

Obsah

1. VŠEOBECNĚ	1
2. VÝCHOZÍ PODKLADY	1
3. ÚDAJE O SOUVISEJÍCÍCH SO A PS	1
4. HLAVNÍ ZÁSADY ŘEŠENÍ	2
4.1. Použité technické normy a předpisy	2
4.2. Odchyłky od platných technických norem a předpisů	3
5. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ	3
5.1. Napěťové soustavy, ochrany před dotykem:	3
5.2. SO 502 Železniční stanice v TÚ Praha Uhříněves (včetně) – Praha Hl.n (včetně) – Odbočka Skály (včetně), dálková diagnostika EOv a osvětlení	3
5.2.1. Stávající stav	3
5.2.1.1. ŽST Praha Uhříněves, zast. Praha Kolovraty, zast. Praha Horní Měcholupy	3
5.2.1.2. ŽST Praha Hostivař	4
5.2.1.3. Úsek ŽST Praha Hostivař (mimo) – ŽST Praha Zahradní Město – ŽST Praha Vršovice, obvod Eden – ŽST Praha Vršovice - ŽST Praha hlavní nádraží (mimo)	4
5.2.1.4. ŽST Praha hlavní nádraží	5
5.2.1.5. ŽST Praha Vysočany	5
5.2.1.6. Odbočka Skály	5
5.2.1.7. ŽST Čelákovice	6
5.2.2. Nový stav:	6
5.2.2.1. ŽST Praha Uhříněves	6
5.2.2.2. ŽST Praha Hostivař	6
5.2.2.3. ŽST Praha Zahradní Město	7
5.2.2.4. ŽST Praha Vršovice (vč. obvodu Eden)	7
5.2.2.5. ŽST Praha hlavní nádraží	7
5.2.2.6. ŽST Praha Vysočany	7
5.2.2.7. Odbočka Skály	7
5.2.2.8. Opatření navazující na jednotlivé integrační koncentrátoři (InK)	8
5.3. SO 503 ŽST Praha hl.n., osvětlovací věže - doplnění ovládání a diagnostiky osvětlení	8
5.3.1. Stávající stav	8
5.3.2. Nový stav	8
5.4. SO 504 Vítkovské tunely, úprava dálkové diagnostiky technologických zařízení	9
5.4.1. Stávající stav	9
5.4.2. Nový stav	9
5.5. Licenční ujednání	9
6. LIKVIDACE ODPADŮ	10
7. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	10
7.1. Přehled základních legislativních předpisů BOZP platných pro pracovní činnosti ve stavebnictví:	11
8. INŽENÝRSKÉ SÍTĚ	12
9. REVIZE	12
10. VŠEOBECNÁ UPOZORNĚNÍ	12

1. VŠEOBECNĚ

V rámci zpracování přípravné projektové dokumentace stavby „DOZ Praha Uhřetěves – Praha hl. n. – Praha Vysočany“ jsou navrženy dílčí úpravy stávajících technologických zařízení napájení, ovládání a diagnostiky elektrického ohřevu výhybek (EOV) a dále zařízení venkovního osvětlení (VO) v úseku Praha Uhřetěves (včetně) – Praha hlavní nádraží (včetně) – Praha Vysočany (včetně) – odbočka Skály. Výchozím stavem a zároveň podmínkou pro realizaci tohoto projektu je stav po ukončení níže uvedených souvisejících staveb. Z návrhu technického řešení vyplynulo řešení následujících stavebních objektů:

SO 502 Železniční stanice v TÚ Praha Uhřetěves (včetně) – Praha Hl.n (včetně) - Odbočka Skály (včetně), dálková diagnostika EOV a osvětlení

SO 503 ŽST Praha hlavní nádraží, osvětlovací věže - doplnění ovládání a diagnostiky osvětlení

SO 504 Vítkovské tunely, úprava dálkové diagnostiky technologických zařízení

2. VÝCHOZÍ PODKLADY

- Zadávací dokumentace pro přípravnou dokumentaci včetně všech jejích příloh (zadavatel SŽDC s.o., Stavební správa západ)
- Směrnice č.11/2006 „Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních“ ve znění Změny č.1, vydané pod Č.j.: 24052/10/OTH s platností od 01.06.2010
- Zákony a vyhlášky České republiky
- Vyhlášky UIC
- Technické kvalitativní podmínky staveb, v platném znění (dále jen „TKP staveb“)
- České technické normy a interní předpisy objednatele vyjmenované v příslušných kapitolách TKP staveb
- Dostupné zjištěné podklady ke stávajícím sítím
- Nabídky výrobců zařízení a katalogy výrobků
- Konzultace se zpracovateli souvisejících projektů v průběhu zpracovávání
- Záznamy z porad a jednání v rámci zpracování přípravné dokumentace
- Konzultace technického řešení s odpovědnými zástupci dotčených organizací mimo SŽDC s.o..
- Záznamy z porad a jednání, které se uskutečnily v rámci zpracování přípravné dokumentace
- Požadavky OŘ Praha SEE na rozsah přenášovaných informací do DDTS ŽDC
- Místní šetření projektanta se zástupci provozovatele OŘ Praha SEE

3. ÚDAJE O SOUVISEJÍCÍCH SO A PS

PS 101	CDP Praha Uhřetěves - Lysá n.L.
PS 102	Pracoviště poh. výp. Praha Uhřetěves - Lysá n.L.
PS 111	Úprava SZZ pro DOZ v úseku Praha Uhřetěves - Lysá n.L.
PS 201	Úprava a doplnění přenosového systému
PS 202	Úprava a doplnění telefonních zapojovačů
PS 203	Dálková diagnostika technologických systémů ŽDC
PS 204	Úprava rozhlasového a informačního zařízení
PS 205	Úprava rádiových systémů TRS, MRS
PS 206	Úprava kamerového systému
PS 207	Sdělovací zařízení ve výtahu

