

KOLIBISKA – ZABEZPEČENÍ AREÁLU VMP

Stavba oplocení, sítě nn elektrické energie, elektronický zabezpečovací a dohledový systém

SO.18 Páteřní síť NN elektrické energie včetně napájení plotu

E01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Stavebník	:	Národní muzeum v přírodě Palackého 147, 75661 Rožnov pod Radhoštěm.
Místo stavby	:	ČR, Zlínský kraj, Rožnov pod Radhoštěm,
Katastrální území	:	Rožnov pod Radhoštěm
Parc. č.	:	1618/1, 1638/1, 1640/2, 1641, 1647/1, 1647/2, 1647/4, 1647/5, 1648/1, 1648/2, 1659, 1663, 1666, 1672, 1678, 4905/3, st. 4317
Katastrální území	:	Tylovice
Parc. č.	:	1245, 1246, 1247/1, 1247/2, 1248, 1249, 1250, 1251, 1252, 1253, 1261/1, 1262, 1263, 1264, 1265/1, 1277, 1316, 1321, 1322
Architekt	:	Ing. arch. Karel Janča
Projektant	:	Ing. Bohuslav Šulák
Zodp. projektant	:	Ing. Bohuslav Šulák
Datum	:	02/2020
Č. zakázky	:	11-2018
Stupeň	:	DUR + DPS
Číslo dokumentu	:	E01
Formát	:	8xA4

OBSAH

1. PŘEDMĚT PROJEKTU	3
2. PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE	3
3. TECHNICKÉ ÚDAJE.....	3
4. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ.....	4
4.1. Koncepce napájení.....	4
4.2. Kabelové rozvody	5
4.3. Uzemnění.....	6
4.4. Požadavky na investora	6
5. BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ.....	6
5.1. Kvalifikace pracovníků.....	6
5.2. Ochrana před úrazem elektrickým proudem	6
5.3. Ochrana proti zkratu a přetížení.....	6
5.4. Protipožární opatření.....	6
5.5. Bezpečnostní a provozní předpisy	6
5.6. Zařazení elektrického zařízení dle vyhlášky č. 73/2010 Sb.....	6
6. VYHODNOCENÍ RIZIK A NEODSTRANITELNÝCH NEBEZPEČÍ A OHROŽENÍ.....	6
7. CERTIFIKACE A SCHVALOVÁNÍ.....	7
8. ZÁVĚR	8

1. PŘEDMĚT PROJEKTU

Projektová dokumentace řeší páteřové sítě NN pro napojení elektronického dohledového a zabezpečovacího systému oplocení a pro napojení pohonu bran oplocení. Oplocení slouží proti vniku nepovolaných osob po obvodu nového areálu VMP.

V rámci této dokumentace je řešeno i posílení části stávajících páteřových sítí NN, z důvodu nárůstu odběru elektrické energie zařízení napojených z nových páteřových sítí NN.

2. PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

- Zadání investora
- Prohlídka stavebních pozemků a stávajících rozvodů NN
- Fotodokumentace lokality
- Geodetické zaměření polohopisu a výškopisu
- Požadavky investora
- Vyjádření dotčených orgánů státní správy a správců inženýrských sítí
- Platné ČSN a vyhlášky
- Katalogové listy elektrotechnických výrobků

3. TECHNICKÉ ÚDAJE

Rozvodná soustava: 3 PEN AC 50 Hz 400V/TN-C
3 NPE AC 50 Hz 400V/TN-S

Ochranná opatření před úrazem el. proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2:

Ochranná opatření před dotykem živých částí: izolací, kryty a přepážkami

Ochranná opatření při poruše před dotykem neživých částí:

- normální - automatické odpojení od zdroje
- doplněná - doplňující ochranné pospojování

Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2, změna Z1, ČSN 33 2000-5-51 ed.3:

Venkovní prostor – PROSTOR NEBEZPEČNÝ

(AA3, AB3, **AB3**, **AB4**, AC1, **AD3**, **AE3**, **AF2**, AG1, AH1, **AK2**, **AL2**, AM1, AN2, AP1, **AQ3**, AR2, **AS2**, BA1, BC1, BD1, BE1, CA1, CB1)

Délka nově instalovaných zemních kabelových tras: 2300 bm

4. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

4.1. Koncepce napájení

Koncepce napájení je zřejmá z výkresu č. E02 Přehledové schéma napájení. Zajištění dodávky elektrické energie areálu VMP je provedeno ze stávající trafostanice VS9153 (22/0.4 kV, 630kVA), umístěné v technické dvoře muzea na p.č. 3417.

