


			ČÍSLO SOUPRAVY:
		PO PŘIPOMÍNKOVÉM ŘÍZENÍ	
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	

	MORAVIA CONSULT Olomouc a.s. LEGIONÁŘSKÁ 1085/8, 779 00 Olomouc	tel.: +420 585 570 444
		ID schránky: kjee9md
		e-mail: moravia@moravia.cz
		http://www.moravia.cz

OBJEDNATEL		 Správa železniční dopravní cesty, státní organizace v zastoupení: SZDC, s.o., Stavební správa východ, Nerudova 1, 772 58 Olomouc
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	ING. ARCH. JANA BÖSERLOVÁ <i>Böserlová</i>	ŘEDITEL MORAVIA CONSULT Olomouc a.s. ING. VÁCLAV KRATOCHVÍL
ODPOVĚDNÝ PROJ. OBJ., PS	NAVRHL, VYPRACOVAL	KONTROLOVAL
ING. MARTIN ČÍŽEK <i>Čížek</i>	ING. VÁCLAV KOVAŘÍK <i>Kovařík</i>	ING. MARTIN ČÍŽEK <i>Čížek</i>
KRAJ: MORAVSKOSLEZSKÝ	POVĚŘENÝ OÚ: OSTRAVA	OBEC: OSTRAVA
Rekonstrukce areálu HZS Ostrava		ZAK. ČÍSLO MCO 17 - 041 - 234 - PS
		ÚČEL DSP + DPS
		DATUM ÚNOR 2018
		FORMÁT 12 A4
PS 04 Venkovní osvětlení		MĚŘÍTKO -
Technická zpráva		ČÁST POŘ.Č. D. 1

Stavba: Rekonstrukce areálu HZS Ostrava
PS 04 Venkovní osvětlení

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Základní všeobecné údaje:

Název stavby: Rekonstrukce areálu HZS Ostrava
Místo stavby: Areál HZS Ostrava
Stupeň dokumentace: Projekt stavby (DSP + DPS)
Datum zpracování: Únor 2018
Zpracovatel části: ELTODO, a.s. Novodvorská 1010/14, 142 00 Praha
Odpovědný projektant: Ing. Martin Čížek
Navrhl, vypracoval: Ing. Václav Kovařík
Objednatel: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, v zastoupení: SŽDC, s.o.,
Stavební správa výhod, Nerudova 1, 772 58 Olomouc
Generální projektant: MORAVIA CONSULT Olomouc a.s., Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc

Výchozí podklady:

Projekt byl vypracován na základě těchto podkladů:

- přípravná dokumentace z prosince 2016, zpracovatel: Jan Velička
- aktualizované mapové podklady,
- podklady zpracovatelů IS a objektů,
- konzultace a jednání s objednatelem akce,
- normy ČSN a elektrotechnické předpisy v době zpracování.

Předmět projektu:

V projektu je řešen návrh venkovního osvětlení (VO) v areálu HZS Ostrava.

Projekt neřeší:

Projekt neřeší úpravu venkovního osvětlení vně areálu HZS Ostrava.

Využití programů technických výpočtů:

Rozteč mezi stožáry a svítidly byly vypočtena světelným technikem společnosti Philips.

Výpočet byl proveden dle normy:

- ČSN EN 12464-2 Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 2: Venkovní pracovní prostory

Napěťová soustava:

3 + N, 3 + PEN, AC, 50Hz, 400V/230V

Ochrana proti nebezpečnému dotykovému napětí:

Základní ochrana: izolací a krytím,

Ochrana při poruše: automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 a pospojováním.

Stupeň důležitosti dodávky el. energie: dle ČSN 34 1610 – stupeň 3.

Ochranná pásma: ochranné pásmo kabelů 1 kV je 1 m na každou stranu.

Vnější vlivy:

Stavba: Rekonstrukce areálu HZS Ostrava
PS 04 Venkovní osvětlení

Ve smyslu ČSN 33 2000-1 ed.2 a ČSN 33 2000-5-51ed. 3 je v prostoru realizace nového VO prostředí nebezpečné s vlivy prostředí venkovního – viz příloha č. 5 Protokol o určení vnějších vlivů. Dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 je na základě těchto vnějších vlivů stanovena mez trvalého dotykového napětí $U_{dl} = 50V$. Danému prostředí bude odpovídat krytí použitých el. zařízení.

Ochrana proti zkratu a přetížení:

Bude provedena v jednotlivých stožárech VO, kabelových skříních a pilíři skleněnými pojistkami svítidel a na vývodech jističi ze stávajícího zachovaného přezbrojeného rozvaděče RO SEE.