PS 208	Úprava a doplnění místní kabelizace
PS 209	CDP Praha, vybavení dispečerského sálu, Praha Uhřetěves - Praha hl.n. - Praha Vysočany
PS 210	CDP Praha, vybavení dohledového pracoviště DŽDC
PS 211	Praha Uhřetěves - Praha hl.n. - Praha Vysočany, PPV
PS 301	Žst. Praha Vysočany, DŘT
PS 302	ED Praha Křenovka, doplnění DŘT
SO 501	ŽST Praha Uhřetěves - úprava a doplnění EOv

4. HLAVNÍ ZÁSADY ŘEŠENÍ

4.1. Použité technické normy a předpisy

Navržené řešení technologického zařízení musí respektovat TKP státních drah, normy v nich uvedené a zákony. Z ČSN se jedná především o:

ČSN 33 0120	Normalizovaná napětí IEC
ČSN EN 50124-1	Drážní zařízení - Koordinace izolace - Část 1: Základní požadavky - Vzdušné vzdálenosti a povrchové cesty pro všechna elektrická a elektronická zařízení
ČSN EN 50124-2	Drážní zařízení – Koordinace izolace – Část 2: Přepětí a ochrana před přepětím
ČSN EN 50160 ed. 3	Charakteristiky napětí elektrické energie dodávané z veřejných distribučních sítí
ČSN EN 61140	Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Společná hlediska pro instalaci zařízení
ČSN 33 2000-4-41 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem.
ČSN 33 2000-4-43	Elektrická zařízení. Část 4 - Bezpečnost. Kapitola 43 Ochrana proti nadproudům.
ČSN 33 2000-5-51 ed.3	Elektrická instalace budov - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-52	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	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
ČSN IEC 1200-52	Pokyny pro elektrické instalace – Část 52: Výběr a stavba elektrických zařízení – Výběr soustav a způsoby kladení vedení
ČSN 33 3210	Rozvodná zařízení. Společná ustanovení.
ČSN EN 50110-1 ed.2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN EN 50110-2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních (národní dodatky)
ČSN EN 60 529	Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)
ČSN IEC 446	Značení vodičů barvami nebo číslicemi.
ČSN IEC 33 0166 ed.2	Označování žil kabelů a ohebných šňůr.
ČSN 33 0165	Značení vodičů barvami nebo číslicemi. Prováděcí ustanovení.
ČSN ISO 3864	Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky.
ČSN EN 61082-1	Zhotovování dokumentů používaných v elektrotechnice – Část 1: Pravidla
ČSN EN 61643-11	Ochrany před přepětím nízkého napětí - Část 11: Přepět'ová ochranná zařízení zapojená v sítích nízkého napětí - Požadavky a zkoušky
Soubor ČSN EN 62305	Ochrana před bleskem

- Vyhláška ČÚBP 324/1990 o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.
- Vyhláška MD č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah.
- Směrnice SŽDC č. 34 Směrnice pro uvádění do provozu výrobků, které jsou součástí sdělovacích a zabezpečovacích zařízení a zařízení elektrotechniky a energetiky na železniční dopravní cestě ve vlastnictví státu státní organizace Správa železniční dopravní cesty.
- Technické kvalitativní podmínky (TKP) staveb státních drah.

4.2. Odchyłky od platných technických norem a předpisů

Projektová dokumentace pro část E.3.6 Rozvody VN, NN, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů byla zpracována v souladu s platnými normami ČSN a ostatními předpisy na ně navazujícími.

5. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

5.1. Napěťové soustavy, ochrany před dotykem:

3 N AC 50Hz 400/230V, TN- S

ochrana základní: - základní izolace živých částí (čl.A1), přepážkami nebo kryty (čl.A2)

ochrana při poruše: - automatickým odpojením od zdroje, proudovým chráničem, dvojitou izolací

5.2. SO 502 Železniční stanice v TÚ Praha Uhřetěves (včetně) – Praha Hl.n (včetně) – Odbočka Skály (včetně), dálková diagnostika EOv a osvětlení

5.2.1. Stávající stav

Pro daný úsek stavby je uvažováno s napojením do DOZ:

- zast. Praha Kolovraty
- žst Praha Uhřetěves
- zast. Praha Horní Měcholupy
- žst Praha Hostivař
- žst Praha Zahradní Město
- zast. Praha Eden
- žst Praha Vršovice (včetně obvodu Eden)
- žst Praha Vršovice
- žst Praha Hlavní nádraží (včetně obvodu Vítkov a Balabenka)
- žst Praha Vysočany
- Odbočka Skály

5.2.1.1. ŽST Praha Uhřetěves, zast. Praha Kolovraty, zast. Praha Horní Měcholupy

EOv je v žst Praha Uhřetěves vybaveno 34ks výhybek, výhybky jsou vybaveny soupravami ohřevu opornic a táhel dle platných vzorových listů. Ovládání je řízeno automaticky soustavou čidel automatiky, případně manuálně obsluhou z dopravní kanceláře žst Praha Uhřetěves.

Předmětný úsek trati je vybaven venkovním osvětlením (VO), osvětlení je zajištěno svítidly na trakčních stožárech, dále osvětlovacími věžemi, individuálními osvětlovacími stožáry a svítidly na

konstrukcích zastřešení a v podchodu. Celkem je řízeno a diagnostikováno 49 okruhů osvětlení. Ovládání je řízeno automaticky soumrakovým čidlem a časovým okruhem, případně manuálně obsluhou z dopravní kanceláře žst Praha Uhřetěves.

