

0	5.2015	Prvotisk		M.Frůhauf	M.Frůhauf
REVIZE	DATUM	TÉMA REVIZE	KRESLIL	PŘEZKOUŠEL	PODPIS
INVESTOR		AKCE			
Vězeňská služba ČR Věznice Vlnařice č.p. 245 273 07 Vlnařice		ÚPRAVA PŘÍSTUPU K VĚZNICI Věznice Vlnařice 245, 273 07 Vlnařice			
ZPRACOVATEL ČÁSTI DOKUMENTACE Martin Frůhauf II. ulice č.p. 75 273 07 Vlnařice mob: 603 897 422 e-mail: Fruhauf.vlnařice@seznam.cz IČO: 711 10 852		HIP	-	DATUM	květen 2015
		FORMÁT	-	ČÍSLO ZAKÁZKY	332-05-15
		PARÉ	DOKUMENTACE PRO ÚZEMNÍ ROZHODNUTÍ ELEKTROINSTALACE		
		STUPEŇ DOKUMENTACE			
ARCHITEKT		-			
ZODPOVÍDÁ		Martin Frůhauf			
VYPRACOVAL		Martin Frůhauf			
OBSAH		DCC_KÓD			
TECHNICKÁ ZPRÁVA		3320515EDD			
		ČÍSLO VÝKRESU			
		3			

Obsah

TECHNICKÁ ZPRÁVA	2
1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE.....	2
2. ROZSAH PROJEKTOVANÉHO ZAŘÍZENÍ	2
3. UŽITÉ PŘEDPISY A NORMY	2
4. ÚDAJE O PROVOZNÍCH PODMÍNKÁCH	5
4.1 NAPĚŤOVÁ SOUSTAVA:	5
4.2 ENERGETICKÁ BILANCE OBJEKTU:	5
4.3 OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKOVÝM NAPĚTÍM:	5
4.4 URČENÍ PROSTORŮ PODLE PŮSOBENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ:	5
5. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ.....	5
5.1 KABELOVÉ TRASY	5
5.2 ELEKTROINSTALACE	6
5.3 OCHRANA PŘED BLESKEM A OCHRANNÉ POSPOJENÍ	7
5.4 VŠEOBECNÉ POŽADAVKY NA INSTALACI.....	7
6. STAVEBNÍ A KONSTRUKČNÍ ÚPRAVY – POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE.....	7
7. BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ, VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	7

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Základní údaje

Akce: **ÚPRAVA PŘÍSTUPU K VĚZNICI**
Věznice Vinařice č. p. 245, parc. č. 1867/3, 1867/2, 1866/5,
1865/12, 1865/1, 1943/1

Proj. část: **Elektroinstalace**

Investor: Vězeňská služba ČR
Věznice Vinařice č. p. 245
273 07 Vinařice,
IČ 00212423

Stupeň: Dokumentace pro stupeň DUR

Zprac. projektu: Martin Frühauf
II. ulice 75
273 07; Vinařice
ČKAIT: 0010135

Datum: 05/2015

2. Rozsah projektovaného zařízení

Projektová dokumentace řeší uložení kabelových tras na parc. č. 1867/3, 1867/2, 1866/5, 1865/12, 1865/1, 1943/1 od nově zřízené posuvné brány do objektu strážnice. Dokumentace je provedena pro stupeň DUR.

Projekt je zpracován ve stupni pro provedení stavby a v souladu s technickými normami, s hygienickými, požárními a bezpečnostními předpisy a pokyny provozovatele areálu.

3. Užití předpisů a normy

Dokumentace je a stavba bude provedena podle platných zákonů a vyhlášek a podle předpisů ČSN vydaných v době zpracování PD. Zejména pak:

ČSN	33 2030	Elektrostatika - Směrnice pro vyloučení nebezpečí od statické elektřiny.
ČSN	33 2130 ed.2	Elektrotechnické předpisy. Vnitřní elektrické rozvody
ČSN	33 3051	Ochrany elektrických strojů a rozvodných zařízení.
ČSN	33 3210, Z1	Elektrotechnické předpisy. Rozvodná zařízení. Společná ustanovení
ČSN	33 3220, a, Z2	Elektrotechnické předpisy. Společná ustanovení pro elektrické stanice
ČSN EN	62 305 ed.2	Ochrana před bleskem, 1-4.
ČSN	73 6005 změny Z1 až Z4	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

