

1. VŠEOBECNÁ ČÁST

a) Popis a základní údaje o současném stavu včetně identifikačních údajů zadavatele a stavebního objektu

Název stavby:	Oprava osvětlení žst. Frýdek Místek – aktualizace
Název SO:	SO 04 Oprava monitorovacího systému osvětlení
Zadavatel projektu dokumentace:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7 Praha 1, PSČ 110 00 IČ: 70994234 DIČ: CZ70994234
Dodavatel dok. pro stavební povolení:	SB projekt Kasárenská 4063/4 695 01 Hodonín
Místo stavby:	žst. Frýdek - Místek
Kraj :	Moravskoslezský

b) Seznam vstupních podkladů

- podklady zadavatele projektu Správy železnic, státní organizace, OŘ Ostrava
- provedené místní šetření na místě stavby
- předpisy Správy železnic, státní organizace - platné technické normy a předpisy
- vyjádření správců sítí a dotčených zařízení
- geodetické zaměření stavby

c) Současný stav

Ve stávajícím stavu je osvětlení ve stanici Frýdek Místek řízeno pomocí systému DIMaC. Z provozních zkušeností provozovatele je tento systém vedený po metalických kabelech nevyhovující zejména z důvodu častých poruch a to jak na komunikaci mezi jednotlivými rozvaděči, tak častých poruch na samotném kabelovém vedení.

d) Souhlas odborných útvarů zadavatele s použitím neschváleného a nezavedeného zařízení

Navrhované řešení je považováno jako obvyklé a bylo projednáno s budoucími správci.

e) Navazující stavební objekty a provozní soubory

SO 03 Úprava rozvodů osvětlení

2. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

2.1 Rozvodná soustava

NN: 3, NPE, AC, 50Hz, 230/400V / TN-C-S

2.2. Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Základní ochrana:

kompletní výměna rozvaděče v provedení dle výkresové dokumentace, nově instalován ROPTO ROV1 pro zajištění komunikace do systému.

Ochrana při poruše:

Pro ochranu při poruše platí příslušná ustanovení ČSN 34 2600 ed.2 a ČSN 33 2000-4-41 ed.3. Podle druhu

jednotlivých napájecích soustav se užívá následujících způsobů ochrany:

síť 3/PEN AC 400/230V 50Hz TN-C-S – ochrana automatickým odpojením od zdroje v síti TN dle čl. 411.4 ČSN 33 2000-4-41 ed.3

2.3 Charakteristika vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 a ČSN 33 2000-5- 51 ed.3

Projektovaná el. zařízení byla navržena a zvolena v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.3 s ohledem na vnější vlivy, jimž mohou být zařízení vystavena. V rámci projektu stavby byl na stavbu zpracován „Protokol o určení vnějších vlivů“, kde jsou tyto vlivy uvedeny. Jedná se o samostatnou přílohu dokumentace.

2.3. Energetická bilance

- v rámci tohoto SO nedojde k navýšení odběru el energie

3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

3.1 OPTICKÁ SÍŤ

Pro možnost dálkového dohledu a ovládání venkovního osvětlení bude ve stanici vybudována nová místní optická kabelizace.

Mezi jednotlivými ROV a sdělovací místnosti budou položeny místní optické kabely (MOK) 6vl. GRCLDV6 E9/125 s charakteristikou dle G657A1, které budou zafouknuty (zataženy) do HDPE trubek 40/33 mm modré barvy s červeným pruhem. Společně s HDPE trubkou bude položen souběžně vyhledávací kabel TCEPKFLEY 1XN0,6, který bude vyveden v každém optickém rozvaděči buďto smyčkou v pilíři, nebo propojen na svorkovnici uvnitř rozvaděče.