Zařízení EOv a osvětlení odpovídá z hlediska funkčnosti a rozsahu dálkově ovládaných a diagnostikovaných okruhů požadavkům provozních a servisních složek SŽDC s.o. a je tedy vyhovující pro zapojení do DDTS ŽDC v předmětné stavbě DOZ.

Ovládání a diagnostika uvedeného EOv a VO jsou řešeny kombinovaným řídicím systémem EOv / VO prostřednictvím PLC panelu typu MSU v dopravní kanceláři žst Praha Uhřetěves. PLC panel je vybaven datovým výstupem s ethernetovým rozhraním s možností nezávislého připojení 1 a více vzdálených klientů, panel je vybaven přenosem dat protokolem ČSN EN 60870-5-104. Součástí tohoto řídicího systému je řízení a diagnostika VO v zastávkách Praha Kolovraty a Praha Horní Měcholupy. Zařízení je zapojeno do systému DDTS ŽDC prostřednictvím InK v žst Říčany.

5.2.1.2. ŽST Praha Hostivař

EOv je ve stanici vybaveno 26ks výhybek, výhybky jsou vybaveny soupravami ohřevu opornic a táhel dle platných vzorových listů. Ovládání je řízeno automaticky soustavou čidel automatiky, případně manuálně obsluhou z dopravní kanceláře.

Stanice je vybavena venkovním osvětlením (VO), osvětlení je zajištěno svítidly na trakčních stožárech, individuálními osvětlovacími stožáry a svítidly na konstrukcích zastřešení a v podchodu. Celkem je řízeno a diagnostikováno 25 okruhů osvětlení. Ovládání je řízeno automaticky soumrakovým čidlem a časovým okruhem, případně manuálně obsluhou z dopravní kanceláře.

Zařízení EOv a osvětlení odpovídá z hlediska funkčnosti a rozsahu dálkově ovládaných a diagnostikovaných okruhů standardům vyžadovaným provozními a servisními složkami SŽDC s.o. a je uvažováno jako vyhovující pro zapojení do DDTS ŽDC v předmětné stavbě DOZ.

Ovládání a diagnostika uvedeného EOv a VO jsou řešeny kombinovaným řídicím systémem EOv / VO prostřednictvím PLC kombinovaného řízení EOv / VO v technologické budově. PLC panel je vybaven datovým výstupem s ethernetovým rozhraním a dále přenosem dat protokolem ČSN EN 60870-5-104. Zařízení je zapojeno do datové technologické sítě s datovým přenosem na server OŘ Praha SEE umístěný na ED Praha Křenovka a dále na pracoviště místní údržby OŘ SEE v žst Benešov u Prahy.

5.2.1.3. Úsek ŽST Praha Hostivař (mimo) – ŽST Praha Zahradní Město – ŽST Praha Vršovice, obvod Eden – ŽST Praha Vršovice - ŽST Praha hlavní nádraží (mimo)

EOv je v daném úseku vybaveno 93ks výhybek, výhybky jsou vybaveny soupravami ohřevu opornic a táhel dle platných vzorových listů. Ovládání je řízeno automaticky soustavou čidel automatiky, případně manuálně stanovenou obsluhou v rámci systému DDTS ŽDC.

Předmětný úsek trati je vybaven venkovním osvětlením (VO), osvětlení je zajištěno svítidly na trakčních stožárech, dále osvětlovacími věžemi, individuálními osvětlovacími stožáry a svítidly na konstrukcích zastřešení a v podchodech. Celkem je řízeno a diagnostikováno 92 okruhů osvětlení. Ovládání je řízeno automaticky soumrakovými čidly a definovanými časovými okruhy, případně manuálně stanovenou obsluhou v rámci systému DDTS ŽDC.

Ovládání a diagnostika uvedeného EOv a VO jsou řešeny kombinovanými řídicími systémy EOv / VO prostřednictvím PLC panelů v technologických objektech v žst Praha Zahradní Město, v žst Praha Vršovice, obvod Eden a v žst Praha Vršovice.

PLC panely jsou vybaveny datovým výstupem s ethernetovým rozhraním s možností nezávislého připojení 1 a více vzdálených klientů, panely jsou vybaveny přenosem dat protokolem ČSN EN 60870-5-104. Součástí tohoto řídicího systému je řízení a diagnostika VO v zastávce Praha Eden. Zařízení jsou zapojena do systému DDTS ŽDC prostřednictvím integračního koncentrátoru (InK) v žst Praha Vršovice.

5.2.1.4. ŽST Praha hlavní nádraží

Výchozím stavem je stav po realizaci úprav ovládání a diagnostiky venkovního osvětlení, které je součástí souvisejícího SO.

EOV je ve stanici vybaveno 95ks výhybek, výhybky jsou vybaveny soupravami ohřevu opornic a táhel dle platných vzorových listů. Do ovládacího systému žst Praha hlavní nádraží je zařazeno ovládání a diagnostika EOV v rámci „obvodu Vítkov“ – 2ks výhybek, v rámci „obvodu Balabenka“ – 6ks výhybek a v rámci „obvodu Rokytka“ – 2ks výhybek. Ovládání je vždy řízeno automaticky soustavou čidel automatiky, případně manuálně obsluhou z dopravní kanceláře žst Praha hlavní nádraží.

Stanice je vybavena venkovním osvětlením (VO), osvětlení je zajištěno osvětlovacími věžemi, svítidly na trakčních stožárech a svítidly na konstrukcích zastřešení a v podchodech. Celkem je řízeno a diagnostikováno 85 okruhů osvětlení. Ovládání je řízeno automaticky soumrakovým čidlem a časovým okruhem, případně manuálně obsluhou z dopravní kanceláře.