ČSN	33 2000-1 ed.2	Elektrické instalace budov - Část 1: Rozsah platnosti, účel a základní hlediska.
ČSN	33 2000-4-41 ed.2, Z1	Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 4: Bezpečnost – Kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN	33 2000-4-42 ed.2	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 42: Ochrana před účinky tepla.
ČSN	332000-4-443 ed.2	Elektrické instalace budov – Část 4: Bezpečnost – Kapitola 43: Ochrana proti nadproudům.
ČSN	33 2000-4-45	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 45: Ochrana před podpětím.
ČSN	33 2000-4-46- ed.2	Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 4: Bezpečnost – Kapitola 46: Odpojování a spínání.
ČSN	33 2000-4-473 opr.1 a Z1	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům.
ČSN	33 2000-5-51 ed.3	Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení – Kapitola 51: Všeobecné předpisy.
ČSN	33 2000-5-52 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení – Elektrická vedení
ČSN	33 2000-5-534	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení – Odpojování, spínání a řízení – Oddíl 534: Přepětová ochranná zařízení.
ČSN	33 2000-5-537	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení – Kapitola 53: Spínací a řídicí přístroje – Oddíl 537: Přístroje pro odpojování a spínání.
ČSN	332000-5-54 ed.3	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 54: Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN	33 2000-6	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 6: Revize.
ČSN	33 2030	Elektrostatika – směrnice pro vyloučení nebezpečí od statické elektřiny
ČSN	33 3022-1	Zkratové proudy v trojfázových střídavých soustavách – Část 1: Součinitele pro výpočet zkratových proudů podle IEC 60909-0.
ČSN EN	60909-0	Zkratové proudy v trojfázových střídavých soustavách – Část 0: Výpočet proudů.
ČSN EN	61000-6-1; 3 a 4 ed.2; 4-A1	Elektromagnetická kompatibilita (EMC) Část 6-1: Kmenové normy - Odolnost - Prostředí obytné, obchodní a lehkého průmyslu Část 6-3: Kmenové normy - Emise - Prostředí obytné, obchodní a lehkého průmyslu Část 6-4: Kmenové normy - Emise - Průmyslové

prostředí

ČSN EN	61000-6-2 ed.3	Elektromagnetická kompatibilita (EMC) Část 6-2: Kmenové normy - Odolnost pro průmyslové prostředí
ČSN EN	60 079-0 ed.4	Výbušné atmosféry, část 0 všeobecné požadavky
ČSN EN	60 079-10	ČSN 33 3220, část 10 - určování nebezpečných prostorů
ČSN EN	60 079-14	ČSN 33 3220, část 14 - určování nebezpečných prostorů
ČSN	73 0823 Z1 a Z2	Stupeň hořlavosti stavebních hmot
ČSN	73 08 04 Z1	Požární bezpečnost staveb - Výrobní prostory
ČSN	73 08 34 Z1 a Z2	Požární bezpečnost staveb - Změny staveb
Vyhláška Zákon	č. 50/78 Sb č. 22/1997 Sb	o Českých technických normách - &4 zákona - návaznost norem ve znění pozdějších předpisů
Zákon	č. 670/2004 Sb	kterým se mění zákon č. 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon), ve znění pozdějších předpisů
Vyhláška Vyhláška	č. 23/2008 Sb č. 268/2009 Sb	O technických podmínkách požární ochrany staveb O technických požadavcích na stavbu
Zákon	č.262/2006 Sb	Zákoník práce
Zákon	č.40/1964 Sb	Občanský zákoník
Zákon	č.174/1968 Sb	O státním odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění pozdějších předpisů
Zákon	č.183/2006 Sb	O územním plánování a stavebním řádu
Zákon	č. 133/185 Sb	Zákon o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů
Vyhláška Vyhláška	č. 48/1982 Sb č. 73/2010 Sb	Českého úřadu bezpečnosti práce o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti (vyhláška o vyhrazených elektrických technických zařízeních)
Nařízení vlády	č. 101/2005 Sb	Stanovuje podrobnější požadavky na pracoviště a pracovní prostředí
Nařízení vlády	č. 378/2001 Sb	Kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí
Nařízení vlády	č. 406/2004 Sb	o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu
Nařízení vlády	č. 11/2002 Sb	kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů ve znění pozdějších předpisů
Zákon	č. 185/2001 Sb	Zákon o odpadech

