

OBSAH:

<u>1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....</u>	<u>3</u>
1.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY.....	3
1.2 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE ZADAVATELE STAVBY.....	3
1.3 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE ZHOTOVITELE STAVBY.....	3
<u>2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ.....</u>	<u>3</u>
2.1 ÚDAJE O UMÍSTĚNÍ STAVBY.....	3
<u>3. PŘEDMĚT PROVOZNÍHO SOUBORU.....</u>	<u>4</u>
<u>4. VÝCHOZÍ PODKLADY A PRŮZKUMY.....</u>	<u>4</u>
4.1 SOUVISEJÍCÍ PS/SO.....	4
<u>5. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....</u>	<u>4</u>
5.1 DOPLNĚNÍ ROZVADĚČE RO.....	4
5.2 REALIZACE DATOVÉ KABELÁŽE.....	4
5.3 SIGNÁLOVÁ VAZBA CBS – RO.....	5
5.4 DOPLNĚNÍ FARCOM.....	5
5.5 NAPOJENÍ NA WEB SERVER CBS.....	6
5.6 ZPROVOZNĚNÍ SYSTÉMU.....	6
<u>6. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ POŽADAVKŮ NA INTEROPERABILITU.....</u>	<u>6</u>
6.1 VYHLÁŠKY.....	6
6.2 INTERNÍ PŘEDPISY.....	6
6.3 TECHNICKÉ NORMY.....	6
6.4 REKAPITULACE.....	7
6.5 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI.....	8

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1 Identifikační údaje stavby

Název: Oprava zastřešení nástupišť žst. Ostrava hlavní nádraží – Oprava osvětlení veřejně přístupových prostor
Stupeň projektu: PDPS
Datum zpracování: 6/2020

1.2 Identifikační údaje zadavatele stavby

Objednatel dokumentace: Správa železnic, státní organizace
Dlážděná 1003/7,
110 00 Praha 1 - Nové Město,
IČ 70 99 42 34
Kontaktní adresa: Správa železnic, státní organizace, Oblastní ředitelství Ostrava,
Muglinovská 1038/5,
702 00 Ostrava,
Zástupce objednatele: Ing. Jaromír Hubáč

1.3 Identifikační údaje zhotovitele stavby

Zpracovatel dokumentace: SUDOP BRNO, spol. s r.o., Kounicova 26, 611 36 Brno
Hlavní inženýr projektu: Ing. Jan Zářecký

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

2.1 Údaje o umístění stavby

Kraj: Moravskoslezský
Místo stavby: ŽST Ostrava hl.n.
Trat': Elektrizovaná trať č. 305B, 301 E a 301 F dle TTP
Správce: OŘ Ostrava

3. PŘEDMĚT PROVOZNÍHO SOUBORU

Předmětem tohoto provozního souboru je realizace dálkového ovládání osvětlení veřejně přístupných prostor výpravní budovy v žst. Ostrava hl. n. ze systému používaném na OŘ Ostrava pro dálkové ovládání osvětlení (FARCOM).

4. VÝCHOZÍ PODKLADY A PRŮZKUMY

- zadávací dokumentace zakázky „Oprava zastřešení nástupišť žst. Ostrava hlavní nádraží – Oprava osvětlení veřejně přístupných prostor“
- závěry z pracovních porad
- technické řešení jednotlivých projektantů technologie souvisejících profesí
- zjištění z místního šetření
- ČSN a související předpisy

4.1 Související PS/SO

- SO 01 Stavební úpravy
- SO 02 Oprava osvětlení

5. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

V rámci SO 02 bude do místnosti 1P07a ve 2.NP výpravní budovy instalován nový rozvaděč osvětlení (RO) pro ovládání osvětlení veřejně přístupných prostor pro cestující. Do vedlejší místnosti 1P07b bude instalován centrální bateriový systém (CBS) řešící zálohované napájení nouzového osvětlení těchto prostor.

V rámci tohoto PS bude zajištěno:

- doplnění rozvaděče RO
- realizace datové kabeláže ČDT – RO
- signálová a datová vazba CBS – RO
- SW doplnění systému Farcom na ED Ostrava
- dálkový monitoring CBS

5.1 Doplnění rozvaděče RO

Do prostorové rezervy rozvaděče RO bude v rámci tohoto PS instalován patch panel a datový přepínač na DIN lištu. Jeden port datového přepínače bude sloužit pro napojení PLC rozvaděče osvětlení, druhý pak pro napojení nově zřízené datové zásuvky na zdi u CBS přes patch panel v RO a třetí pro připojení servisního notebooku udržujících pracovníků.

