane NN (U_f – fázové napätie) / VN (U_n – združené napätie)			
Funkcia	Označenie	Požadované nastavenie	
		nastavenie pre vypnutie	max. vypínací čas t_{max} (s)
Nadpätie	U >	1,1 U_f / U_n	0.1
Podpätie	U <	0,85 U_f / U_n	0.1
Nadfrekvencia	f >	51,5 Hz	0.1
Podfrekvencia	f <	47,5 Hz	0.1

V prípade opätovného zapínania (OZ) pri výskyte prechodnej poruchy pre zdroje typu A (do 100 kW) platí: Pred zapojením do DS meria zariadenie zdroja, či sa sieťové napätie a sieťová frekvencia počas doby 300 s v rámci rozsahu tolerancie nachádzajú v rozmedzí určenom v príslušnej tabuľke daného typu zdroja „Požadované nastavenie sieťových ochrán pre opätovné zapínanie zdroja po plánovanom vypnutí alebo po poruche DS“ uvedenej v kapitole 4.2.2, prílohy č.3 dokumentu „Technické podmienky prevádzkovateľa distribučnej sústavy spoločnosti Východoslovenská distribučná a. s.“.

Pri opakovanom odpojení (odstávke) je prevádzkovateľ zdroja povinný hlásiť túto skutočnosť u PDS.

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 RFV3. V tomto rozvádzači budú osadené poistkové odpínače ktoré budú slúžiť pre 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.

Z rozvádzača RFV3 bude výkon 13 stringov dovedený na vstupné svorky striedača INV3, ktorý bude osadený na stene elektrorozvodne v blízkosti rozvádzača RFV3.

5.5 Vyvedenie výkonu z FVZ

Zo striedača bude výkon vyvedený do rozvádzača RMS 1.1 cez nový rozvádzač sieťových ochrán HRZ3 v ktorom bude zriadené hlavné rozpojovacie miesto HRM, ktoré bude tvorené 3-pólovým stýkačom. Na toto rozpojovacie miesto bude pôsobiť nová sieťová ochrana (napäťová a frekvenčná), ktorá bude osadená takisto v rozvádzači HRZ3. Pre vyvedenie výkonu zo striedača (úroveň AC) bude použitý kábel 1-CYKY-J 5x95.

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

5.6 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.

5.7 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 zabezpečiť 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