4. Údaje o provozních podmínkách

4.1 Napěťová soustava:

3/PEN/AC/50 Hz/230/400 V/TN-C	v rozvodna-NN
3/N/PE/AC/50Hz/230V/400V/TN-C-S	v podružný rozvaděč

4.2 Energetická bilance objektu:

Energetická bilance zálohovaných částí elektroinstalace

Ostatní: $P_i = 1 \text{ kW}$ $\beta=1$ $P_S = 1 \text{ kW}$

4.3 Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím:

Soustava NN - AC

Ochranná opatření před nebezpečným dotykem živých a neživých částí u zařízení do 1000 V, st, je provedena samočinným odpojením od zdroje v síti TN-C-S podle článků 410.3.2 a 410.3.3 dále pak články 411; 412; 413 a 414 (ČSN 33 2000-4-41ed.2).

411.3.3 doplňková ochrana – ochrana proudovými chrániči u zásuvek do 20A, zásuvky jsou určeny k používání pod dozorem znalé nebo poučené osoby a jsou určeny pouze k jednomu účelu připojení nabíjecího zařízení

410.3.N10 - Z hlediska velikosti nebezpečí úrazu elektrickým proudem, které může při provozu elektrického zařízení vzniknout, se s ohledem na vnější vlivy a jejich působení prostory člení na:

- prostory normální
- prostory nebezpečné
- prostory zvlášť nebezpečné

4.4 Určení prostorů podle působení vnějších vlivů:

Kabelové trasy budou vedeny v kabelových rýhách 1,1 až 1,2m pod terénem a v areálu věznice ve stávajících kabelových kolektorech.

5. Popis technického řešení

5.1 Kabelové trasy

Kabelové trasy budou uloženy v provedeném výkopu do hloubky 1,1 až 1,2m pod terén a o šířce 0,650m. Výkop bude veden podél stávající komunikace. Komunikace vede na pozemcích parc. č. 1867/3, 1867/2, 1866/5, 1865/12, 1865/1, 1943/1. Pod stávajícím železničním tělesem vlečky na parcele číslo 1866/5 bude proveden protlak v hloubce 1,5m pod terénem. Protlak se bude provádět 3x trubkou Ø 150mm. Trubky protlaku budou vedeny mezi dvěma kabelovými šachtami s hloubkou 1050mm. Třetí šachta o hloubce 870mm bude umístěna u nově instalované pojezdové brány umístěné u vjezdu na pozemek parc. č. 1867/3. Šachty budou sloužit pro protažení kabelových tras metalických a optických kabelů mezi vjezdem na parcelu a prostory strážnic v objektu věznice.

Kabelová trasy a budou v chráničkách PVC 110mm a HDPE 32. V těchto chráničkách budou uloženy kabely CYKY, TCEP... a optický kabel SM s 4-mi vlákny a rezervní trubky pro budoucí využití.

5.2 Elektroinstalace

Brána

U vjezdu do oploceného areálu bude umístěna nová nesená brána 5000 x 2000 mm. Brána bude poháněna elektro pohonem napájeným z rozvaděč umístěným v kabelové šachtě KS03. Tento rozvaděč bude napojen ze zálohované části napájení strážnice č. 12. Kabelové šachty KS01 a KS02 budou umístěny z obou stran drážního tělesa na protlaku pod tímto tělesem. Všechny KS budou opatřeny mechanickým uzávěrem proti nahodilému otevření kabelové šachty. Kabelové šachty budou v provedení s pojezdovým litinovým nebo betonovým víkem do 40t.