5.2 Realizace datové kabeláže

Pro připojení budované technologie do intranetu budou ze skříně sděl. zař. umístěné v místnosti č. 1F21 (ČDT) v 1. PP taženy dva kabely typu SF/UTP do rozvaděče RO. Na straně rozvaděče ČDT budou oba kabely zakončeny na stávajícím patch panelu. Na straně RO bude jeden kabel zakončen na patch panelu a druhý zůstane bez zakončení s délkovou rezervou cca 5 m (jako rezerva pro budoucí použití). Propoje z patch panelů na datové přepínače v daných rozvaděčích budou řešeny metalickými patchcordy. V současnosti je na datovém přepínači ČDT celkem 5 volných portů.

Zmiňovaná kabeláž bude vedena společně z místnosti č. 1F21 (ČDT) v 1. PP. stávajícím kabelovým roštem (s datovou kabeláží) až k místnosti ČD na konci chodby. Odtud bude instalován nový kabelový rošt vedoucí paralelně se stávajícím silovým roštem až k místnosti 0.08 (Tranzito – nabíjení vozíků). Odtud nový kabelový rošt odbočí na zeď parkovacího stání vozíků a povede podél zdi a průrazem až do místnosti 0.08, kde dále bude kopírovat stávající silový kabelový rošt až ke stoupací šachtě v rohu místnosti, která vede do 2. NP místnosti 1P07b. Kabeláž stoupací šachtou bude vedena chráničkou. Ze stoupací šachty kabeláž bude dále vedena plným kovovým žlabem s přepážkou (který je součástí SO 02) odděleně od silové kabeláže do rozvaděče RO. Porušené požární ucpávky a jednotlivé prostupy zdi budou po instalaci kabeláže odborně zapraveny. Kabelová trasa je znázorněna ve výkresové části dokumentace.

5.3 Signálová vazba CBS – RO

V případě výpadku síťového napájení osvětlení veřejně přístupných prostor VB pro cestující zajistí nově instalovaný centrální bateriový systém (CBS) zálohované napájení svítidel pro nouzové osvětlení veřejně přístupných prostor pro cestující.

Signalizace výpadku napájení v RO do CBS bude řešena modulem BPD (detektor fázi s binárními vstupy na které budou napojeny pomocné kontakty jističů jednotlivých větví osvětlení) instalovaným v RO v rámci SO 02. Výstup BPD pak bude po DALI sběrnici připojen k CBS. Kabelový propoj mezi RO a CBS je součástí tohoto PS, modul BPD a SW konfigurace CBS jsou pak součástí SO 02.

Provozovatel dále požaduje, aby na systému dálkového ovládání osvětlení používaném na ED Ostrava (Farcom) byla dostupná stavová signalizace CBS a to v rozsahu: provoz respektive „připraven k provozu“, výstraha respektive „provoz na baterie“ a porucha. To bude řešeno kabelovým propojem mezi reléovými výstupy centrálního bateriového systému a modulu digitálních vstupů PLC rozvaděčem RO. Propojovací kabel je součástí tohoto PS. Pozn.: CBS obsahuje celkem 4 signální relé jejichž význam signalizace lze SW konfigurovat.

Signálová a datová kabeláž mezi CBS a RO bude vedena plným kovovým žlabem s přepážkou (který je součástí SO 02) odděleně od silové kabeláže vedoucí mezi místnostmi 1P07a a 1P07b pod podhledy.

5.4 Doplnění Farcom

Stávající serverová a klientská část Farcom na ED Ostrava bude SW doplněna o nový rozvaděč osvětlení veřejně přístupných prostor výpravní budovy v žst. Ostrava hl. n. a o základní monitoring centrálního bateriového systému nouzového osvětlení těchto prostor – viz kapitola 5.3.

Rozvaděč osvětlení řeší tyto okruhy:

1. Kazetový strop MX2px
2. Kazetový strop MX2Py
3. Kazetový strop MX2Pz
4. Kazetový strop MX2px – denní svícení
5. Svítidla podhled 1NP – denní svícení
6. Svítidla podhled 1NP – večerní svícení
7. Svítidla podhled 2NP
8. Svítidla podhled 3NP-RV2p1
9. rezerva

V rámci doplnění se jedná o parametrizaci a naplnění datových struktur pro přenos informací, konfiguraci datového připojení, realizaci a plnění prezentačních zobrazení a formulářů a archivace dat. Finálně bude provedeno odzkoušení programového vybavení a ověření uživatelských funkcí na úplné implementaci.

5.5 Napojení na WEB server CBS

Pro detailní zobrazení jednotlivých stavů centrálního bateriového systému, odhadovanou dobu životnosti baterií a testovacího deníku bude využito integrovaného WEB serveru CBS dostupného z intranetu.