Optické kabely 6vl. budou ukončeny v nástěnných optických rozvaděčích CORNING 180x254x90 mm pro 8vl., které budou umístěny na DIN liště ve sloupovém rozvaděči dodaném v rámci tohoto SO umístěného vedle rozvaděče osvětlovací věže nebo osvětlení. Označení rozvaděčů bude ROPTO s přívlastkem příslušného KS nebo ROV. V každém z průběžných ROV budou oboustranně vyvedena 4 vlákna MOK (2provozní a 2 rezervní), 2 vlákna budou provaženy do následujícího ROV. Optické konektory budou E2000/APC se spojovacími adaptéry k E2000/APC. Celým profilem bude optický kabel 6vl. ukončen v ROPTO ROV 4, ROPTO KS 4 a ve stávající sdělovací místnosti žst. Frýdek-Místek. MOK budou ukončeny v nově dodaném 24 vláknovém optickém rozvaděči, který bude umístěn ve stávající uzamykatelné 19“ skříni RACK. V každém optickém rozvaděči bude osazen průmyslový switch Cisco IE-2000-4TS-G-L osazen s dvěma ks. SFP GLC-LX-SM-RGD, zdroj, jištění zdroje na primární i sekundární straně, ODF CORNING 180x254x90 mm pro 8vláken. Ve stávajícím rozvaděči RACK se osadí 2 ks. modemu CISCO 2960 pro rozvaděče R55 a R59 (RSOT1, RSOT2), které se nachází v podchodu a komunikace je možná pouze po metalickém kabelu a průmyslový switch Cisco IE-2000-4TS-G-L osazen s dvěma ks. SFP GLC-LX-SM-RGD. Další dva modemy CISCO 2960 budou osazeny v rozvaděči R55 a R59 pro komunikaci s MDP.

3.2 POPIS PROVEDENÍ JEDNOTLIVÝCH ROZVADĚČŮ

RSOT1: nový rozvaděč v provedení nerez pod omítkou, kompletní výměna rozvaděče dle výkresové dokumentace, rozvaděč bude obsahovat nové řídicí PLC Farcom, nové řízení vytápění okapů, hlídání výtahů, záplavová čidla, dále bude řídit osvětlení podchodu, komunikace s rozvaděčem bude po metalickém vedení po modemech (RS 485). Dále bude provedena výměna soumrakových čidel na nástupišti.

Hlídání čerpadel není součástí tohoto SO a tato inforamce nebude přenášena do systému Farcom

RSOT2: nový nerez rozvaděč pod omítku v provedení shodném jako RSOT1

KS-44: kompletní výměna rozvaděče v provedení dle výkresové dokumentace, výměna soumrakových čidel na nástupišti, nově instalován ROPTO KS44 pro zajištění komunikace do systému

- KS-4:** kompletní výměna rozvaděče v provedení dle výkresové dokumentace, nově instalován ROPTO KS4 pro zajištění komunikace do systému
- ROV1:** kompletní výměna rozvaděče v provedení dle výkresové dokumentace, nově instalován ROPTO ROV1 pro zajištění komunikace do systému
- ROV2:** kompletní výměna rozvaděče v provedení dle výkresové dokumentace, nově instalován ROPTO ROV2 pro zajištění komunikace do systému
- ROV3:** kompletní výměna rozvaděče v provedení dle výkresové dokumentace, nově instalován ROPTO ROV3 pro zajištění komunikace do systému
- ROV4:** kompletní výměna rozvaděče v provedení dle výkresové dokumentace, nově instalován ROPTO ROV4 pro zajištění komunikace do systému
- ROV5:** kompletní výměna rozvaděče v provedení dle výkresové dokumentace, nově instalován ROPTO ROV5 pro zajištění komunikace do systému

3. 3 OVLÁDÁNÍ OSVĚTLENÍ

Jednotlivé rozvaděče osvětlení jsou v běžném provozu ovládány automaticky pomocí programovatelného automatu, na který jsou připojena čidla venkovní osvětlení a každý z rozvaděčů funguje autonomně i při výpadku komunikace s MDP. V žst. Frýdek-Místek bude v dopravní kanceláři osazen MDP (místní dohledový počítač), z kterého bude možno pod přihlášením veškeré osvětlení ovládat a taky konfigurovat parametry jednotlivých světel. Jedná se o dotykový panel bez točivých částí s pasivním chlazením umístěný na zdi v DK.

Ovládání je možné místně, z MDP, nebo dispečersky z dispečerského řídicího počítače na ED Ostrava. Na HDP (hlavní dohledový počítač) ED Ostrava a server Farcom Ostrava se doplní vizualizace pro žst. F-M. Funkčnost systému se prověří funkčními zkouškami, a provede se prokazatelné zaškolení obsluhy.

