



## **SILNOPROUDÁ ELEKTROINSTALACE**

### **OBSAH**

- 1. PŘIPOJENÍ OBJEKTU NA ROZVOD ELEKTRICKÉ ENERGIE**
- 2. VŠEOBECNÉ ÚDAJE**
- 3. VLASTNÍ PROVEDENÍ INSTALACE**
- 4. BEZPEČNOST**
- 7. ZÁVĚR**
- 7. PŘÍLOHA: PROTOKOL O URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ**

### **1. PŘIPOJENÍ OBJEKTU NA ROZVOD ELEKTRICKÉ ENERGIE:**

V rámci stavby ubytovny K bude z pole z hlavního rozvaděč síťové části vyveden nový kabel CYKY-J 5\*6 do rozvaděče na strážní věži. Z tohoto rozvaděče bude napojena instalace:

- strážní věže – osvětlení, zásuvky 230V/16A a topný panel pro temperování strážní věže.
- Sadové stožáry 5m s výložníky 1,5m a svítidla LED 30W(4ks) pro nasvícení dvorů
- Nástěnná svítidla LED 30W (4ks) na fasádě ubytovny K ve výšce 5m rovněž pro nasvícení dvorů.
- Všechna svítidla se spínají automaticky přes soumrakové čidlo

### **2. VŠEOBECNÉ ÚDAJE :**

Veškerou instalaci je třeba provést v souladu s platnými předpisy a normami ČSN a směrnicemi pro příslušný typ stavby.

Napěťová soustava : TN-C, 50Hz, 230/400V AC

Stupeň důležitosti dodávky elektrické energie: stupeň číslo 3

**Druh a způsob uzemnění :** uzemnění rozvodů NN na nově vytvořené uzemnění, zemní odpor max. 5 Ohmů

**Ochrana před úrazem elektrickým proudem:** automatickým odpojením od zdroje, uzemněním hlavní ochranné přípojnice na základový zemnič, proudovými chrániči.

**Ochrana proti zkratu a přetížení :** jističe a pojistky s příslušnými charakteristikami.

### **3. VLASTNÍ PROVEDENÍ INSTALACE :**

#### **3.1. Uzemnění:**

Strážní věž včetně rozvaděče R-SV budou uzemněny na zemnicí síť. Mezi stožáry VO se položí zemnicí vodič FeZN DN10, který bude propojen s uzemněním strážní věže.

### **3.2. PROVEDENÍ INSTALACE:**

#### **Zemní práce – uložení kabelu:**

Kabely pro napájení jsou uloženy pod povrchem v chodníku, v komunikaci nebo zeleném pásu. Přechod pod pojezdnou částí je proveden pod povrchem v chrániče. Pro způsob uložení platí následující: V pojezdové části je hloubka uložení 1m, v chodnících 0,35 m pod povrchem. Ve volném terénu může být hloubka 0,7 m bez mechanické zábrany proti poškození nebo 0,35 m s mechanickou zábranou. Pro ukládání vedení se postupuje dle ČSN 33 2000-5-52. Pro vzdálenosti od ostatních úložných zařízení platí ČSN 73 6005 Prostorová úprava vedení technického vybavení.

Při provádění zemních prací bude provedeno před jejich zahájením vytýčení inženýrských sítí a zemní práce budou prováděny ručně. Po odkrytí stávajících inženýrských sítí kolem stávajících pojistkových skříní a pilířů musí být provedeno jejich zajištění před poškozením.

Pro kabely bude zřízeno kabelové lože podsypem a zásypem pískem. Trasa vedení se označí výstražnou folií červené barvy.

Při provádění přeložek dojde k dočasnému záboru v trase vedení v šíři cca 2 m. Staveniště musí být po dobu provádění zemních prací v příslušném úseku zajištěno tak, aby nemohlo dojít k úrazu. Výkopový materiál bude použit pro opětovný zásyp a přebytky výkopového materiálu budou uloženy na skládce.

Při provádění zásypu musí být prováděno hutnění, které bude prokazováno hutnicími zkouškami. Při provádění zemních prací v zelených pásích bude na závěr trasa přípojky posypána humusem a zasetí trávníku. V případě prací v blízkosti vzrostlé zeleně nesmí dojít k poškození kořenových systémů.