Uzemňovací soustava:

Všechny osvětlovací stožáry, kabelové skříně a pilíř VO budou připojeny k zemnicímu pásku 2x FeZn 30x4mm vedeného v souběhu s připojovacími kabely na dně výkopů a v samostatných výkopech. Vzhledem ke zjištěné velké rezistivitě půdy budou pásy uloženy nastojato na 10 cm vrstvu Bentonitu a zasypány vrstvou Bentonitu 10 cm nad pásy. Pásy budou uloženy min. 10 cm pod pískovým ložem pro kabely (v případě obetonovaných chrániček 10 cm pod beton). Uzemnění VO bude propojeno s uzemněním SO 11 Nový Kabelovod. Spojování zemnicích pásků v zemi bude provedeno provařením, které bude ošetřeno antikoročním nátěrem. Zemní odpor nesmí překročit hodnotu 10 Ω . Zemnicí pásy budou v kabelových skříních a pilíři VO zakončeny na přípojnicích PE. Z přípojníc budou vyvedeny zelenožluté vodiče CY 6mm² a připojí se k ocelovým výložníkům svítidel. Stožáry VO budou připojeny přímo k zemnicím páskům.

Při vyvedení uzemňovacích pásků ze země do stožárů, kabelových skříní a pilíře VO musí být provedena antikorozní úprava v přechodu mezi zeminou a atmosférou, a to 100 mm v zemi a 200 mm v atmosféře. Konce zemnicích pásků budou označeny zelenožlutými pruhy.

Požadovanou vzdálenost uzemňovacích pásků 2 m od slaboproudých kabelů nelze dodržet z prostorových důvodů, ale je provedena jako maximálně možná.

Energetická bilance:

Elektrický příkon (P_i) nové soustavy VO činí cca 1,0kW. Příkon stávající soustavy zachované soustavy VO činí cca 1,0kW. Celková potřeba el. příkonu cca 2kW bude kryta ze stávajícího zachovaného přezbrojeného rozvaděče RO SEE na fasádě budovy elektrodispečinku SŽDC SEE Ostrava.

Demontáž:

Demontovány budou stožáry VO osvětlující prostor vozovky areálu HZS Ostrava včetně svítidel, elektrovýzbrojí, základů a příslušných připojovacích kabelů. V případě, že bude stávající elektrovýzbroj ve stávajícím zachovaném stožáru typu JŽ a kabel ke svítidlu nevyhovující, budou nahrazeny novým zařízením. Ze stávajícího zachovaného přezbrojeného rozvaděče venkovního osvětlení RO SEE budou odpojeny stávající kabely VO typu AYKY. V případě technických obtíží a v případě, že by demontáž základů a kabelů ohrozila stávající podzemní inženýrské sítě, zůstanou v zemi jako mrtvé.

Při realizaci stavby vznikne odpad dvojího druhu. Materiál z demontovaného zařízení VO a odpad z výkopů. Likvidaci odpadů zajistí dodavatel stavby dle směrnic SŽDC č. 42 a 96. Postup demontáže, tj. termín demontáže kabeláže, navrhne montážní organizace podle zásad organizace výstavby (ZOV) a potvrdí jej správce VO.

Pozemky dotčené stavbou VO:

KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ	ČÍSLO POZEMKU
Přívoz	650/59
Přívoz	st. 1531
Přívoz	450/1

Navrhovaný nový stav, technické řešení:

Dodavatel musí zajistit při předání staveniště splnění podmínek správců inženýrských sítí obsažených v jejich vyjádřeních. Nesmí zahájit výkopové práce před vytyčením a ověřením stavu zařízení zástupci příslušných správců inž. sítí. Mezi všemi podzemními vedeními je nutno dodržet vzdálenosti dle ČSN 736005, ČSN 33 2000-5-52 ed.2 a podmínky správce VO. Vytyčení umístění stožárů resp. svítidel VO na fasádách objektů a výkopů pro kabely bude řádně zaznamenáno ve stavebním deníku a bude po celou dobu stavby udržováno. Všechny výkopové práce musí být prováděny ručně bez použití mechanizace.

Areálová komunikace včetně ploch parkovišť bude osvětlena pomocí atypicky, žárově, oboustranně pozinkovaných, ocelových, vetknutých, sklopných stožárů výrobce např. Abatec o jmenovité výšce 10m a svítidly přisazenými k fasádám objektů pomocí žárově, oboustranně, pozinkovaných výložníků s vyložením 0,3m. Svítidla na objektech budou umístěna ve výškách cca 5,0m a 10,0m dle dispozic jednotlivých objektů – viz výkresy č. 13 a 14 s pohledy na objekty. Svítidla na stožárech budou namontována na vrcholy stožárů bez výložníků kromě stožáru C-1, na kterém bude osazen dvouramenný výložník o vyložení 0,5m. Pozice stožárů a svítidel budou rozmístěny dle okótovaného situačního výkresu. K osvětlení areálu budou použita LED svítidla ve třídě izolace II. např. Philips Luma Micro, 30 LED, 40 LED, BGP 621 T 25 DX10, DM50, 4000K o světelném toku 5000lm, 7000lm, 8500lm a příkonu 34W, 44W, 55W a Luma 1, 60LED, BGP 623 T25 DX10, 4000K o světelném toku 16500lm a příkonu 110W. Detailní popis je uveden ve výkresu č. 7 Situace – nové VO.