RH1 (trafostanice)

V trafostanici VS9153 bude provedena úprava stávajícího hlavního rozvaděče RH1. Výzbroj pole č. 2. rozvaděče RH1 bude kompletně repasována. Stávající odpínače a pojistkové spodky budou demontovány a nahrazenými novými lištovými pojistkovými odpínači QU2.1 až QU2.5. Z vývodů QU2.4 a QU2.5 budou napojeny stávající kabely WL/R25.1,2 – 2x AYKY-J 3x240+120, které vedou do stávajícího rozvaděče R25 (u kovárny) na p.č. 1647/4.

R25 (u kovárny)

Ve stávající rozvaděči R25 budou v poli č. 1. doplněny dva nové pojistkové odpínače QU4 a QU6 a bude provedeno přepojení stávajících přírodních kabelů na odpínače QU1 a QU2. Z vývodů QU3 a QU4 budou napojeny nové kabely WL/R25A.1,2 – 2x AYKY-J 3x240+120, které budou napájet pilíř R25A (zvonička) na p.č. 1647/5.

R25A (zvonička)

Stávající pilíř R25A bude kompletně demontován a nahrazen novým pilířem s osmi pojistkovými sadami, se jmenovitým proudem do 250A. Na vývodech FU1 a FU2 budou ukončeny přírodní kabely z R25. Z vývodů FU3 a FU4 budou napojeny nové kabely WL/R31.1,2 – 2x AYKY-J 3x240+120, které budou napájet pilíř R31 (pod lesem) na p.č. 1659. Z vývodů FU5 a FU6 budou napojeny stávající odběry.

R31 (pod lesem)

Stávající pilíř R31 bude kompletně demontován a nahrazen novým pilířem s devíti pojistkovými sadami, se jmenovitým proudem do 250A. Na vývodech FU1 a FU2 budou ukončeny přírodní kabely z R25A. Z vývodů FU3 a FU4 budou napojeny nové kabely WL/R33.1,2 – 2x AYKY-J 3x240+120, které budou napájet pilíř R33 (vodárna) na p.č. 1247/2. Z vývodů FU5, FU6 a FU9 budou napojeny stávající odběry.

R33, R33A (vodárna)

Stávající pilíř R33 bude kompletně demontován a nahrazen novým pilířem R33 s osmi pojistkovými sadami, se jmenovitým proudem do 250A, v sestavě s novým pilířem R33A s osmi pojistkovými sadami, se jmenovitým proudem do 250A. Na vývodech FU1 a FU2 pilíře R33 budou ukončeny přírodní kabely z R31. Z vývodů FU3 a FU4 pilíře R33 budou napojeny nové kabely WL/R33C.1,2 – 2x AYKY-J 3x240+120, které budou napájet pilíř R33C (jižní brána) na p.č. 1261/1. Z vývodů FU3 a FU4 pilíře R33 budou napojeny nové kabely WL/R33B.1,2 – 2x AYKY-J 4x70, které budou napájet pilíř R33B (severní brána) na p.č. 1618/1. Z vývodu FU8 pilíře R33 bude napojen kabelem WL/33A – AYKY-J 3X240+120 přilehlý pilíř R33A.

Na vývodu FU1 pilíře R33A bude ukončen přívodní kabel z přilehlého pilíře R33. Z vývodů FU2, FU3, FU4 a FU5 pilíře R33A budou napojeny stávající odběry.

R33B (severní brána)

Nový pilíř R33B s osmi pojistkovými sadami, se jmenovitým proudem do 250A. Na vývodech FU1 a FU2 pilíře R33B budou ukončeny přívodní kabely z R33. Z vývodů FU3 a FU4 budou napojeny nové kabely WL/RK08.1,2 – 2x AYKY-J 4x35, které budou napájet pilíř RK08 na p.č. 1618/1. Z vývodů FU5 a FU6 budou napojeny nové kabely WL/RK06.1,2 – 2x AYKY-J 4x35, které budou napájet pilíř RK06 na p.č. 1618/1. Z vývodu FU8 bude napojen nový kabel WL/RK07 – CYKY-J 3x2,5, který bude napájet pilíř RK07 na p.č. 1618/1.