Rozvaděč v KS03 bude v provedení IP65, osazen vypínačem a jističem pro pohon brány. Jistič bude vybrán dle požadovaného In pohonu brány a doporučené charakteristiky výrobcem. Napojen bude kabele CYKY 5x6mm².

Prostor vjezdové brány bude osvětlen svítidlem s LED zdrojem napájeným ze sítě 230V. Svítidlo bude nasměrováno do prostoru brány. Spínání svítidla bude provedeno programovatelným soumrakovým spínačem s externím snímačem osvětlení, 3x rozsah nastavení intenzity (lx), týdenní program spínání s 42 spínacími operacemi a minimální prodlevou sepnutí 1min. Spínač s jističem bude osazen do rozvaděče v KS03.

Vnitřní komunikace

U vjezdu a u výjezdu budou osazeny hlásky komunikačního systému v provedení antivandal a povětrnostní stříškou. Hlásky budou instalovány na sloupcích (upravených proti korozi zinkováním) ve výšce 1500mm nad čistým terénem. Komunikace z těchto hlásek bude vedena do objektu č. 41 - strážnice č. 12 a odtud bude přepínatelná do objektu č. 1 - strážnice č. 4 a současně do objektu č. 1 - VÚB I. Po dobu přítomnosti obsluhy na pozici strážnice č. 12 bude obsluha brány z této pozice. Po ukončení služby na této pozici bude ovládání brány přepnuto na pozici strážnice č. 4 nebo do objektu č. 1.

Hlásky a komunikační jednotky v strážnici č. 12, č. 1 a VÚB I v prostoru objektů č. 4, č. 41 a č. 1 budou propojeny metalickým kabelem 5x4x0,8 zemní provedení se stíněním. Napájení systému zdroj systému a přepínací pozice bude umístěna v prostoru strážnice č. 12. Napájení bude ze zálohovaného zdroje 230VAC. Možnost přepnutí bude mechanické (přepínačem na panelu) nebo v závislosti na nastavení nadřazeného elektronického hlídacího systému ve strážnici.

Uzavřený systém CCTV

U vjezdové brány bude umístěn ocelový stožár 5,5m vetknutý do základového betonu. Na sloupu bude ve výšce 4m nad čistým terénem umístěna kamera pro snímání příjezdějících a odjíždějících vozidel s IR přisvícením. Kamera bude v provedení DOME, objektiv bude provedení 3,6 – 44,3mm, ZOOM 12x 600TV řádků 0,7 lux minimální osvětlení, IP66 (-50/+50°C) napájení 24VAC. Otočení kamery 0 – 360°, naklopení kamery 5 – 185°. Kamera bude kompatibilní se stávajícím systémem PTZ umístěným na monitorovacím pracovišti.

Kamera včetně ovládání bude propojena po optickém vedení. K tomuto účelu bude v trase uložen optický kabel SM 9/125µm se 4-mi vlákny. Kabelové trasy budou plnohodnotně na všech koncích osazeny konektorem. Kabely budou vedeny z KS03 do strážnice č. 12, ze strážnice č. 12 do VÚB I a z VÚB I do strážnice č. 1,

konce kabelů budou plnohodnotně osazeny konektory. Systém bude osazen průmyslovými převodníky pro přenos video signálu a dat po SM/MM a zpět na video signál a data. Dále bude osazeno rozbočení video signálu.

Pořadí pro správu a sledování obrazu včetně povelů pro kameru bude:

- 1) - v objektu č. 1 – VÚB I kde bude nová kamera z parkoviště napojena do stávajícího systému video ústředny. Současně budou do systému doplněny optooddělovače signálu proti rušení signálu. Systém bude provozován dle stávajících podmínek a standardů provozu CCTV v areálu věznice.
- 2) – v objektu č. 41 – strážnice č. 12 bude stávající zařízení (kvadrátor) vyměněn za nový multiplexer 8 - pozic do kterého budou napojeny stávající kamery a nová kamera z parkoviště. V místnosti strážnice bude provedena výměna stávajícího monitoru za nový 22" a externí klávesnice pro ovládání kamery.
- 3) – v objektu č. 4 – strážnice č. 1 ve stávajícím systému na volné pozici v multiplexu, který je umístěn v kabelové místnosti objektu. V místnosti strážnice bude provedena výměna stávajícího monitoru za nový 22" a externí klávesnice pro ovládání kamery.