Do základů vetknutých stožárů budou zabetonovány pouzdra včetně chrániček pro kabely. Rozměry betonových základů budou 1,0m x 1,0m x 1,7m (š x v x h). Betonové základy budou provedeny dle přílohy č. 3 Vzorový řez základem sklopného stožáru. V případě, že bude vybrán jiný výrobce sklopných stožárů, musí být rozměry základů upraveny dle tohoto výrobce. Spodní část vetknutých pozinkovaných stožárů VO bude před jejich montáží opatřena ochranným nátěrem - asfaltovým lakem. Přesné umístění základů stožárů a kabelů musí být přizpůsobeno stávajícím/novým inženýrským sítím a jejich ochranným pásmům.

Svítidla na objektu SO 01 budou připojena z kabelových skříní KS1 a KS2 s vnitřní elektrovýzbrojí. Kolem těchto kabelových skříní zasazených do fasády objektů, resp. zateplovacího materiálu (polystyrenu) bude instalována nehořlavá, tepelně izolační deska síly min. 10 mm třídy reakce na oheň A1.

Kabely zasekané do fasády objektu, resp. zateplovacího materiálu budou uloženy v nehořlavých chráničkách Ø 50mm a 30mm s třídou reakcí na oheň A1.

Svítidla na fasádě objektu SO 02 Garáže požární techniky (typu F) budou připojena z pilíře venkovního osvětlení přisazeného k fasádě objektu kabely typu CYKY-O 2x2,5mm² se zelenožlutým zemnicím vodičem CY 6mm² uložených v trasách vnitřních rozvodů silnoproudu a doplněných pancéřových trubkách Ø 20mm.

Číslování nových svítidel a stožárů VO, které řeší tento projekt, je pouze orientační. Číslování bude

provedeno podle předpisu SŽDC E11 Osvětlení venkovních železničních prostor SŽDC.

V nových stožárech VO, kabelových skříních, pilíři bude osazena standardní elektrovýzbroj 1,5-35 a skleněná pojistka/y 6A pro jištění svítidla/el. Propojení pojistek a svítidel na stožárech bude provedeno kabely typu CYKY-O 2x2,5mm² vedenými volně uvnitř stožárů. Propojení pojistek a svítidel na fasádě bude provedeno kabely typu CYKY-O 2x2,5mm² se zelenožlutým zemnicím vodičem CY 6mm² zasekanými do fasády, resp. zateplovacího materiálu objektů v nehořlavých chráničkách Ø 50mm a Ø 30mm s třídou reakcí na oheň A1.

Nové venkovní osvětlení bude ovládáno stávajícím soumrakovým spínačem.

Kabelové rozvody venkovního osvětlení budou připojeny ze stávajícího zachovaného přezbrojeného rozvaděče RO SEE na objektu elektrodispečinku SŽDC SEE Ostrava. V rozvaděči bude provedena příprava na měření VO. Kabely budou protaženy skrz stávající chráničky. V případě jejich neprůchodnosti budou založeny nové a povrch fasády objektu bude obnoven do původního stavu.

Pozice stožárů VO a vjezdové/výjezdové brány a závora budou vzájemně zkoordinovány. Dále bude provedena koordinace stožárů VO s dotčenými stavebními objekty a se stávajícími/novými inženýrskými sítěmi.

Osvětlovací stožáry zasahující do volného schůdného a manipulačního prostoru musí mít bezpečnostní označení. Bezpečnostní označení se provádí žlutými a černými pruhy ve smyslu ČSN 37 5199 Změna b.

Nové kabely, připojující novou osvětlovací soustavu VO, budou uloženy v chráničkách ve výkopech provedených dle vzorových řezů, ve fasádách objektů a v novém navrhovaném multikanálu – řešeno v SO 11 Nový kabelovod. Nové napájecí kabely jsou navrženy s ohledem na impedanci vypínací smyčky, povolený úbytek napětí a zvyklosti pro navrhování soustav VO a budou typu CYKY-J 4x16mm², CYKY-O 4x16mm², resp. CYKY-O 2x2,5mm². Všechny jednotlivé dílčí kabely budou ve stožárech, kabelových skříních, pilíři a stávajícím zachovaném přezbrojeném rozvaděči RO SEE označeny štítky s popisem. Výkopy v chodníku a trávníku budou rozměrů 35x50cm (min. krytí kabelů 35cm). Kabely budou ve výkopech uloženy v chráničce Ø 50 mm, v pískovém loži, shora zakryty betonovými deskami, cihlami nebo kabelovými krycími deskami z PVC a zasypány původní zeminou výkopů, která bude zhutněna před definitivní úpravou povrchu terénů. Kabely v místech vozovky a vjezdů budou uloženy v chráničce Ø 50 mm a v obetonované chráničce Ø 110 mm ve výkopech rozměrů 50x120cm. Konce všech chrániček a přechody mezi chráničkami budou po zatažení kabelů zapěněny polyuretanovou hmotou. Jako zásypaný materiál je možné použít přírodní neupravenou zeminu (pokud svými vlastnostmi vyhovuje požadavkům příslušných ČSN), vytěženou z rýhy nebo výkopu. Zához výkopů musí být prováděn po vrstvách 200 – 300 mm tlustých a každá vrstva musí být řádně zhutněna. V případě, že by překopy vozovky znesnadnily neomezený průjezd požárních vozidel danou lokalitou, budou přechody kabelů přes vozovku provedeny protlakem s min. krytím kabelů 1,0m.

