

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název stavby: **Výstavba R110kV na TNS Ostrava Svinov**
Část: **D.D.2 Železniční sdělovací zařízení**
Objednatel: Správa železniční dopravní cesty, s.o., , Stavební správa východ
Stupeň dokumentace: DUR
Datum: 7/2018

Tato část stavby bude členěna do následujících provozních souborů:

PS 03-14-01 TNS Ostrava Svinov, POK
PS 03-14-02 TNS Ostrava Svinov, sdělovací zařízení
PS 03-14-03 TNS Ostrava Svinov, přenosový systém
PS 03-14-04 TNS Ostrava Svinov, EZS
PS 03-14-05 TNS Ostrava Svinov, EPS
PS 03-14-06 TNS Ostrava Svinov, doplnění kamerového systému

PS 03-14-01 TNS Ostrava Svinov, POK

Stávající stav:

TNS Svinov je komunikačně napojen po optickém kabelu do technologické budovy v ŽST Ostrava Svinov. Přípojný optický kabel (TNS – TB) je 24 vláknový, je ukončen v technologické budově ve sdělovací místnosti TUDC ve skříni RACK 01-04 v optickém rozváděči. Datové prvky jsou ve skříni Rack 01-03. Obsazeny jsou dvě vlákna. Kabel je funkční, v dobrém stavu.

Navrhované řešení:

Mezi technologickým domkem TR1 a elektrárnou Třebovice se položí dvě trubky HDPE, do nich se zafouknou dva optické kabely 12 vláken SM. Kabely budou ukončeny na optických rozváděčích v TR1 ve skříni KSS3 a v elektrárně, ukončení v objektu ČEZ bude v místnosti TUDC v rámci tohoto PS. Ukončení obou optických kabelů bude v nové samostatné skříni TUDC. Návrh trasy a zemní práce jsou součástí silových kabelů.

Pro napojení nového technologického zařízení do datové sítě SŽDC se využije stávající optický kabel POK24 vl., v této stavbě se propojí nový objekt TR1 se stávajícím objektem TNS optickým kabelem POK 12 vláken SM a POK 12 vláken MM. Kabely budou ukončeny celým profilem v objektu TR1 ve skříni KSS3 a ve stávající budově ve skříni KSS2. Kabel MM bude ukončen ST konektory a kabel SM konektory E2000 APC. Trasa POK v areálu TNS bude vedena nově budovanými kabelovody.

PS 03-14-02 TNS Ostrava Svinov, sdělovací zařízení

Stávající stav:

Objekt TR1 se buduje nově.

Navrhované řešení:

V místnosti 01 technologické budovy TR1 se zřídí strukturovaná kabeláž cat 5e kabely FTP, bude ukončena ve skříni KSS3 a na datových dvojzásuvkách. Počet zásuvek je dán požadavky ostatních profesí. Do domku ochrany TR1 (technologického objektu) bude dodán IP telefon pro servisní účely, bude nakonfigurován na stejné telefonní číslo jako ve stabilní měničárně, bude umístěn na stole místnosti 01.

Ke vstupní bráně bude umístěn elektrický vrátný v provedení antivandal + tlačítko na otevírání brány.

PS 03-14-03 TNS Ostrava Svinov, přenosový systém

Stávající stav:

Objekt TNS Svinov je komunikačně napojen po optickém kabelu do technologické budovy Svinov. Přípojný optický kabel (TNS – TB) je 24 vláknový, je ukončen v technologické budově ve sdělovací místnosti TUDC ve skříni RACK 01-04 v optickém rozváděči. Datové prvky jsou ve skříni Rack 01-03. Kapacita přenosové cesty je dostatečná.

Navrhované řešení:

Tento PS řeší datové propojení nového objektu TR1 se stávajícím objektem TNS. K propojení bude využit nový přípojný optický kabel 12 vl SM. Bude dodán datový switch 24 portů/8xPOE s optickým linkovým zakončením (SFP). Bude připojena technologie EZS, EPS, kamerový systém a IP telefon.

Systémové požadavky:

Použité síťové prvky musí splňovat následující parametry:

- protokol 802.1x (autentizace)
- protokol 802.1p (prioritizace paketů)
- protokol 802.1q (VLAN)
- protokol SNMP v3.0
- integrace do stávajících dohledových a konfiguračních systémů.

Všechny nově instalované aktivní prvky musí být schváleny pro provoz na SŽDC. Dohled u aktivních prvků musí být připojen a funkční.

PS 03-14-04 TNS Ostrava Svinov, EZS

Stávající stav:

Nyní je ve stávajícím objektu systém EZS s ústřednou GALAXY GD48. Na ústřednu jsou napojeny magnetické a PIS detektory a také optickouřové hlásiče a požární tlačítka.

Navrhované řešení:

Prostory nové TR1 (nová TR1 a stání transformátorů) budou zabezpečeny systémem EZS, tj. stávající systém EZS bude rozšířen.

Bude provedena prostorová ochrana (duálními detektory) a plášťová ochrana (otevření oken a dveří bude sčezeno magnetickými kontakty) - bude provedena ochrana proti neoprávněnému vniknutí nepvolaných osob. Požární zabezpečení (EPS) je řešeno v samostatném PS 03-14-06.

Jednotlivé detektory budou do systému zapojeny přes expandery, které budou na sběrnici ústředny (stávající sběrnice bude rozšířena). Propojení (sběrnice) mezi jednotlivými objekty bude zemním datovým kabelem, uloženým v kabelovodu.