Zařízení EOV odpovídá z hlediska funkčnosti a rozsahu dálkově ovládaných a diagnostikovaných okruhů standardům vyžadovaným provozními a servisními složkami SŽDC s.o. a je uvažováno jako vyhovující pro zapojení do DDTS ŽDC v předmětné stavbě DOZ. Zařízení VO odpovídá z hlediska řešení dálkově ovládaných a diagnostikovaných okruhů požadavkům provozních a servisních složek SŽDC s.o. pouze v rozsahu stanoveném investorem stavby a je v tomto rozsahu uvažováno jako vyhovující pro zapojení do DDTS ŽDC.

Ovládání a diagnostika uvedeného EOV a VO jsou řešeny kombinovaným řídicím systémem EOV / VO prostřednictvím PLC panelu v dopravní kanceláři. PLC panel je vybaven datovým výstupem s ethernetovým rozhraním s možností nezávislého připojení 1 a více vzdálených klientů, panel je vybavený přenosem dat protokolem ČSN EN 60870-5-104. Jedná se o nově instalované zařízení – viz SO 403, připravené k zapojení do datové technologické sítě.

5.2.1.5. ŽST Praha Vysočany

EOV je ve stanici vybaveno 17ks výhybek, výhybky jsou vybaveny soupravami ohřevu opornic a táhel dle platných vzorových listů. Ovládání je řízeno automaticky soustavou čidel automatiky, případně manuálně obsluhou z dopravní kanceláře.

Stanice je vybavena venkovním osvětlením (VO), osvětlení je zajištěno osvětlovacími věžemi a individuálními osvětlovacími stožáry. Ovládání je řízeno obsluhou z dopravní kanceláře.

Zařízení EOV odpovídá z hlediska funkčnosti a rozsahu dálkově ovládaných a diagnostikovaných okruhů požadavkům provozních a servisních složek SŽDC s.o. a je tedy vyhovující pro zapojení do DDTS ŽDC v předmětné stavbě DOZ. Zařízení VO není vyhovující pro zapojení do DDTS ŽDC.

Ovládání a diagnostika uvedeného EOV je řešena kombinovaným řídicím systémem EOV / VO prostřednictvím PLC panelu typu MSU v dopravní kanceláři. PLC panel je vybaven datovým výstupem s ethernetovým rozhraním, panel je vybaven přenosem dat protokolem ČSN EN 60870-5-104. Zařízení je zapojeno do datové technologické sítě s datovým přenosem na server OŘ Praha SEE umístěný na ED Praha Křenovka a dále na pracoviště místní údržby OŘ SEE v Trocnovské ulici. Řídicím systémem je dále řešeno ovládání a diagnostika EOV a VO v odbočce Skály.

5.2.1.6. Odbočka Skály

EOV jsou v odbočce vybaveny 2ks výhybek, výhybky jsou vybaveny soupravami ohřevu opornic a táhel dle platných vzorových listů. Ovládání je řízeno automaticky soustavou čidel automatiky, případně manuálně v rozvaděči v kolejišti nebo obsluhou z dopravní kanceláře žst Praha Vysočany.

Kolejiště je vybaveno venkovním osvětlením (VO), osvětlení je zajištěno individuálními osvětlovacími stožáry, ovládání je řízeno obsluhou z dopravní kanceláře žst Praha Vysočany.

Zařízení EOVS odpovídá z hlediska funkčnosti a rozsahu dálkově ovládaných a diagnostikovaných okruhů požadavkům provozních a servisních složek SŽDC s.o. a je tedy vyhovující pro zapojení do DOTS ŽDC v předmětné stavbě DOZ. Zařízení VO není vyhovující pro zapojení do DOTS ŽDC.

Ovládání a diagnostika uvedeného EOVS a osvětlení je řešena prostřednictvím PLC automatu kombinovaného řízení EOVS / VO v rozvaděči EOVS v kolejišti. PLC automat je vybaven datovým výstupem s ethernetovým rozhraním, panel je vybaven přenosem dat protokolem ČSN EN 60870-5-104. Zařízení je zapojeno do datové technologické sítě s datovým přenosem na server OŘ Praha SEE umístěný na ED Praha Křenovka, dále na pracoviště místní údržby OŘ SEE v Trocnovské ulici a na pracoviště místní obsluhy v dopravní kanceláři žst Praha Vysočany.

5.2.1.7. ŽST Čelákovice

Výchozím stavem je stav po dokončení stavby „Optimalizace trati Lysá nad Labem – Praha Vysočany, 2. stavba – I. část ŽST Čelákovice“.

EOVS je ve stanici vybaveno 17ks výhybek, výhybky jsou vybaveny soupravami ohřevu opornic a táhel dle platných vzorových listů. Ovládání je řízeno automaticky soustavou čidel automatiky, případně manuálně stanovenou obsluhou v rámci systému DOTS ŽDC.

V předmětném úseku je instalováno venkovní osvětlení (VO), osvětlení je zajištěno svítidly na trakčních stožárech, dále osvětlovacími věžemi, individuálními osvětlovacími stožáry a svítidly na konstrukcích zastřešení a v podchodech. Celkem je řízeno a diagnostikováno 92 okruhů osvětlení. Ovládání je řízeno automaticky soumrakovými čidly a definovanými časovými okruhy, případně manuálně stanovenou obsluhou v rámci systému DOTS ŽDC.

Ovládání a diagnostika uvedeného EOVS a VO jsou řešeny kombinovaným řídicím systémem EOVS / VO prostřednictvím PLC panelu v technologickém objektu v žst Čelákovice. PLC panel je vybaven datovým výstupem s ethernetovým rozhraním s možností nezávislého připojení 1 a více vzdálených klientů, panel je vybaven přenosem dat protokolem ČSN EN 60870-5-104. Zařízení je zapojeno do systému DOTS ŽDC prostřednictvím integračního koncentrátoru (InK) v žst Čelákovice.