V případě, že stávající/nové silové kabely a sdělovací kabely budou v kontaktu se základy nových stožárů, budou do základů založeny betonové TK1 žlaby nebo dělené chráničky Ø 110mm na jejich ochranu.

V místech souběhu nebo křížení s teplotnějším zařízením budou kabely v chráničkách navíc založeny do betonových TK1 žlabů.

Z nové soustavy venkovního osvětlení budou připojeny stávající zachované stožáry VO v prostoru kolejíště, které jsou nyní napájeny z areálu HZS Ostrava. V případě, že bude stávající elektrovýzbroj ve stávajícím zachovaném stožáru typu JŽ a kabel ke svítidlu nevyhovující, budou nahrazeny novým zařízením.

Dotčené povrchy (chodník, trávník, vozovka) budou obnoveny do původního stavu. V místech zasekání kabelů do fasády objektu, resp. zateplení bude provedena obnova povrchu do původního stavu. Obnova všech povrchů je součástí příslušných stavebních objektů kromě částí, které zasahují za hranici stavebních úprav a povrchu trávníku v celém areálu HZS Ostrava.

Soustava nového VO je v kontaktu se stávající sledovanou zelení. Opatření na ochranu zeleně musí být provedeno dle ČSN DIN 839061, v souladu s vyjádřením OŽP. Sledovaná zeleň musí být udržována tak, aby ani po jejím vzrůstu nebyly koruny stromů v kolizi se svítidly VO.

Všechny osvětlovací stožáry, kabelové skříně a pilíř VO budou připojeny k zemnicímu pásku 2x FeZn 30x4mm vedeného v souběhu s připojovacími kabely na dně výkopů a v samostatných výkopech. Vzhledem ke zjištěné velké rezistivitě půdy budou pásy uloženy nastojato na 10 cm vrstvu Bentonitu a zasypány vrstvou Bentonitu 10 cm nad pásy. Pásy budou uloženy min. 10 cm pod pískovým ložem pro kabely (v případě obetonovaných chráničků 10 cm pod beton). Uzemnění VO bude propojeno s uzemněním SO 11 Nový Kabelovod. Spojování zemnicích pásků v zemi bude provedeno provařením, které bude ošetřeno antikoročním nátěrem. Zemní odpor nesmí překročit hodnotu 10 Ω . Zemnicí pásy budou v kabelových skříních a pilíři VO zakončeny na přípojnících PE. Z přípojníc budou vyvedeny zelenožluté vodiče CY 6mm² a připojí se k ocelovým výložníkům svítidel. Stožáry VO budou připojeny přímo k zemnicím páskům.

Při vyvedení uzemňovacích pásků ze země do stožárů, kabelových skříní a pilíře VO musí být provedena antikorozní úprava v přechodu mezi zeminou a atmosférou, a to 100 mm v zemi a 200 mm v atmosféře. Konce zemnicích pásků budou označeny zelenožlutými pruhy.

Požadovanou vzdálenost uzemňovacích pásků 2 m od slaboproudých kabelů nelze dodržet z prostorových důvodů, ale je provedena jako maximálně možná.

Při stavební činnosti související s realizací nového VO, dle tohoto projektu, budou dodrženy hygienické limity hluku dané v nařízení vlády č. 272/2011 Sb.

Dojde-li během výkopových prací k nálezů (např. archeologickému), který vytvoří svým charakterem překážku pro plynulý průběh prací, a jejíž překonání si vyžádá výkony nad rámec objednaných projekčních a montážních prací, bude tento případ řešen investorem individuálně.

Tabulka kabelů:

Číslo kabelu:	odkud	kam	typ kabelu	délka kabelu (m)
WL001	Rozvaděč RO SEE	Stávající stožár JŽ-1	1-CYKY-J 4x16	260
WL001.1	Stávající stožár JŽ-1	Stávající stožár JŽ-2	Stávající kabel	-
WL001.2	Stávající stožár JŽ-2	Stávající stožár JŽ-3	Stávající kabel	-
WL001.3*	Stávající stožár JŽ-1*	Stávající svítidlo JŽ-1*	Stávající kabel*	-
WL001.4	Stávající stožár JŽ-2	Stávající svítidlo JŽ-2	Stávající kabel	-
WL001.5	Stávající stožár JŽ-3	Stávající svítidlo JŽ-3	Stávající kabel	-
WL002	Rozvaděč RO SEE	Stožár B-1	1-CYKY-O 4x16	75
WL002.1	Stožár B-1	Stožár A-1	1-CYKY-O 4x16	65
WL002.2	Stožár A-1	Stožár A-2	1-CYKY-O 4x16	50
WL002.3	Stožár A-2	Stožár C-1	1-CYKY-O 4x16	55
WL002.4	Stožár C-1	Stožár B-2	1-CYKY-O 4x16	75
WL002.5	Stožár B-2	Stožár B-3	1-CYKY-O 4x16	55