Přístup do Intranetu bude zajištěn přes nově zřízenou datovou zásuvku na zdi u CBS a datovou kabeláž vedenou plným kovovým žlabem s přepážkou (který je součástí SO 02) odděleně od silové kabeláže vedoucí mezi místnostmi 1P07a a 1P07b pod podhledy.

Samotné připojení CBS k datové zásuvce a propojení patch panelu a datového přepínače v RO bude metalickými patchcordy.

5.6 Zprovoznění systému

Po instalaci všech komponent RO, CBS, odzkoušení SW vybavení a zprovoznění veškerých komunikací bude provedena závěrečná funkční zkouška (v normálních provozních podmínkách, za provozu řízeném dispečery) s následným uvedením do provozu a zaškolením obsluhy. Zařízení bude provozováno nepřetržitě 24 hod denně.

6. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ POŽADAVKŮ NA INTEROPERABILITU

Technické řešení tohoto PS je navrženo v souladu s platnými právními dokumenty a technickými předpisy. Jedná se zejména o:

6.1 Vyhlášky

- Vyhlášku č. 352 ze dne 20.5.2004 o provozní a technické propojenosti evropského železničního systému a nařízení.
- Nařízení vlády č. 133 ze dne 9.3.2005 o technických požadavcích na provozní a technickou propojenost evropského železničního systému.

6.2 Interní předpisy

- Směrnice GR č. 16/2005 Zásady modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě České republiky
- Směrnice GR č. 11/2006 Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních
- Technické podmínky (TP) a zaváděcí listy sdělovací a zabezpečovací techniky schválené O14 SŽDC

6.3 Technické normy

- ČSN EN 50160 ed. 3 Charakteristiky napětí elektrické energie dodávané z veřejných distribučních sítí
- ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem

TKP – kap.26	Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah – kapitola 26 : Osvětlení, rozvody nn včetně dálkového ovládání, EOV, stožárové transformovny vn/nn
TKP – kap.29	Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah – kapitola 29 : Silnoproudá technologická zařízení
TKP – kap.30	Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah – kapitola 30 : Silnoproudé rozvody vn a soustava 6kV
ČSN 33 2000-1 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 2000-4-42 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-42: Bezpečnost - Ochrana před účinky tepla
ČSN 33 2000-4-46 ed. 2	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 46: Odpojování a spínání
ČSN 33 2000-4-473	El. předpisy-El. 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	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-523 ed. 2	Elektrické instalace budov - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Oddíl 523: Dovolené proudy v elektrických rozvodech
ČSN 33 3015	Elektrotechnické předpisy. Elektrické stanice a elektrická zařízení. Zásady dimenzování podle elektrodynamické a tepelné odolnosti při zkratech
ČSN 34 1610	Elektrotechnické předpisy ČSN. Elektrický silnoproudý rozvod v průmyslových provozovnách
ČSN 38 1754	Dimenzování elektrického zařízení podle účinku zkratových proudů.
ČSN EN 50110-1 ed. 2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN EN ISO 16484-5	Automatizační a řídicí systémy budov - Část 5: Datový komunikační protokol
ČSN EN 50121-1 ed. 2	Drážní zařízení - Elektromagnetická kompatibilita - Část 1: Všeobecně
ČSN EN 60870-5-10x	Systémy a zařízení pro dálkové ovládání – Přenosové protokoly
ČSN EN 61131-1..5	Programovatelné řídicí jednotky

6.4 Rekapitulace

Rekapitulace hodnot dotčených základních a dalších závazných parametrů dle §4 vyhlášky č. 352 ze dne 20.5.2004 o provozní a technické propojenosti evropského železničního systému dotýkajících se technického řešení tohoto PS:

Technické řešení tohoto PS respektuje externí elektromagnetickou kompatibilitu dle ČSN EN 50121-1 ed. 2.

Rekapitulace obecných požadavků na konstrukční a provozní vlastnosti dle §8 - §12 vyhlášky č. 352 ze dne 20.5.2004 o provozní a technické propojenosti evropského železničního systému dotýkajících se technického řešení tohoto PS:

Technické řešení tohoto PS respektuje obecné požadavky dle §8 - §12 vyhlášky č. 352 a dále §14 vyhlášky č. 352, který definuje konkrétní požadavky pro každý subsystém.

6.5 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Práce na zařízeních Farcom i na sdělovacích vedeních mohou provádět a řídit pouze pracovníci s předepsanou kvalifikací a zdravotní způsobilostí. Při práci je nutné dodržovat stanovené technologické postupy a technické a bezpečnostní předpisy platné v době realizace.

Pracoviště musí být předepsaným způsobem vybaveno a zajištěno, zejména proti úrazům pracovníků provádějící stavební a montážní práce.