

TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.4.4 SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA

Stavebník : Česká republika – Vězeňská služba České republiky
Soudní 1672/1a
140 67 Praha 4 – Nusle
Věznice Heřmanice
Orlovská 670/35
713 02 - Ostrava

Akce : Heřmanice – PD vnější oplocení

Stupeň : DSP
Vypracoval : Jarmila Mazurková

Zakázkové číslo : 39/16

Číslo přílohy : 39/16-D.1.4.4.a

Datum : 11/2016

Počet stran: 4

Popis stavební části

Předmětem stavebních prací jsou bourací práce stávajícího oplocení a vybudování nového oplocení v stejném rozsahu. Nové oplocení bude navýšeno do výšky 4,5 m nad terénem. Dále bude provedeno částečné bourání části strážných věží a jejich nadvýšení do požadované rozhledové výšky.

Architektonické řešení oplocení bude změněno. Bude řešeno pomocí prefabrikovaných T dílů, kde v patě konstrukce bude šířka plotu 300mm a s proměnnou výškou se bude zužovat až do 150mm. Pohledově bude oplocení hladké, betonové. Objekty strážných věží si zachovají půdorysné rozměry a budou pouze navýšeny.

Účelem objektu je zvýšení bezpečnosti nového oplocení a strážných věží.

Objekt je dispozičně členěn do ochranných pásem věznice. Objekt není přístupný veřejnosti.

U strážných věží bude provedeno bourání 2.N.P. a následné vybudování nového, vyvýšeného do požadované rozhledové výšky. Rozmístění oken v objektu bude odpovídat stávající poloze a bude mít balistickou odolnost.

Provádění stavby bude probíhat ve třech etapách. V první etapě se provede odbourání části věží a následná výstavba nového podlaží. V druhé etapě se provede vybourání oplocení a realizace nového v západní části věznice. Třetí etapa bude probíhat ve východní části, kde bude stávající konstrukce bourána a opět realizovaná nová výstavba.

Rozsah projektu

Z důvodu stavebních prací je nutná kompletní nová vnitřní elektroinstalace čtyř strážných věží. Dále bude řešena rekonstrukce venkovního osvětlení podél rekonstruovaného oplocení areálu věznice Heřmanice. Slaboproudá elektroinstalace je řešena samostatným projektem. Přípojka elektrické energie zůstane stávající. Projekt je vypracován na základě stavebních podkladů, prohlídky staveniště a požadavků stavebníka.

Základní technické údaje

Rozvodná soustava: 3PEN, AC, 50Hz, 400/230V // TN-C
3NPE~50Hz, 400V / TN-C-S
1NPE~50Hz, 230V / TN-S

Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed 2,

čl. 411 – Ochranné opatření: automatické odpojení od zdroje:

čl. 411.2 – Základní ochrana (před přímým dotykem neboli před dotykem živých částí):

dle přílohy A.1 – základní izolace živých částí

dle přílohy A.2 – přepážky nebo kryty

čl. 411.3 – Ochrana při poruše (před dotykem neživých částí):

dle čl. 411.3.1 – ochranné uzemnění a ochranné pospojování

dle čl. 411.3.2 – automatické odpojení v případě poruchy

dle čl. 411.3.3 – doplňková ochrana – proudové chrániče

čl. 411.4 – Síť TN

Prostor dle ČSN 33 2000-4-41 ed2: normální, nebezpečný (venkovní)

Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-3 z hlediska ČSN 33 2000-5-51:

AA5, (AA7 venkovní), AB5, (AB7 venkovní), AC1, AD1, (AD3 venkovní), AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AS1, BA1, BC1, BD1, BE1, CA1, CB1

Ochranné pospojování v objektu

Pro správnou funkci ochrany před úrazem elektrickým proudem je nutno v řešeném objektu provést hlavní ochranné pospojování. Je třeba instalovat hlavní přípojnicí ochranného pospojování (označenou HOP) do vhodné skříňky nebo instalační krabice. Ta se pak instaluje do zdi například v prostoru pod rozvaděč. Na tuto přípojnicí se vodiči CYA 16 žluto-zelenými připojí veškeré velké stavební kovové hmoty v objektu, kovová potrubí všech médií, vstupujících do objektu, dále neživé části velkých technologických zařízení v objektu a ostatní dle potřeby. Vodiče CYA16 lze vést dle možností v podlaze, pod omítkou a podobně.