Stavba: Rekonstrukce areálu HZS Ostrava
PS 04 Venkovní osvětlení

WL002.6	Stožár B-3	Stožár B-4	1-CYKY-O 4x16	55
WL002.7	Stožár B-2	KS1	1-CYKY-O 4x16	100
WL002.8	KS1	KS2	1-CYKY-O 4x16	55
WL002.9	KS2	Pilíř VO	1-CYKY-O 4x16	85
WL002.10	KS1	Stožár G-1	1-CYKY-O 4x16	85
WL002.11	Stožár B-1	Svítidlo B-1	1-CYKY-O 2x2,5	17
WL002.12	Stožár A-1	Svítidlo A-1	1-CYKY-O 2x2,5	17
WL002.13	Stožár A-2	Svítidlo A-2	1-CYKY-O 2x2,5	17
WL002.14	Stožár C-1	Svítidlo C-1	1-CYKY-O 2x2,5	17
WL002.15	Stožár C-1	Svítidlo D-1	1-CYKY-O 2x2,5	17
WL002.16	Stožár B-2	Svítidlo B-2	1-CYKY-O 2x2,5	17
WL002.17	Stožár B-3	Svítidlo B-3	1-CYKY-O 2x2,5	17
WL002.18	Stožár B-4	Svítidlo B-4	1-CYKY-O 2x2,5	17
WL002.19	KS1	Svítidlo E-1	1-CYKY-O 2x2,5	17
WL002.20	KS2	Svítidlo E-2	1-CYKY-O 2x2,5	17
WL002.21	Stožár G-1	Svítidlo G-1	1-CYKY-O 2x2,5	17
WL002.22**	Pilíř VO**	Svítidlo F-1**	1-CYKY-O 2x2,5**	10**
WL002.23**	Pilíř VO**	Svítidlo F-2**	1-CYKY-O 2x2,5**	30**

Poznámky k tabulce kabelů:

* - V případě, že bude stávající elektrovýzbroj ve stávajícím zachovaném stožáru typu JŽ a kabel ke svítidlu nevyhovující, budou nahrazeny novým zařízením.

** - Svítidla na fasádě objektu SO 02 Garáže požární techniky (typu F) budou připojena z pilíře venkovního osvětlení přisazeného k fasádě objektu kabely typu CYKY-O 2x2,5mm² se zelenožlutým zemnicím vodičem CY 6mm² uložených v trasách vnitřních rozvodů silnoproudu a doplněných pancéřových trubkách Ø 20mm.

Vliv stavby na životní prostředí:

Stavba VO bude mít vliv na životní prostředí pouze po dobu výstavby a to zejména kvůli zvýšené prašnosti a hlučnosti v případně použité techniky. Tento vliv bude pouze dočasný do dokončení stavby. Po dobu výstavby bude nutné postupovat zejména v souladu s předpisy:

- z hlediska ochrany ovzduší dle zákona č. 201/2012 Sb. ve znění pozdějších předpisů,
- z hlediska odpadového hospodářství dle zákona č. 185/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů,
- z hlediska ochrany přírody a krajiny dle zákona č. 123/2017 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Během výkopových prací bude staveniště a přilehlé okolí udržováno v čistém stavu a bude omezen únik prachových částic do okolí.

Údržba zařízení:

Údržba el. zařízení, kterou řeší tento projekt, bude standardní pro zařízení nn VO. Provádět se bude pomocí mechanických plošin a mechanického sklopného zařízení dle pokynů a plánu údržby provozovatele. Na příslušném el. zařízení musejí být pravidelně prováděny revize podle časového

harmonogramu provozovatele.

Postup montáže, komplexní zkoušky:

Postup montáže a způsob provedení komplexních zkoušek a dobu jejich trvání určí dodavatel.

Zásady organizace výstavby:

Plán pro koordinátora BOZP

Pro tuto část dokumentace se samostatně nezajišťuje. Bude zajištěn hlavní pro celou stavbu „Rekonstrukce HZS Ostrava“.

Před zajištěním výkopových prací je potřeba vytyčit podzemní inženýrské sítě. Při pokládce nových kabelů je třeba postupovat opatrně a respektovat zjištění průběhu inženýrských sítí. Je nutno zajistit, aby při provádění stavby byly dodržovány předpisy a normy ČSN, příslušná vládní nařízení a to především ta, která se týkají bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (zajištění výkopů proti pádu osob do výkopů, identifikace kabelů, práce vykonávané v ochr. pásmech energetických vedení).