V prostoru za dopravní kanceláří je umístěn rozvaděč NEK AREX. Tento rozvaděč byl v původním projektu požadován k demontáži. Demontáž tohoto rozvaděče však není pro tento projekt možná a to z důvodu zachování stávající komunikace po modemech pro EOv v žst. Baška. Rozvaděč bude využit pro zapojení komunikačních kabelů z podchodu pro rozvaděče RSOT1 a RSOT2. Tento rozvaděč NEK AREX zůstane zachován ve stávající pozici.

3.8 Uzemnění

Nově instalované rozvaděče budou připojeny na stávající zemnicí soustavu příslušného původního řešení uzemnění. Před a po instalaci je nutné provést měření kvality uzemnění v daném místě připojení.

6. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Odstup rozvaděčů od okolních objektů je dostatečný, požárně nebezpečný prostor okolo rozvaděčů je volný. Rozvaděče neleží v požárně nebezpečném prostoru okolních objektů. Z dalších podmínek budou řešeny zejména prostupy kabelů do objektu výpravní budovy. Prostupy kabelů do budovy budou utěsněny a to z obou stran vstupního tělesa a kabelu nehořlavou, požárně odolnou hmotou s požární odolností EI90DP1 (dle PBR) a zřetelně označeny štítkem (alespoň na jedné straně) obsahujícím informace o

- a) požární odolnosti,
- b) druhu nebo typu ucpávky/těsnění včetně pořadového čísla
- c) datu provedení,
- d) firmě, adrese a jméně zhotovitele,
- e) označení výrobce systému.

Z označení ucpávky/těsnění štítkem musí být patrné její umístění (objekt, číslo místnosti popř. požárního úseku).

V případě, že budou prostupy zakryty stavební konstrukcí (např. sádkartonovým podhledem, zdvojená podlaha apod.), musí být v konstrukci realizován kontrolní otvor s označením.

Projekt je zpracován v souladu s platnými předpisy ČSN, které se na tato zařízení vztahují. Vzdálenosti venkovních vedení od dosavadních inženýrských sítí, objektů a terénu odpovídají ČSN EN 50423-1, kabelových vedení ČSN 33 2000-5-52 ed.2 a především normě prostorového uložení inženýrských sítí ČSN 73 6005.

Dimenzování vodičů a kabelů je navrženo dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2 na dovolené zatěžovací proudy a uzemnění el. zařízení bude provedeno dle ČSN 33 2000-5-54 ed.3, PNE 33 0000-4 3. vydání.

Před uvedením do provozu musí být zařízení podrobena výchozí revizi dle ČSN 33 2000-6 ed.2.

Při stavbě el. vedení není třeba provádět žádná zvláštní protipožární opatření. Výstavba venkovních nadzemních vedení NN, VN, zemních kabelových vedení NN, VN a výstavba trafostanic, tvoří zvláštní druh staveb, pro které platí příslušné ČSN a PNE. Požární ochrana pro nově budovaná stanoviště výkonových transformátorů je řešena podle předpisů výrobce kompaktní stanice.

Ochranná pásma - venkovní a kabelová vedení se dle § 46 zákona č. 458/2000 Sb. chrání ochrannými pásmy, která jsou vymezena svislými rovinami vedenými ve stanovené vzdálenosti od krajního vodiče nebo kabelu.

Ochranná pásma a omezení nebo zákaz činnosti v ochranném pásmu vedení jsou stanovena zákonem č. 458/2000 Sb. a bezpečnostními předpisy pro práci na elektrickém zařízení dle ČSN 34 3108.

Ochranné pásmo prefabrikovaných betonových stanic je 2 m na všechny strany.

Ochranné pásmo pro zemní kabelové vedení do 110 kV je 1 metr od krajního kabelu.

Příjezd do místa stavby je v případě požáru možný po místních komunikacích, nutno respektovat předepsanou únosnost na nápravu automobilů a mechanismů.

Telefonní spojení v lokalitě rozvodných elektrických zařízení je v případě vzniku požáru možné zajistit pomocí veřejné telefonní stanice, případně dalších soukromých stanic a mobilních telefonů. Požární hlásiče nejsou v dané lokalitě instalovány.

Lokalizace a likvidace požáru el. zařízení nebo objektů v jejich blízkosti je nutno provádět jen za vypnutého stavu el. zařízení. Vypnutí je nutno zajistit přes Oblastní provozní středisko ČEZ Distribuce, nebo přes telefonní dispečink ČEZ Distribuce. Hořlavé plastové izolace kabel. vedení a el. zařízení lze hasit kysl. uhličitým, pískem a výjimečně vodou, po ověření vypnutého stavu. Trafa s olejovou náplní, po jejich vypnutí a ověření beznapětového stavu, je nutno hasit penou.