Kromě toho je třeba provést místní doplňkové pospojování vodičem CY 2,5 žluto-zeleným v místnostech umývadel, případně i jinde dle potřeby tam, kde to vyžadují předpisy.

Elektroinstalace

Stavebně jsou zdi strážních věží provedeny většinou z běžného zdícího materiálu. V domě se nepředpokládají žádné dřevěné ani jiné hořlavé obklady zdí a stropů v rozsahu, omezujícího provádění elektroinstalace.

Veškerá elektroinstalace bude kabely CYKY, která bude vedená pod omítkou.

Ve všech místnostech je osvětlení řešeno svítidly v provedení a krytí, odpovídající charakteru a využití těchto prostor, a také s ohledem na dosažení dobré světelné pohody při delším pobytu osob v těchto místnostech. V dalším stupni projektové dokumentace budou řešeny i mlhovky a reflektor na dvou ze čtyř řešených věží.

Ovládání osvětlení ve všech místnostech je vypínači, umístěnými u vstupů do daných místností.

Technický popis rekonstrukce venkovního osvětlení

V trase rekonstruovaného oplocení budou stávající stožáry VO demontovány a na stejném místě budou realizovány nové. Svítidla budou s technologií LED. Konkrétní typy budou stanoveny dle výpočtu osvětlení v dalším stupni projektové dokumentace.

Sloupy budou demontovány postupně, aby bylo zachováno nasvětlení dané plochy po celou dobu rekonstrukce. Podrobnější ukotvení sloupů VO bude řešeno ve stavební části projektové dokumentace. Sloupy VO budou mít upravenou výšku dvířek pro možnost kotvení v zemi k novému oplocení.

Každý stožár VO je napájen z obou stran, takže je možné postupné odpojení kabelu při rekonstrukci. Místo napojení a způsob ovládání VO bude zachováno.

V zemi budou kabely uloženy dle řezu kabelové trasy. Celá délka výkopu bude chráněna výstražnou fólií. Navržená trasa bude akceptovat požadované ochranné pásmo ve smyslu Energetického zákona.

Uložení kabelového vedení, vč. případných souběhů resp. křížení s jinými sítěmi nebo komunikacemi budou provedena v souladu s ČSN 33000-5-52 a ČSN 736005.

Technologická a zásuvková elektroinstalace

Jedná se zde především o napojení běžných jednofázových zásuvek v prostorech strážní věže, dále o napojení zařízení slaboproudu, topení, zdravotnických a případných dalších zařízení dle požadavků dodavatelů těchto zařízení a projektantů jednotlivých profesí.

Souběhy a křížování

Souběhy slaboproudu se silnoproudem se provádějí dle ČSN 34 2300 a 34 1050. Pro souběh delší než 5 m je min. vzdálenost 10 cm, pro souběh menší než 5 m je min. vzdálenost 3 cm. Křížování sdělovacích vedení se silovými kabely provádět v min. vzdálenost 1 cm.

Bleskosvod a uzemnění

Objekty se musí vybavit jímací hromosvodnou soustavou a odpovídající uzemňovací soustavou dle normy ČSN EN 62 305, týkající se ochrany objektů před bleskem.

Výkres s podrobnějším popisem bude zpracován v dalším stupni projektové dokumentace.

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, péče o životní prostředí

Při montážích je nutno dodržet bezpečnostní předpisy podle vyhlášky č. 48/1982 Sb. a platné elektrotechnické předpisy a ČSN, a to za řízení pracovníků s kvalifikací podle ČSN 34 3100 a se zkouškou podle vyhlášky 50/1978 Sb., která opravňuje k samostatné činnosti na elektrických zařízeních:

1. ochrana před úrazem elektrickým proudem je provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed 2:
 - ochrana před nebezpečným dotykem živých částí: krytím, izolací
 - ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí: automatickým odpojením vadné části od zdroje při současném provedení hlavního pospojování.
2. elektrické zařízení nacházející se v objektu mohou obsluhovat pracovníci poučení ve smyslu vyhlášky č. 50/1978 Sb.
3. údržbou a opravami elektrického zařízení mohou být pověřováni alespoň pracovníci znalí dle ČSN 34 3100

Na provedené práce musí být provedena výchozí revize dle ČSN 33 2000-6-61 a doložena revizní zprávou dle ČSN 34 1500. Dále je nutné provádět pravidelné revize el. instalace dle lhůt stanovených v ČSN.