Zhotovitel se zaváže, že bude respektovat metodiku SŽDC. Zajištění pracoviště bude prováděno osobami pověřenými osobou odpovědnou za elektrické zařízení. Vedoucí prací na pracovišti musí mít odbornou zkoušku způsobilosti ve smyslu předpisu SŽDC Zam1.

Při souběhu stavebních prací dvou a více dodavatelů musí být před zahájením stavební činnosti druhého a dalších dodavatelů stanovena koordinace stavební činnosti se zřetelem k zajištění BOZP a požární ochrany.

Stožáry a svítidla VO budou situovány dle okótované situace v koordinaci s ostatními stavebními objekty a provozními soubory.

Při realizaci stavby je nutné dodržovat všechny bezpečnostní normy a předpisy, které se týkají především práce na zařízeních NN a podmínky, které jsou podrobně vypsány v jednotlivých vyjádřeních – viz dokladová část.

V tomto smyslu je nutno dodržet především tyto podmínky:

- Před zahájením prací přizvat správce zařízení dotčených stavbou, aby ověřil zařízení, zajistil vytyčení svého zařízení a udal podmínky v prostoru zařízení. Při nutnosti výluky zařízení jsou součástí přejímky staveniště podmínky, termíny a osoby, které výluky zabezpečí.
- Elektrická zařízení musí být řádně zajištěna a odzkoušen beznapěťový stav.
- Kromě zajištění bezpečnosti před úrazem elektrickým proudem musí být zajištěny všeobecné bezpečnostní podmínky práce a to zejména při výkopových pracích.
- Při všech pracích musí být navíc postupováno podle podnikových norem SŽDC.

Dále musí být provedena opatření k zabránění úrazu pádem do výkopů. To se týká nejen účastníků výstavby, ale i běžných chodců.

Bezpečnost práce

Při montáži, provozu a užívání stavby musí být respektovány platné právní předpisy, vyhlášky a normy ČSN k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, které se týkají projektované stavby.

Zhotovitel zajistí, aby při stavebních pracích na zařízeních v obvodu dráhy byly dodržovány směrnice

Stavba: Rekonstrukce areálu HZS Ostrava
PS 04 Venkovní osvětlení

SŽDC o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci v železniční dopravě SŽDC Bp1.

Přehled platné legislativy:

projekt je zpracován dle následujících právních předpisů, zákonů a vyhlášek v platném znění:

Drážní platné normy pro návrh tohoto SO:

- Předpis SŽDC E11 pro osvětlení venkovních železničních prostor SŽDC

Ostatní platné normy použité pro návrh tohoto PS:

- ČSN EN 12464-2 Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 2: Venkovní pracovní prostory
- 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 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-4-42 ed. 2 El. předpisy- El. zařízení-část 4:Bezpečnost-Kapitola 42: Ochrana před účinky tepla
- ČSN 33 2000-4-43 ed. 2 Elektrotechnické předpisy, Elektrická zařízení, část4: Bezpečnost-kapitola 43: Ochrana proti nadproudům
- ČSN 33 2000-4-46 ed.2 O1 El. předpisy-El.zařízení-část 4:Bezpečnost-Kapitola 46:Odpojování a spínání
- ČSN 33 2000-4-473 Z1 O1 Elektrotechnické předpisy, Elektrická zařízení, část4: Bezpečnost-kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti, Oddíl 470: Všeobecně, Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům
- ČSN EN 50124-1 O1+A1+A2 Drážní zařízení - Koordinace izolace - Část 1: Základní požadavky - Vzdušné vzdálenosti a povrchové cesty pro všechna elektrická a elektronická zařízení
- ČSN EN 50124-2 O1Drážní zařízení - Koordinace izolace - Část 2: Přepětí a ochrana před přepětím
- ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 Z1Elektrotechnické předpisy, Elektrická zařízení, část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení, kapitola 51: Všeobecné předpisy
- ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 Elektrotechnické předpisy, Elektrická zařízení, část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení, kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení
- ČSN 33 2000-5-54 ed. 2 Z1 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
- ČSN 33 2000-5-56 ed. 2 Z1 Z2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-56: Výběr a stavba elektrických zařízení - Zařízení pro bezpečnostní účely
- ČSN 33 2000-5-523 ed. 2 Z1 Elektrické instalace budov - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Oddíl 523: Dovolené proudy v elektrických rozvodech
- ČSN 33 2000-5-534 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení - Odpojování, spínání a řízení - Oddíl 534: Přepět'ová ochranná zařízení
- ČSN EN 60038 Jmenovitá napětí CENELEC