5.2.2. Nový stav:

Předmětem tohoto stavebního objektu je začlenění systému ovládání a diagnostiky VO a EOVS ve výchozím rozsahu do DOTS ŽDC tak, aby řešení odpovídalo podmínkám definovaným směrnici TS 2/2008-ZSE a aby odpovídalo dohodnutému rozsahu a způsobu přenášných dat.

5.2.2.1. ŽST Praha Uhřetěves

Stávající PLC panel kombinovaného řízení EOVS / VO bude upraven dle níže uvedených zásad:

- bude provedena parametrizace software – tj. bude zrušena stávající vazba na InK v žst Říčany, nově bude nahrazena datovou komunikací s novým integračním koncentrátorem InK v žst. Praha Uhřetěves (InK není součástí tohoto SO). Komunikace s ovládacím systémem v přímo podřízených zastávkách zůstává stávající bez úpravy.

Po provedení uvedených opatření bude přímá vnější datová komunikace z PLC panelu probíhat v parametrech dle směrnice TS 2/2008-ZSE. Jedním datovým portem bude zajištěno propojení s integračním koncentrátorem InK „žst Praha Uhřetěves“. Parametrizace uvedeného InK není předmětem tohoto SO a je řešena jako součást provozních souborů dálkové diagnostiky železniční dopravní cesty.

5.2.2.2. ŽST Praha Hostivař

Stávající PLC panel kombinovaného řízení EOVS / VO bude upraven dle níže uvedených zásad:

- bude provedena parametrizace software – tj. bude zrušena stávající vazba na server OŘ Praha SEE na ED Praha Křenovka, nově bude nahrazena datovou komunikací s novým integračním koncentrátorem InK v žst. Praha Hostivař (InK není součástí tohoto SO).

Po provedení uvedeného opatření bude přímá vnější datová komunikace z PLC panelu probíhat v parametrech dle směrnice TS 2/2008-ZSE. Jedním datovým portem bude zajištěno propojení s integračním koncentrátorem InK „žst Praha Hostivař“. Parametrizace uvedeného InK není předmětem tohoto SO a je řešena jako součást provozních souborů dálkové diagnostiky železniční dopravní cesty.

5.2.2.3. ŽST Praha Zahradní Město

Stávající PLC panel kombinovaného řízení EOv / VO bude upraven dle níže uvedených zásad:

- bude provedena parametrizace software – tj. bude zrušena stávající vazba na InK v žst Praha Vršovice, nově bude nahrazena datovou komunikací s novým integračním koncentrátorem InK v žst. Praha zahradní Město (InK není součástí tohoto SO).

Po provedení uvedených opatření bude přímá vnější datová komunikace z PLC panelu probíhat v parametrech dle směrnice TS 2/2008-ZSE. Jedním datovým portem bude zajištěno propojení s integračním koncentrátorem InK „žst Praha Zahradní Město“. Parametrizace uvedeného InK není předmětem tohoto SO a je řešena jako součást provozních souborů dálkové diagnostiky železniční dopravní cesty.

5.2.2.4. ŽST Praha Vršovice (vč. obvodu Eden)

Stávající zapojení do systému DDTS ŽDC nebude stavbou upravováno.

5.2.2.5. ŽST Praha hlavní nádraží

Nový PLC panel kombinovaného řízení EOv / VO bude upraven dle níže uvedených zásad:

- bude provedena parametrizace software – tj. bude zřízena datová komunikace s novým integračním koncentrátorem InK v žst. Praha hlavní nádraží (InK není součástí tohoto SO).

Po provedení uvedeného opatření bude přímá vnější datová komunikace z PLC panelu probíhat v parametrech dle směrnice TS 2/2008-ZSE. Jedním datovým portem bude zajištěno propojení s integračním koncentrátorem InK „žst Praha hlavní nádraží“. Parametrizace uvedeného InK není předmětem tohoto SO a je řešena jako součást provozních souborů dálkové diagnostiky železniční dopravní cesty.

5.2.2.6. ŽST Praha Vysočany

Stávající PLC panel kombinovaného řízení EOv / VO bude upraven dle níže uvedených zásad:

- bude provedena parametrizace software – tj. bude zrušena stávající vazba na server OŘ Praha SEE na ED Praha Křenovka, nově bude nahrazena datovou komunikací s novým integračním koncentrátorem InK v CDP Praha (InK není součástí tohoto SO).

Po provedení uvedeného opatření bude přímá vnější datová komunikace z PLC panelu probíhat v parametrech dle směrnice TS 2/2008-ZSE. Jedním datovým portem bude zajištěno propojení s integračním koncentrátorem InK „CDP Praha“. Parametrizace uvedeného InK není předmětem tohoto SO a je řešena jako součást provozních souborů dálkové diagnostiky železniční dopravní cesty.

5.2.2.7. Odbočka Skály

Stávající PLC automat kombinovaného řízení EOv / VO v rozvaděči EOv v kolejišti bude upraven dle níže uvedených zásad:

- bude provedena parametrizace software – tj. bude zrušena stávající vazba na server OŘ Praha SEE na ED Praha Křenovka, nově bude nahrazena datovou komunikací s novým integračním koncentrátorem InK v CDP Praha (InK není součástí tohoto SO).

Po provedení uvedeného opatření bude přímá vnější datová komunikace z PLC panelu probíhat v parametrech dle směrnice TS 2/2008-ZSE. Jedním datovým portem bude zajištěno propojení s integračním koncentrátorem InK „CDP Praha“. Parametrizace uvedeného InK není předmětem tohoto SO a je řešena jako součást provozních souborů dálkové diagnostiky železniční dopravní cesty.