#### **OSTATNÍ ROZVODY:**

Předpokládané působení vnějších vlivů v prostoru strážní věže uvažujeme jako prostředí normální. Pro stožáry VO a nástěnná svítidla – viz protokol. Vnější vlivy jsou stanoveny protokolárně. Protokol je přiložen jako součást této technické zprávy. Elektroinstalace bude v části strážní věže v běžném vnitřním provedení a krytí.

#### **Kabelové trasy:**

Kabelové trasy budou provedeny v soustavě TN-S s odděleným pracovním a ochranným nulovým vodičem. Napájecí kabel do rozvaděče RVS vede částečně prostorem 1.PP, dále v zemi a v trubce po konstrukci strážní věže.

### **OSVĚTLOVACÍ ZAŘÍZENÍ**

Osvětlení strážní věže bude provedeno svítidly podle interiéru.

Intenzita osvětlení musí být v souladu s ČSN EN 12464-1.

#### **Zásuvkové obvody:**

Tyto rozvody budou provedeny v souladu s požadavky investora. Rozmístění přístrojů a zásuvkových vývodů musí být provedeno v úzké spolupráci s investorem a slaboproudými rozvody.

#### **Vytápění :**

Vytápění bude zajišťovat přímotopný elektrický panel.

#### 4. Závěr

Veškeré montážní elektroinstalační práce budou provedeny dle platných norem ČSN s ohledem na nutnost dodržení evropských předpisů a standardů a dodržení bezpečnosti práce.

Soupis vybraných norem:

ČSN 33 1310 ed.2 bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace

ČSN 33 1500 Revize elektrických zařízení

ČSN 33 2000 Elektrotechnické předpisy, Elektrická zařízení, zejména:

ČSN 33 2000-3 Stanovení základních charakteristik

**ČSN 33 2000-4 včetně dodatků a změn**

-41.ed.2.Z1 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

-43 Ochrana proti nadproudům

-44 Ochrana před přepětím

-45 Ochrana před podpětím

**ČSN 33 2000-5 Výběr a stavba elektrických zařízení:**

-51 Všeobecné předpisy

-52 Výběr soustav a stavba vedení

-523 Dovolené proudy

-54 Uzemnění a ochranné vodiče

ČSN EN 62305-1,2,3,4 ed.2 Předpisy pro ochranu před bleskem

ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

ČSN 33 2312, ed.2 El. zařízení v hořlavých látkách a na nich

#### Bezpečnost a ochrana zdraví

Z hlediska ochrany zdraví a bezpečnosti při práci je nutno dodržovat následující zásady:

1. Pracemi na elektroinstalaci může být pověřena pouze firma k tomu oprávněná, s patřičně kvalifikovanými a dle příslušných předpisů a vyhlášek řádně přezkoušenými pracovníky, zdravotně způsobilými.
2. Pracoviště, tj. prostory, kde probíhají montáže, musí být zbaveno hrubých mechanických překážek a nečistot.
3. Pro osvětlení pracoviště provizorním rozvodem může být použito pouze bezpečné napětí. Použitá svítidla musí být tovární výroby, nepoškozená, opatřená ochrannými skly a koši a předepsaným světelným zdrojem.
4. Elektrické nářadí používané při montáži musí projít předepsanou revizní zkouškou, opakovanou v předepsaných intervalech.
5. Žebříky, schůdky apod. musí být tovární výroby, nepoškozené.
6. Při práci v prostorech s nebezpečím pádu předmětů a i při dalších pracích, kdy to vedoucí práce nařídí, je nutno používat ochranné přílby.
7. Při práci ve výškách je nutno dbát na řádné zabezpečení osob bezpečnostními pásy nebo prostředky srovnatelné bezpečnosti, k takovým účelům určenými.
8. Pro použití nastřelovací pistole platí zvláštní předpisy a pracovat s ní může pouze pracovník s příslušnou kvalifikací.
9. Svařováním mohou být pověřeni pouze patřičně kvalifikovaní pracovníci. Při manipulaci s otevřeným ohněm je nutno dbát základních ustanovení požární bezpečnosti.
10. Pro případ úrazu musí být pracoviště vybaveno odpovídajícím zdravotnickým vybavením a pracovníci musí být seznámeni s jeho umístěním, dostupností a musí být seznámeni s pravidly první pomoci.
11. Při montážních pracích na elektrickém zařízení musí práce, zejména pod napětím, vykonávat pracovníci s příslušnou kvalifikací za dodržování bezpečnostních předpisů a ČSN.