- ČSN EN 50522 Uzemňování elektrických instalací AC nad 1 kV
- ČSN EN 61936-1 O1 A1 Elektrické instalace nad AC 1 kV - Část 1: Všeobecná pravidla
- ČSN 33 0122 Opr.1 Pokyn na používání evropské normy EN 50160
- ČSN 33 2180 Elektrotechnické předpisy ČSN. Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů
- ČSN 33 3060 Elektrotechnické předpisy. Ochrana elektrických zařízení před přepětím
- ČSN 33 3265 Elektrotechnické předpisy. Měření elektrických veličin v dozorných výroben a rozvodů elektřiny
- ČSN 33 3320 Z1 Elektrotechnické předpisy. Elektrické přípojky
- ČSN 34 3085 ed.2 Elektrotechnické předpisy ČSN. Předpisy pro zacházení s elektrickým zařízením při požárech a zátopách
- ČSN 73 6005 Z4 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 73 6006 Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení
- ČSN EN 12613 Označovací výstražné fólie z plastů pro kabely a potrubí uložené v zemi
- ČSN EN 50274 Z1 Rozváděče nn – Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Ochrana před neúmyslným přímým dotykem nebezpečných živých částí
- ČSN EN 50160 ed. 3 Charakteristiky napětí elektrické energie dodávané z veřejných distribučních sítí
- ČSN IEC 60050-826 Mezinárodní elektrotechnický slovník – část 826: Elektrické instalace
- ČSN EN 61439-1 ed. 2 Rozváděče nízkého napětí - Část 1: Všeobecná ustanovení
- ČSN EN 60439-3 Rozváděče nn. Část 3: Zvláštní požadavky pro rozváděče nn určené k instalaci do míst přístupných laické obsluze. Rozvodnice
- ČSN EN 60439-5 ed. 2 Rozváděče nn. Část 5: Zvláštní požadavky pro rozváděče určené pro venkovní instalaci na veřejných místech. Kabelové rozvodné skříně pro rozvod energie v sítích
- ČSN EN 61140 ed. 2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení
- TNŽ 37 5715 Silová kabelová vedení celostátních drah
- ČSN 37 6605 ed. 2 Připojování elektrických zařízení celostátních a regionálních drah a vleček na elektrický rozvod
- ČSN EN 62305-1 ed. 2 Ochrana před bleskem - Část 1: Obecné principy
- ČSN EN 62305-2 ed. 2 Ochrana před bleskem - Část 2: Řízení rizika
- ČSN EN 62305-3 ed. 2 Ochrana před bleskem - Část 3: Hmotné škody na stavbách a ohrožení života
- ČSN EN 62305-4 ed. 2 Ochrana před bleskem - Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách
- Korozní průzkum – Ostrava – Rekonstrukce areálu HZS SŽDC ze dne listopad 2015
- ČSN 34 1610 Elektrotechnické předpisy ČSN. Elektrický silnoproudý rozvod v průmyslových provozovnách
- TNI IEC/TR 61200-52 Pokyny pro elektrické instalace - Část 52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení
- ČSN EN 60529 A1 A2 Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)
- ČSN 33 0360 ed. 2 Místa připojení ochranných vodičů na elektrických předmětech
- TKP - kap. 26 Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah – 26: Osvětlení, rozvody NN včetně dálkového ovládání, EOv, stožárové transformovny vn/nn