5.2.2.8. Opatření navazující na jednotlivé integrační koncentrátoři (InK)

Návazná datová komunikace z jednotlivých InK na integrační server CDP a následně s definovaná klientská pracoviště není součástí tohoto SO. Z hlediska správce zařízení OŘ Praha budou pro řešená technologická zařízení zřízena klientská pracoviště na ED Praha Křenovka a na pracovišti místní údržby OŘ SEE Praha. Datové propojení a zřízení klientských pracovišť včetně zprovoznění systému je součástí provozních souborů dálkové diagnostiky železniční dopravní cesty.

Určená klientská pracoviště místní údržby:

Pracoviště Benešov u Prahy:	ŽST Praha Uhřetěves, zast. Praha Horní Měcholupy, ŽST Praha Hostivař, ŽST Praha Zahradní Město, Zast. Praha Eden, ŽST Praha Vršovice (vč. obvodu Eden)
Pracoviště Praha hlavní nádraží:	ŽST Praha hlavní nádraží (vč. obvodů Vítkov a Balabenka)
Pracoviště Praha Trocnovská ul.:	ŽST Praha hlavní nádraží (vč. obvodů Vítkov a Balabenka), ŽST Praha Vysočany, odbočka Skály

Zpracoval: Aleš Budský, SUDOP PRAHA a.s.

5.3. SO 503 ŽST Praha hl.n., osvětlovací věže - doplnění ovládání a diagnostiky osvětlení

5.3.1. Stávající stav

Ve stanici je instalováno 14ks osvětlovacích věží výšky 20m které jsou v majetku a správě SŽDC s.o., jedná se o OV1 – OV14. Věže jsou vybaveny výbojkovými světlomety typu Elektrosvit, OV14 je vybavena svítidly Area flood. Osvětlovací věže jsou vyzbrojeny rozvaděči nn, které jsou umístěny vždy u paty věže, rozvaděče jsou vybaveny přístroji jištění a ovládání jednotlivých větví osvětlení.

Napájení je provedeno kabelovým rozvodem nn, napájecím zdrojem jsou rozvodny nn v drážních trafostanicích 22/0,4kV ozn. T2 a T4.

Ovládání je zajištěno ze stávajícího kombinovaného panelu řízení a diagnostiky EO / VO, který je umístěn v dopravní kanceláři. Ovládání je prováděno prostřednictvím silové ovládací kabelizace v omezeném rozsahu ovládaných okruhů, diagnostika provozu osvětlení není řešena.

5.3.2. Nový stav

Bude provedena výměna stávajících rozvaděčů u osvětlovacích věží OV1 – OV14. Nové rozvaděče budou vybaveny přístroji jištění, měření, ovládání a diagnostiky provozu a dále PLC automatem řízení. PLC automaty nebudou součástí rozvaděčů u osvětlovacích věží OV5, OV7, OV12 a OV14, v těchto rozvaděčích bude pouze zajištěna příprava na budoucí instalaci tohoto automatu. Realizace nových rozvaděčů je podmíněna realizací související investiční akce OŘ Praha SEE, jejíž náplní je výměna stávajících světlometů na věžích OV1 – OV14.

Nové rozvaděče s výjimkou OV5, OV7, OV12 a OV14 budou připojeny na novou optickou kabelizaci – tato kabelizace je řešena v rámci tohoto projektu – v části D.2. Novou optickou kabelizací bude zajištěno datové propojení uvedených rozvaděčů v kolejišti do technologické datové sítě. Prostřednictvím této sítě bude zajištěna datová komunikace s PLC panelem kombinovaného řízení EO / VO v dopravní kanceláři. Rozvaděče OV5, OV7, OV12 a OV14 zůstanou napojeny na stávající silovou ovládací kabelizaci a ovládání osvětlení bude v těchto případech zajištěno z PLC automatů v nových rozvaděčích u OV4, OV9 a OV13.

Stávající PLC panel kombinovaného řízení EO / VO v dopravní kanceláři bude vyměněn v rámci tohoto SO za nový. Nový panel bude zajišťovat ovládání a diagnostiku provozu EO v souladu se stávajícím stavem, a ovládání a diagnostiku osvětlení dle stávajícího stavu s doplněním nových okruhů osvětlení v

rámci upravovaných osvětlovacích věží. Systém bude vybaven kapacitní rezervou pro zapojení nového osvětlení realizovaného v rámci související stavby „Prodloužení podchodu v žst Praha hl.n.“. Nový PLC panel kombinovaného řízení a diagnostiky EO / VO bude připraven pro zapojení do systému DDTS ŽDC – bude vybaven datovým výstupem s ethernetovým rozhraním s možností nezávislého připojení 1 a více vnějších datových přenosů a přenosem dat protokolem ČSN EN 60870-5-104.

Z hlediska kabelového vedení a kabelových tras jsou součástí tohoto SO pouze dílčí úpravy stávající kabelizace v místě ukončení v rozvaděčích osvětlovacích věží – za účelem přepojení do nových rozvaděčů.

Zpracoval: Aleš Budský, SUDOP PRAHA a.s.

5.4. SO 504 Vítkovské tunely, úprava dálkové diagnostiky technologických zařízení

5.4.1. Stávající stav

V současné době je ovládání osvětlení, ventilace a signalizace vstupů z jednotlivých chodeb a portálů ve Vítkovských tunelech řešen uzavřeným systémem, který je dohledován prostřednictvím dohledového pracoviště ve výpravní budově v žst Praha hlavní nádraží. Zobrazovací a ovládací část tohoto pracoviště (monitor, klávesnice a myš) jsou umístěny v dopravní kanceláři a s počítačem dohledového pracoviště je propojeno prostřednictvím extenderů. Počítač dohledového pracoviště je umístěn v datové skříni o patro níže pod dopravní kanceláří.