## **PROTOKOL O URČENÍ VNĚJŠÍCH VLVIVŮ**

### **PROTOKOL Č.1.**

určení vnějšších vlivů vypracovaný odbornou komisí  
25.6.2017

**Složení komise:** Ing. Jiří Brož - HIP

**členové:** Bedřich Chmelík - zodpovědný projektant elektro,  
ing. Bazalka – zástupce investora

**Název objektu:** Ubytovna K - venkovní osvětlení dvorů

#### **Podklady použité pro vypracování protokolu:**

Stávající podklady – projektová dokumentace  
Stavební projekt a projekt elektroinstalace .

**Příloha 1:** tabulka přiřazení vnějšších vlivů prostředí prostorům členěným  
z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem – venkovní prostory.

#### **Použité normy při určení vnějšších vlivů:**

Vlivy a stupeň ochrany jsou stanoveny podle ČSN 33 2000-1 ed. 2, čl. 132.5 + čl. 32, ČSN 33 2000-4-41 ed. 2, čl. 410.3.N10 + příloha NA+Z1 a ČSN 33 2000-5-51 ed. 3, čl. 512.2 + přílohy A-ZA-NA-NB + Z1.

Posuzovaný objekt je strážní věž a vycházkové dvory v areálu věznice Ostrov – ubytovna K. Vnitřní prostory strážní věže jsou vytápěny. V prostoru strážní věže a vycházkových dvorů se nevyskytují žádné vysoce hořlavé, výbušné nebo agresivní látky.

V protokolu byly posouzeny vlivy působící na provozované zařízení a možnost opačného negativního působení elektrického zařízení na okolí.

Vypracoval: Bedřich Chmelík

.....

### Příloha č. 1

Tabulka přiřazení vnějších vlivů prostředí prostorům členěným z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem - teplota okolí, atmosférické vlivy, výskyt vody, cizí těles, koroze, sluneční záření, pohyb vzduchu, vítr.

Prostory:

Svítidla, přívody do strážní věže.

AA	Teplota okolí	AA7 -25 až +55 °C
AB	Teplota a vlhkost	AB8, nechráněné před AV
AC	Nadmořská výška	normální AC1, < 2000 m n. m.
AD	Voda	AD3, vodní tříšť
AE	Cizí tělesa	AE2, malé předměty
AF	Koroze	AF2, atmosférický
AG	Ráz	mírný AG1
AH	Vibrace	mírné AH1
AJ	Ostatní mechanické namáhání	zanedbatelné AJ1
AK	Rostlinstvo	bez nebezpečí AK1
AL	Živočichové	bez nebezpečí AL1
AM	Záření	zanedbatelné AM1
AN	Sluneční záření	nízké AN1
AP	Seismicita	zanedbatelná AP1
AQ	Bouřková činnost	zanedbatelná AQ1
AR	Pohyb vzduchu	AR2, střední
AS	Vítr	AS2, střední
BA	Schopnosti lidí	běžná BA1
BB	Odpor lidského těla	
BC	Dotyk se zemí	žádný BC1
BD	Únik	malá hustota, snadný únik BD1
BE	Látky v objektu	bez nebezpečí BE1
CA	Konstrukční materiály	nehořlavé CA1
CB	Provedení budovy	normální, zanedbatelné nebezpečí CB1

Vnější vlivy mimo rámec kapitoly č. 32 normy ČSN 33 2000-3:

**Žádné**

Soupis vnějších vlivů, které nejsou podle článku 512.2.4. ČSN 33 2000-5-51 normální:

**AA7, AB8, AD3, AF2, AR2, AS2,**

Instalace bude provedena s příslušnou ochranou a v příslušném krytí, odpovídající soupisu požadavků uvedeného protokolu.

V prostoru hlavní rozvodny NN v TS je prostředí považováno za normální.