- TKP – kap. 29 Technické kvalitativní podmínky staveb ČD - Kapitola 29: Silnoproudá technologická zařízení
- TKP – kap. 30 Technické kvalitativní podmínky staveb ČD - Kapitola 30: Silnoproudé rozvody VN a soustava 6kV
- Směrnice GŘ SŽDC, s.o. č.11/2006, změna č.1 z 05/2010
- Směrnice GŘ SŽDC, s.o. č.16/2005
- Směrnice GŘ SŽDC, s.o. č.20/2005
- 100/1995 Sb. Vyhláška Ministerstva dopravy, kterou se stanoví podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení a jejich konkretizace (Řád určených technických zařízení)
- 177/1995 Sb. Vyhláška v aktuálním znění (243/1996; 346/2000; 413/2001; 577/2004) – stavební a technický řád drah
- 266/1994 Sb. Zákon o dráhách
- SŽDC Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci
- 22/1997 Sb. Zákon o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů ve znění zákonů č. 71/2000 Sb., č. 102/2001 Sb., č. 205/2002 Sb., č. 226/2003 Sb., č. 277/2003 Sb., č. 186/2006 Sb., č. 229/2006 Sb., č. 481/2008 Sb., č. 490/2009 Sb. a č. 155/2010 Sb.; č. 34/2011 Sb.; č. 100/2013 Sb. a č. 64/2014 Sb.)
- 406/2000 Sb. Zákon o hospodaření energií ve znění zákonů č. 359/2003 Sb., č. 694/2004 Sb., č. 180/2005 Sb., č. 177/2006 Sb., č. 186/2006 Sb., č. 214/2006 Sb., č. 574/2006 Sb., č. 393/2007 Sb., č. 124/2008 Sb. a č. 223/2009 Sb.; č. 299/2011 Sb., č. 53/2012 Sb., č. 165/2012 Sb., č. 318/2012 Sb. a č. 310/2013 Sb.
- 458/2000 Sb. Zákon o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon) ve znění zákonů č. 151/2002 Sb., č. 262/2002 Sb., č. 278/2003 Sb., č. 356/2003 Sb., č. 670/2004 Sb., č. 186/2006 Sb., č. 342/2006 Sb., č. 296/2007 Sb., č. 124/2008 Sb., č. 158/2009 Sb., č. 223/2009 Sb., č. 227/2009 Sb. a č. 155/2010 Sb., č. 299/2011 Sb., č. 53/2012 Sb., č. 165/2012 Sb., č. 318/2012 Sb. a č. 310/2013 Sb.
- 17/2003 Sb. Nařízení vlády, kterým se stanoví technické požadavky na elektrická zařízení nízkého napětí
- 540/2005 Sb. Vyhláška o kvalitě dodávek elektřiny a souvisejících služeb v elektroenergetice ve znění vyhlášky č. 41/2010 Sb.
- 51/2006 Sb. Vyhláška o podmínkách připojení k elektrizační soustavě; ve znění vyhlášek č. 81/2010 Sb. a č. 82/2011 Sb.
- 183/2006 Sb. Zákon, Zákon o územním plánování a stavebním řádu v aktuálním znění (č. 68/2007 Sb., č. 191/2008 Sb., č. 223/2009 Sb., č. 227/2009 Sb., č. 345/2009 Sb. a č. 379/2009 Sb., č. 424/2010 Sb., č. 420/2011 Sb., č. 142/2012 Sb., č. 167/2012 Sb., č. 350/2012 Sb. a č. 257/2013 Sb.)
- 499/2006 Sb. Vyhláška o dokumentaci staveb; ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb.
- 526/2006 Sb. Vyhláška, kterou se provádějí některá ustanovení stavebního zákona ve věcech stavebního řádu
- 361/2007 Sb., Nařízení vlády kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci ve znění nařízení vlády č. 68/2010 Sb., č. 93/2012 Sb. a č. 9/2013 Sb.
- 146/2008 Sb. Vyhláška o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb

- 268/2009 Vyhlášky o technických požadavcích na stavby; ve znění vyhlášky č. 20/2012 Sb.
- 269/2009 Vyhláška kterou se mění vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území
- 398/2009 Sb. Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- 73/2010 Sb. Vyhláška o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti (vyhláška o vyhrazených elektrických technických zařízeních)
- ČSN 33 2000-6 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize
- ČSN EN 50110-1 ed. 3 - Obsluha a práce na elektrických zařízeních

Závěr a upozornění pro realizaci:

- Investorem výstavby této akce je ve smyslu § 47 energetického zákona č. 458/200 Sb. SŽDC, s.o., v zastoupení Stavební správa východ, Nerudova 1, 772 58 Olomouc.
- V případě, že při realizaci nového VO dojde k odchylkám od tohoto projektu, upozorní montážní organizace projektanta, objednatele a správce VO na tuto skutečnost a změna technického řešení nebo rozsahu bude zohledněna dodatkem projektu nebo zápisem do stavebního deníku. Při realizaci VO je nutné, aby dodavatel bezpodmínečně dodržel podmínky správce VO a aby byla dodržena norma prostorového uspořádání sítí tj. ČSN 73 6005.
- Stavba VO je situována v areálu HZS Ostrava v místech přístupových komunikací a nástupních ploch pro požární techniku. Po dobu výstavby VO bude zajištěn neomezený průjezd požárních vozidel danou lokalitou. Z hlediska budoucího servisu a údržby musí být sklápění stožárů nasměrováno tak, aby co nejméně omezovalo průjezd areálem HZS – viz situace č. 8 Směry sklápění stožárů VO.
- Zhotovitel díla bude žádat o vytyčení tras dotčených podzemních inženýrských sítí a zařízení u příslušných správců a majitelů – jak stávajících, tak nových, přeložených.
- Zhotovitel díla oznámí zahájení prací všem orgánům a organizacím, které to vyžadují (dle jejich vyjádření k stavebnímu povolení).
- Vzhledem k blízkosti již nově položených IS budou výkopové práce prováděny ručně.
- Montážní práce je nutno koordinovat s pokládkou jiných podzemních inženýrských sítí a s výstavbou nových objektů.
- Případné odstávky dodávky elektrické energie budou v požadovaném předstihu oznámeny dotčeným odběratelům.
- Před uvedením zařízení do provozu je nutno provést výchozí revizi typu D, prohlídku a zkoušky právnickou osobou UTZ včetně vyhotovení protokolu UTZ.
- Zhotovitel stavby ověří požadované minimální délky kabelů podle skutečně provedených výkopových prací.
- Zhotovitel díla zajistí geodetické zaměření skutečného provedení stavby (trasy, chráničky atd.).
- Uložení kabelů musí být před záhozem schváleno technikem SŽDC.
- Bude provedeno měření intenzity osvětlení a výsledky z měření budou zpracovány v Protokolu měření intenzity osvětlení.