R33C (jižní brána)

Nový pilíř R33C je sestava dvou pilířů se šesti pojistkovými sadami, se jmenovitým proudem do 250A, vzájemně propojenými kabelem WL33C3 – AYKY-J 3x240+120 mezi vývody FU6 a FU7. Na vývodech FU1 a FU2 pilíře R33C budou ukončeny přívodní kabely z R33. Z vývodů FU3 a FU4 budou napojeny nové kabely WL/34.1,2 – 2x AYKY-J 3x240+120, které budou napájet pilíř R34 (depozitní haly) na p.č. 1316. Z vývodů FU8 a FU9 budou napojeny nové kabely WL/RK05.1,2 – 2x AYKY-J 4x35, které budou napájet pilíř RK05 na p.č. 1252. Z vývodů FU10 a FU11 budou napojeny nové kabely WL/RK02.1 a WL/RK01.1 – 2x AYKY-J 4x35, které budou smyčkově napájet pilíř RK02 na p.č. 1277 a pilíř RK01, p.č. 1245. Z vývodu FU12 bude napojen nový kabel WL/RK03 – CYKY-J 3x2,5, který bude napájet pilíř RK03 na p.č. 1261/1.

R34 (depozitní haly)

Stávající pilíř R34 bude kompletně demontován a nahrazen novým pilířem se šesti pojistkovými sadami, se jmenovitým proudem do 250A. Na vývodech FU1 a FU2 budou ukončeny přívodní kabely z R33C. Z vývodů FU3, FU4 a FU5 budou napojeny stávající odběry.

RK03, RK07, RK08

Pilíře pro dohledový a zabezpečovací systém jsou součástí projekčního souboru SO.19. Tyto pilíře slouží pro vybavení zařízení pro přístupový a dohledový systém oplocení a pro napojení pohonů severních a jižní brány do nového areálu VMP.

RK01, RK02, RK05, RK06

Kombinace přípojkových pilířů pro páteřové sítě NN u severního a jižního oplocení, součást SO.18 a přisazených pilířů pro dohledový a zabezpečovací systém, součást SO.19. Tyto pilíře slouží pro vybavení zařízení pro přístupový a dohledový systém oplocení nového areálu VMP.

4.2. Kabelové rozvody

Kabelové rozvody páteřové sítě budou uloženy ve výkopu v elektroinstalačních korugovaných chráničkách se zákrytem s výstražnou fólií. Uložení kabelů a kabelové trasy jsou zřejmé z výkresu č. E03 – Situace kabelových rozvodů NN.

Při souběhu a křížování podzemních sítí s kabely nn nutno dodržet minimální vzdálenosti dle ČSN 73 6005.

4.3. Uzemnění

Uzemnění přípojkových pilířů a stožárů pro umístění kamer dohledového systému bude provedeno na strojený zemnič, pásek FeZn 30x4 uložený ve společném výkopu s páteřovými kabelovými rozvody NN.

4.4. Požadavky na investora

Před zahájením zemních prací zajistí investor vytýčení veškerých inženýrských sítí a zemních překážek.

5. BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

5.1. Kvalifikace pracovníků

Obsluhovat elektrická zařízení mohou jen pracovníci min. poučení dle § 4 Vyhl. 50/1978 Sb., pracovat na elektrických zařízení smí jen pracovníci min. znalí dle § 5 Vyhl. 50/1978 Sb., ČSN EN 50110-1 ed.3 a ČSN EN 50110-2 ed.2.

5.2. Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Je provedena automatickým odpojením od zdroje jako základní a doplněná doplňujícím pospojováním dle ČSN 33 2000-4-41, ed.2.

5.3. Ochrana proti zkratu a přetížení

Ochrana proti zkratu a přetížení kabelových rozvodů je provedena pojistkami v rozvaděčích a přípojkových pilířích.

5.4. Protipožární opatření

Rozmístění hasicích přístrojů a protipožárních pomůcek bude provedeno dle vyjádření požárního specialisty - projektanta, které bude součástí stavebního řešení a preventisty z požárního útvaru s bezpečnostním technikem organizace.