5.4.2. Nový stav

Stávající systém dohledového pracoviště v dopravní kanceláři ve výpravní budově žst Praha hlavní nádraží bude vyměněn za nový. Nové dohledové pracoviště bude v průmyslovém provedení s pasivním chlazením a bude umístěno shodně se stávajícím stavem v dopravní kanceláři v žst Praha hlavní nádraží. Stávající datová skříň umístěná o patro níže pod dopravní kanceláří bude demontována.

Dále budou za účelem splnění požadavků OŘ SEE Praha a směrnice TS 2/2008-ZSE (2. vydání) přenášeny stavové informace o ovládání osvětlení, ventilace a signalizace vstupů z jednotlivých chodeb a portálů ve Vítkovských do systému DDTS ŽDC – na integrační server InS v CDP Praha. V západním portálu ve Vítkovském tunelu bude ve stávajícím PLC automatu (řídící PLC automat pro tunely) doplněna komunikační karta s rozhraním ethernet a po stávajících komunikačních cestách budou stavové informace přenášeny na CDP Praha na integrační server InS systému DDTS. Ze serveru InS systému DDTS budou data přenášeny na jednotlivá klientská pracoviště daným pracovníkům. Přenos stavových informací z Vítkovských tunelů na jednotlivá klientská pracoviště budou řešena v rámci systému DDTS v rámci PS sdělovacího zařízení.

Výše popsané řešení je navrženo tak, aby byly splněny a zachovány stávající podmínky určené stávajícím požárně bezpečnostním řešením (PBR) Vítkovských tunelů.

Zpracoval: Tomáš Brada, SUDOP PRAHA a.s.

5.5. Licenční ujednání

Po konečném odladění programových částí budou provozovateli předány zdrojové kódy ze všech použitých PLC, zdrojové kódy nebo projekty pro použité vizualizační systémy a projekty řešící nastavení, logiku elektronických ochranných (dále programové části). Mezi zhotovitelem a provozovatelem daného zařízení bude sepsána licenční smlouva, kde budou přesně definovány názvy programových částí, kterých se licenční smlouva týká a popis rozsahu využívání daných programových částí provozovatelem. V tomto popisu musí být jednoznačně určeny jednotlivé programové části každého programu, na které budou platné různé úrovně využívání provozovatelem.

Provozovatel bude mít oprávnění dle svých potřeb dále rozvíjet a upravovat programové části týkající se logiky ovládaného zařízení a úpravy vizualizačních systémů nebude však zasahovat do knihoven či celků řešících komunikační protokoly. Provozovatel může provádět programové úpravy v záruční době pouze se svolením zhotovitele. Provozovatel nesmí předat žádné programové části třetí straně či použít žádné programové části do jiného zařízení bez souhlasu zhotovitele. Předáním programových částí nevzniká provozovateli nárok na licenční klíče potřebné k jejich editaci.

6. LIKVIDACE ODPADŮ

Veškeré odpady vzniklé při realizaci těchto SO budou zlikvidované v souladu s platnou legislativou – viz část dokumentace „B.3 Vliv stavby na životní prostředí“. Stávající technologie bude demontována a taktéž zlikvidována v souladu s platnou legislativou viz část dokumentace „B.3 Vliv stavby na životní prostředí“

7. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Zhotovitel stavby (zaměstnavatel) je povinen zajistit bezpečnost a ochranu zdraví za zaměstnanců při práci s ohledem na rizika možného ohrožení života a zdraví, která se týkají výkonu práce (odst.1 § 101 z.č. 262/2006 Sb., zákoník práce).

Zhotovitel stavby je povinen vytvářet bezpečné a zdraví neohrožující pracovní prostředí a pracovní podmínky vhodnou organizací bezpečnosti a ochrany zdraví při práci přijímáním opatření k předcházení rizikům (odst.1 § 102 z.č. 262/2006 Sb., zákoník práce).

Všechna opatření musí odpovídat požadavkům legislativních předpisů, norem a jiných závazných předpisů, návodům výrobců, technologickým a pracovním postupům příp. místním bezpečnostním předpisům, a také závazným dokumentům a požadavkům správců inženýrských sítí a legislativním předpisům, závazným předpisům, normám a směrnícím týkajících se kontaktu se železniční dopravou nebo s dopravou silniční.

Zaměstnavatel, který provádí jako zhotovitel stavební, montážní a stavebně montážní práce nebo udržovací práce pro jinou právnickou osobu (SŽDC s.o., správci inženýrských sítí, atd.) na jejím pracovišti či zařízení, zajistí v součinnosti s touto osobou vybavení pracoviště pro bezpečný výkon práce. Práce mohou být zahájeny pouze, pokud je pracoviště náležitě zajištěno a vybaveno.

Zaměstnavatel je povinen zajistit, aby stroje, technická zařízení a dopravní prostředky a nářadí byly z hlediska BOZP vhodné pro práci, při které budou používány.

Zaměstnavatel je povinen organizovat práci a stanovit pracovní postupy, tak aby byly dodržovány zásady bezpečného chování na pracovišti.

Na pracovištích, na kterých jsou vykonávány práce, při nichž může dojít k poškození zdraví je zaměstnavatel povinen umístit bezpečnostní značky, zavést signály nebo instrukce týkající se BOZP.

Zajištění BOZP se týká všech osob, které se s vědomím zhotovitele zdržují na staveništi. Zajištění BOZP se vztahuje i na osoby mimo pracovní právní vztahy tj. např. osoby samostatně výdělečně činné.