5.3 Ochrana před bleskem a ochranné pospojení

Všechny prvky elektroinstalace silnoproudu a slabo proudu budou osazeny přepětovými ochranami dle ČSN 62 305 ed.2. Ocelový stožár bude v zemi připojen k zemnicí tyči 1,5m dlouhé umístěné ve vzdálenosti 5m od stožáru. Na vrcholu stožáru bude umístěn jímač Dn 16mm a L = 1000mm z FeZn nebo AlMgSi

5.4 Všeobecné požadavky na instalaci

- veškeré kabelové rozvody budou označeny na obou koncích kabelovými štítky
- veškeré kabelové rozvody budou nekryté pro možnost kontroly celistvosti instalace
- ve vnitřních prostorech budou všechny nekryté kabelové rozvody ke stavebním konstrukcím ukotveny kabelovými úchyty, kabelovými příchytkami nebo budou vedeny na kabelových žlábech a v trubkách
- instalační prostupy (průrazy) musí být provedeny tak, aby bylo možné instalace bez porušení vedení demontovat (nepřípustná je instalace kabelů bez použití chráničky nebo průchodky přímo do zdi, s následným zapravením omítkou)
- veškeré spojení se zemnicem, které není konkrétně specifikováno, bude provedeno drátem FeZn Ø 8 mm (CYA 10-16mm²ZZ)

6. Stavební a konstrukční úpravy – požadavky na ostatní profese

Prostupy stavebními konstrukcemi budou opatřeny protipožární ucpávkou. Plocha parcely č. 1867/3 bude zpevněna drceným struskovým kamenivem 8-22mm na výšku 100mm v celé ploše.

7. Bezpečnost práce a ochrana zdraví, vliv na životní prostředí

Bezpečnost práce a ochrana zdraví musí být zajištěn příslušnými technicko-organizačními opatřeními a dodržováním příslušných norem a předpisů. Práci na elektrických zařízeních smí provádět jen pracovníci s příslušnou kvalifikací podle vyhlášky 50/1978 Sb.

§ 34 vyhlášky 268/2009 Sb. je stanoveno:

Elektrický rozvod musí podle druhu provozu splňovat požadavky na:

- a. bezpečnost osob, zvířat a majetku;
- b. provozní spolehlivost v daném prostředí při určeném způsobu provozu a vlivu prostředí;
- c. přehlednost rozvodu, umožňující rychlou lokalizaci a odstranění případných poruch;
- d. snadnou přizpůsobivost rozvodů při požadovaném přemísťování elektrických zařízení a strojů;
- e. dodávku elektrické energie pro zařízení, která musí zůstat funkční při požáru;
- f. zamezení vzájemných nepříznivých vlivů a rušivých napětí při křižování a souběhu silových vedení a vedení elektronických komunikací;
- g. v elektrických rozvodech staveb instalovat vždy zařízení s takovou elektromagnetickou komptabilitou a odolností, aby tato zařízení v elektromagnetickém prostředí uspokojivě fungovala, aniž by sama způsobovala nepříznivé elektromagnetické rušení jiného zařízení v tomto prostředí;

Při provádění montáže musí být dodrženy požadavky příslušných hygienických předpisů, zejména v otázkách hlučnosti, prašnosti, narušení stávající zeleně, obtěžování okolí, znečišťování komunikací apod. Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí.

Elektrická zařízení, popřípadě elektrické předměty, musí být před uvedením do provozu vybaveny bezpečnostními tabulkami a nápisy předepsanými pro tato zařízení příslušnými zařizovacími, nebo předmětovými normami.

Výchozí revizi provede dodavatel montážních prací podle ČSN 33 1500. Další revize (periodické) bude provádět provozovatel ve stanovených lhůtách a po každé opravě vyvolané poruchou, či poškozením elektrického zařízení. V případě zařízení hromosvodu po každém zjištěném zásahu bleskem.

V Kladně 05.2015

vypracoval Martin Frühauf



Martin Frühauf