7. NAKLÁDÁNÍ S ODPADY A OCHRANA ŽP

Cílem je identifikovat hlavní druhy odpadů, které budou vznikat v rámci této stavby, včetně jejich předpokládaného množství v rámci realizace stavby. U jednotlivých druhů odpadů bude stručně popsán jejich vznik a způsob nakládání s nimi.

Platná legislativa

Při realizaci stavby budou vznikat odpady různých skupin a druhů. Bude se jednat jak o odpady kategorie „ostatní“ (O) tak o odpady kategorie „nebezpečný“ odpad (N).

Nakládání s odpady se v České republice řídí ustanovením zákona č. 185/2001 Sb a 154/2010., o odpadech a o změně některých zákonů (zákon o odpadech), ve znění pozdějších předpisů, které nabýly účinnosti dne 1.7.2010. Zákon upravuje nakládání s odpady po celou dobu životního cyklu odpadu, tedy od jeho vzniku až po jeho využití či odstranění. Provádění ustanovení zákona o odpadech upravují navazující vyhlášky.

Přehled platné legislativy pro nakládání s odpady:

- Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů,
- Vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů,
- Vyhláška č. 384/2001 Sb. Ministerstva životního prostředí o nakládání s polychlorovanými bifenyly, polychlorovanými terfenyly, monometyltetrachlordife-nylmetanem, monometyldichlordifenylmetanem, monometyldibromdifenylmetanem a veškerými směsmi obsahujícími kteroukoliv z těchto látek v koncentraci větší než 50 mg/kg (o nakládání s PCB), ve znění pozdějších předpisů,
- Vyhláška č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu, ve znění pozdějších předpisů,
- Vyhláška č. 93/2016 Sb. o Katalogu odpadů,
- Vyhláška č. 94/2016 Sb. o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů.

Nakládání s odpady

Každý subjekt má při své činnosti nebo v rozsahu své působnosti a v mezích daných zákonem č. 185/2001. Povinnost předcházet vzniku odpadů, omezovat jejich množství a nebezpečné vlastnosti a přednostně zajistit jejich využití před jejich odstraněním.

Původcem odpadu je zhotovitel stavby a je tak odpovědný za nakládání s odpady do doby jejich převedení do vlastnictví oprávněné osoby ve smyslu zákona 185/2001 Sb., v platném znění.

Ve stavebním povolení bude zakotveno, aby zhotovitel v průběhu prováděné stavby zajišťoval povinnosti původce odpadu a s ohledem na finanční náklady stavby zajistil zpracování dokumentace o nakládání s odpady, kterou předá při ukončení stavby určenému zástupci Správy železnic, státní organizace.

Nakládání s „ostatními“ odpady (O)

Nakládání s odpady kategorie „ostatní“ se obecně řídí principy uvedenými výše.

Nakládání s „nebezpečnými“ odpady (N)

Pokud je odpad, který vznikne v průběhu realizace stavby, uveden v Seznamu nebezpečných odpadů (vyhláška č. 93/2016 Sb. o Katalogu odpadů), nebo bude smíšen či znečištěn některou ze složek uvedených v Seznamu složek, které činí odpad nebezpečným (příloha k Nařízení komise (EU) č. 1357/2014 ze dne 18. prosince 2014, kterým se nahrazuje příloha III směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/98/ES o odpadech a o zrušení některých směrnic.) nebo smíšen nebo znečištěn některým z odpadů uvedených v Seznamu nebezpečných odpadů (vyhláška č. 93/2016 Sb. o Katalogu odpadů), je původce povinen zařadit takovýto odpad do kategorie nebezpečný.

17 02 03	O	Plast Je určen k odvozu na Skládku komunálních odpadů.	350	kg
17 04 02	O	Hliník Je určen k odvozu do Sběrných surovin nebo Kovošrotu	10	kg
17 04 05	O	Železný šrot Je určen k odvozu do Sběrných surovin nebo Kovošrotu.	50	kg

Další odpady budou postupně odváženy z prostoru stavby na skládku komunálních odpadů.