Plní-li na jednom pracovišti úkoly zaměstnanci dvou a více zaměstnavatelů, jsou zaměstnavatelé povinni vzájemně se písemně informovat o rizicích a přijatých opatřeních k ochraně před jejich působením, která se týkají výkonu práce a pracoviště a spolupracovat při zajišťování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci pro všechny zaměstnance na pracovišti.

Práce a povinnosti cizích právnických a fyzických osob v prostorách provozované železniční dopravní cesty z hlediska BOZP v rámci stavby "Rekonstrukce a doplnění EOv v ŽST Pečky a Velim"

- Pro zhotovitele stavby je smluvně závazný předpis SŽDC Bp1 o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci.

- Zhotovitel stavby je povinen zajistit provádění prací odborně způsobilými osobami dle předpisu SŽDC Zam1 - o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy, účinný od 1.9.2014
- Zhotovitel stavby je povinen zajistit provádění prací osobami zdravotně způsobilými ve smyslu vyhlášky č. 101/1995 Sb., kterou se vydává Řád pro zdravotní a odbornou způsobilost osob při provozování dráhy a drážní dopravy
- Zhotovitel stavby zajistí, aby všechny fyzické osoby, které se budou při provádění díla pohybovat na dráze nebo v obvodu dráhy na místech veřejnosti nepřístupných, měly povolení pro vstup do těchto prostor. Povolení se vydává dle předpisu SŽDC Ob1 díl II.

7.1. Přehled základních legislativních předpisů BOZP platných pro pracovní činnosti ve stavebnictví:

Z č. 262/2006 Sb., zákoník práce, v platném znění

Z č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky BOZP v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek BOZP), v platném znění

Z.č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, v platném znění

NV č. 591/2006 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, v platném znění

NV 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, v platném znění

NV 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, v platném znění

NV 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí, v platném znění

NV 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky, v platném znění

NV č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků, v platném znění

NV 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, v platném znění

NV 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a signálů, v platném znění

NV 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění

NV 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu, v platném znění

Vyhl.č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice, v platném znění

Vyhl.č. 18/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k jejich bezpečnosti, v platném znění

Vyhl.č. 19/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, v platném znění

Vyhl.č. 21/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, v platném znění

Vyhl. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, v platném znění

Vyhl.č. 73/2010 Sb., stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti, v platném znění

Vyhl.č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách, v platném znění

Vyhl.č. 100/1995 Sb., odborná způsobilost v elektrotechnice na zařízení UTZ, kterou se stanoví podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení a jejich konkretizace

Vyhl.č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů a podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitostí hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli, v platném znění
Vyhl.č.394/2006 Sb., kterou se stanoví práce s ojedinělou a krátkodobou expozicí azbestu a postup při určení ojedinělé a krátkodobé expozice těchto prací, v platném znění

8. INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

Stávající inženýrské sítě v místě stavby byly ověřeny v průběhu zpracování projektové dokumentace. Zákres vyskytujících se sítí není součástí tohoto stavebního objektu, je uveden v rámci souhrnné (koordinační) a dokladové části stavby.

Před zahájením zemních a výkopových prací je zhotovitel povinen zajistit ověření veškerých stávajících sítí a zařízení v zájmovém území včetně jejich vytyčení a označení, případně odkrytí pomocí lokální průzkumné sondy. Při zemních pracích je nutno respektovat podmínky stanované vyjádřeními jednotlivých správců a vlastníků stávajících sítí a zařízení. **BEZ VÝŠE UVEDENÝCH KROKŮ NELZE ZEMNÍ VÝKOPOVÉ PRÁCE ZAHÁJIT!**

Při zemních pracích je nutno dbát na to, aby nebyla poškozena podzemní zařízení a aby byly dodrženy vzdálenosti při kolizi s ostatními podzemními sítěmi dle ČSN (včetně sítí v rámci stavby budovaných – viz koordinační situace stavby). V případě nutnosti bude v potřebném rozsahu provedeno odpovídajícím způsobem zajištění dotčených stávajících sítí.

9. REVIZE

Po ukončení prací zajistí dodavatel zpracování platné výchozí revizní zprávy a „Průkazu způsobilosti určeného technického zařízení“ dle §47 Vyhl. 266/94 Sb. Uvedené doklady budou poskytnuty investorovi stavby a správci zařízení.

10. VŠEOBECNÁ UPOZORNĚNÍ

Po instalaci nových zařízení a před případným zásypem kabelové rýhy se zajistí přítomnost správců, investora stavby a majitele zařízení za účelem potvrzení správnosti provedených prací a se provede geodetické zaměření. Nově instalovaná zařízení budou zhotovitelem řádně označeny.

Prováděcí firma musí dodržovat podmínky dotčených organizací, která jsou uvedena v jejich vyjádřeních. Veškeré manipulace a práce v rámci sítě SŽDC s.o. tj. vypínání, zapínání, montážní práce apod. budou prováděny dle postupů stanovených správcem zařízení a ve spolupráci s určeným odpovědným pracovníkem OŘ Praha SEE. Po ukončení prací bude zajištěn zkušební provoz zařízení a zaškolení obsluhy. Správci zařízení bude následně předána dokumentace provedení podle skutečného stavu, pracovníkům správce bude zajištěn přístup ke všem vybudovaným zařízením.

Použitý materiál musí odpovídat platnému materiálovému standardu SŽDC s.o. a ČSN, veškeré výrobky, používané na této stavbě musí být provedeny v souladu s platnými zákony. Případné změny proti materiálu navrženému v projektové dokumentaci musí být odsouhlaseny projektantem a zadavatelem. nakládání s odpady, které jsou pro předmětnou stavbu stanoveny.

Z příspěvků jednotlivých zpracovatelů zpracoval: Aleš Budský, SUDOP PRAHA a.s.