5.5. Bezpečnostní a provozní předpisy

Provozovatel spolu s příslušnými složkami vypracuje bezpečnostní a provozní předpisy se kterými budou uživatelé a pracovníci prokazatelně seznámeni.

5.6. Zařazení elektrického zařízení dle vyhlášky č. 73/2010 Sb.

V prostorách řešených touto částí projektové dokumentace se nenachází vyhrazené elektrické zařízení dle vyhl. č. 73/2010 Sb.

6. VYHODNOCENÍ RIZIK A NEODSTRANITELNÝCH NEBEZPEČÍ A OHROŽENÍ

Během demontáží, realizace, zkoušek, uvádění do provozu, užívání a údržby se dají předpokládat následující zbytková rizika:

- možnost úrazu osob nedostatečným a nesprávně zabezpečeným pracovištěm
- možnost úrazu osob nepoužitím předepsaných pracovních a ochranných pomůcek
- možnost úrazu osob použitím nesprávných pracovních a ochranných pomůcek

- možnost úrazu osob nesprávným použitím předepsaných pracovních a ochranných pomůcek
- možnost úrazu osob pádem nebo uklouznutí
- možnost úrazu osob použitím nesprávných pracovních a technologických postupů
- možnost úrazu osob nepoužitím správných pracovních a technologických postupů
- možnost úrazu osob použitím nesprávných pracovních a technologických pomůcek
- možnost úrazu osob nepoužitím správných pracovních a technologických pomůcek
- jiné.

Uvedené zbytková rizika nelze při provozu a údržbě vyloučit, jejich snížení nebo omezení lze dosáhnout následujícími prostředky:

- realizováním navrhovaného řešení stavby podle této projektové dokumentace a v ní uvedených ČSN, vyhlášek a předpisů
- provedení stavby podle schválených technologických postupů výrobců montovaných zařízení, instalačních materiálů i samotných elektro montážních prací
- vytvořením dostatečného bezpečného prostoru před rozvaděči a elektrickými stroji pro manipulaci a údržbu
- provedení projektovaných prací a montáží kvalifikovanými pracovníky podle vyhlášky č. 50/78 Sb. a dalších souvisejících legislativních předpisů
- realizací projektovaného díla jen schválenými a certifikovanými výrobky a materiály s příslušnými atesty
- zpracováním a následně i dodržováním schválených pracovních postupů, bezpečnostních předpisů provozovatele
- realizací první odborné prohlídky (úřední zkoušky) a vyhotovením výchozí revize
- dodržováním pravidelných odborných prohlídek a revizí podle platných ČSN
- důsledným dodržováním při provozování, obsluze a údržbě zařízení, schváleného provozně manipulačního řádu
- dodržování provozně bezpečnostních předpisů.
- pravidelným školením zaměstnanců určených pro provozování a obsluhu
- zvyšováním kvality údržby zařízení

Zbytková rizika podle této projektové dokumentace je nutné v pravidelných časových intervalech vyhodnocovat a v případě výskytu nových rizik nebo nové formy rizik je doplňovat do provozních předpisů.

7. CERTIFIKACE A SCHVALOVÁNÍ

Všechny výrobky, které podléhají povinnému schvalování a certifikaci ve smyslu zákona

č. 22/97 Sb. o technických požadavcích na výrobky, musí být ve smyslu tohoto zákona vybaveny příslušnými schvalovacími a certifikačními osvědčeními.

8. ZÁVĚR

Provedení elektroinstalace a použitý montážní materiál musí odpovídat platným předpisům, normám ČSN a certifikacím. Provedení elektroinstalace musí odpovídat zejména normám ČSN 33 2000-4-41 ed.2, ČSN 33 2000-5-51 ed.3, ČSN 33 2000-5-52 ed.2, ČSN 33 2000-5-54 ed.3 a dalším navazujícím platným normám, předpisům, zákonům a vyhláškám. Veškeré rozvaděče (pilíře) musí být provedeny v souladu s ČSN EN 61439-1 ed.2.

Likvidace odpadu během demontáží, realizace elektroinstalace a během užívání bude prováděna dle zákona o odpadech č.185/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Před uvedením do provozu zajistí montážní organizace výchozí revizi dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6 včetně revizní zprávy a dokumentaci skutečného provedení stavby. Tyto dokumenty budou součástí předání zařízení do trvalého užívání.