Jedná se o tyto odpady:

17 01 01 úlomky betonu

17 04 11 odpad kabelů

17 05 04 výkopová zemina

Hierarchie nakládání s odpady

Dle zákona č. 154/2010 je nutno postupovat dle hierarchie nakládání s odpady.

Řešení ochrany ovzduší

V období realizace záměru dojde ke krátkodobým změnám v kvalitě ovzduší a to především na staveništi. Vzhledem k rozsahu stavby lze konstatovat, že negativní dopad na ovzduší bude nepatrný. V rámci navrhované akce bude zajištěno zamezení úletu emisí tuhých znečišťujících látek, zejména prachových částic, do ovzduší, např. oplachem nebo kropením prašných ploch, zaplachtováním nebo jiným způsobem jejich zakrytí prašného materiálu při jeho skladování, přepravě a jiné manipulaci s ním apod.

Řešení ochrany proti hluku

V průběhu výstavby budou do jisté míry dotčeni obyvatelé okolní jedné nemovitosti, která leží v blízkosti stavby (cca 80 - 100m). Půjde především o vlivy hluku vyvolané dopravou a stavebními pracemi, a také o možné znečištění ovzduší, především polétavým prachem. Vzhledem k malému rozsahu stavby nejde o zásadní ovlivnění okolí požadující mimořádná opatření.

Památková péče

Stavba nebude probíhat v památkově chráněném území.

8. BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Během výstavby i při využívání objektu je nutno dodržovat veškeré zákonné bezpečnostní předpisy, zejména:

- zákon č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění zákona č. 575/1990 Sb., zákona č. 159/1992 Sb., (úplné znění zákona č. 396/1992Sb.), ve znění zákona č. 47/1994 Sb.
- zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů a na něj navazující nařízení vlády
- zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) – ustanovení §3 tohoto zákona řeší požadavky na pracoviště a pracovní prostředí.
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na staveništích – slouží k provedení zákona č. 309/2006 Sb.
- vyhláška č. 73/2010 Sb., o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti (vyhláška o vyhrazených elektrických technických zařízeních).

- vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích ve znění vyhlášky č. 192/2005 Sb., vyhlášky č. 207/1991 Sb. a 352/2000 Sb.
- vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj č. 268/2009 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu
- nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí.

V případě, že by se v průběhu stavebních prací vyskytly z hlediska bezpečnosti práce mimořádné stavy, určí příslušný dodavatel potřebná opatření k zajištění bezpečné práce a seznámí s nimi všechny pracovníky, kterých se tato opatření týkají.

Stavba je podle zákona o Drahách 266/1994 Sb. stavbou „Určeného technického zařízení“ (UTZ). Na UTZ se zejména vztahuje vyhláška 100/1995 Sb., která určuje, jakým způsobem mohou být tato zařízení uváděna do provozu.

Práce, spojené s touto stavbou, mohou provádět pouze osoby oprávněné provádět práce na UTZ. Po ukončení prací je nutné po předložení příslušných dokladů (projektová dokumentace ověřená dle skutečného provedení, prohlášení o shodě výrobku dle zákona 22/1997 Sb.) provést výchozí revizi podle ČSN 33 2000-6 ed.2 a vypracovat výchozí revizní zprávu (VRZ) revizním technikem, který má oprávnění provádět revize na UTZ (tzn. oprávnění „D“). Po vydání VRZ se musí provést technická prohlídka a zkouška určeného technického zařízení a následně musí být vypracován „Průkaz způsobilosti“. Zařízení budou uvedena do provozu až po provedení těchto předepsaných kontrol, zkoušek a revizí. Technický popis, návody k montáži, obsluze, provozu a bezpečnostní předpis pro příslušné zařízení uvedené v dokumentech výrobce musí být respektovány.

Pro obsluhu a práci musí být zpracovány „Místní provozní a bezpečnostní předpisy“.

KROMĚ VÝŠE UVEDENÝCH BEZPEČNOSTNÍCH PŘEDPISŮ JE NUTNÉ DODRŽOVAT VEŠKERÉ PLATNÉ NORMY A INTERNÍ PŘEDPISY TÝKAJÍCÍMI SE BEZPEČNOSTI PRÁCE NA VŠECH ZAŘÍZENÍCH, SE KTERÝMI MUSÍ BÝT OBSLUŽNÝ PERSONÁL PROKAZATELNĚ SEZNÁMEN.