Rozvody a způsob zapojení systému budou provedeny stíněnými kabely doporučenými výrobcem a budou vedeny ve vlastní chrániče (trubce) převážně pod omítkou nebo na příchýtkách.

Rozvody musí být vedeny s náležitými odstupy od ostatních rozvodů (při souběhu a křížení) dle platných norem.

PS 03-14-05 TNS Ostrava Svinov, EPS

Stávající stav:

Nyní není v objektu žádný systém EPS.

Navrhované řešení:

V nově budovaných stavebních objektech SO 03-15-02 (stání transformátorů 110/22kV) a SO 03-15-05 technologický objekt bude instalováno zařízení elektrické požární signalizace (EPS). Zařízení EPS je nasazeno na přání provozovatele zařízení z důvodu ochrany majetku (zařízení velkých hodnot mající vliv na bezpečnost a plynulost železničního provozu) a zdraví zaměstnanců a v souladu s požadavky ČSN 33 3505 ed.2 čl. 7.2.5. Instalace EPS nevyplývá z požadavků ČSN 73 0875 a nebude nikterak uvažována do návrhu PBŘ. EPS má funkci pouze signalizační, neovládá žádná jiná požárně bezpečnostní zařízení.

Systém musí být certifikovaný pro montáž v ČR a odsouhlasený pro použití na SŽDC. Dále bude kompatibilní se systémy EPS, použitými u OR Ostrava.

Řešení systému EPS musí být dle požárně bezpečnostního řešení stavby (PBŘ).

Ústředna EPS bude umístěna v technologickém objektu v místnosti 01 (místnost ochran a ŘS), v samostatném požárním úseku.

Hlásiče požáru (způsob detekce) budou automatické, budou umístěny ve všech prostorách nové technologické budovy TR1 vč. kabelového prostoru, v objektu stání transformátorů v každé kobce transformátoru – tedy kromě prostor bez požárního rizika. Tlačítkové hlásiče ve vnitřním provedení budou instalovány u vstupů do objektů.

Tlačítkové hlásiče budou umístěny v zorném poli osob, nejdále 3 m od uvedených východů a ve výšce cca 1,4 m nad podlahou. Pro připojení do DŘT bude nachystán z ústředny externí bezpotenciálový kontakt. Poplach bude vyhlášen sirénami a zároveň bude proveden přenos poplachových informací na ED SŽDC. Přenosový systém řeší PS 03-14-03.

V areálu trakční měnárny není zajištěna stálá služba, proto bude použita přímo adresovatelná ústředna EPS s připojením do sítě ethernet, po které budou přenášeny jednotlivé stavy EPS do grafické nadstavby umístěné na ED SŽDC Ostrava, kde je zajištěna stálá služba a na JPO HZS SŽDC Ostrava. Zabezpečený přenos signálu EPS (ZDP) se dle ČSN 73 0875 čl. 4.2.3 nepožaduje. Je uvažováno se zásahem předurčené jednotky požární ochrany JPO HZS SŽDC Ostrava v časovém pásmu H2 dle ČSN 73 0804 čl.7.2.3 (do 15 minut).

Rozvody musí být vedeny ve vlastní chrániče (elektroinstalační trubce) pod omítkou s krycí tloušťkou omítky min. 10 mm. Při návrhu a realizaci kabelových tras musí být dodržena funkční integrita kabelové trasy.

Rozvody musí být vedeny s náležitými odstupy od ostatních rozvodů (při souběhu a křížení) dle platných norem. Projekt EPS bude zpracován podle norem platných v době zpracování projektu (především ČSN 73 0875, ČSN 34 2710, ČSN 73 0848, vyhl. 23/2008 Sb. v platném znění) a norem souvisejících.

PS 03-14-06 TNS Ostrava Svinov, kamerový systém

Stávající stav:

Nyní je v objektu kamerový systém s šesti kamerami.

Navrhované řešení:

Venkovní prostory TNS budou sledovány kamerovým systémem, bude doplněn stávající systém. Systém bude sloužit především k ochraně majetku SŽDC, bude monitorovat nežádoucí pohyb nepovolaných osob v prostoru TNS a dále k monitoringu provozních stavů technologického zařízení.

Provozování zařízení CCTV je nutno provádět v souladu se zákonem č. 101/2001 Sb. o ochraně osobních údajů.

Kamerový systém bude využívat v maximální míře IP komponent, žádoucí je rovněž maximální integrace s přenosovým zařízením (jedna produktová platforma).

Kamery budou umístěny na budově a na kamerových a osvětlovacích stožárech (pokud nejsou sklopné) tak, aby sledovaly okolí budovy a částečně přilehlé prostory budovy. Kamery budou sledovat také stání transformátorů.

Kamery budou pevné, s IR přísvitem, počet snímků 10/s.

Instalace kamer musí být provedena tak, aby bylo zabráněno jejich snadnému úmyslnému poškození či zcizení, ale současně musí jejich poloha umožnit přístup pro servis, údržbu a revizní práce.

Ve skříni KSS3 bude umístěno digitální záznamové zařízení, signál z kamer bude přenášen pomocí přenosového zařízení na ED SŽDC, bude také lokální záznam událostí. Bude provedeno optické propojení mezi stávajícím a novým kamerovým systémem. Kapacitu nových aktivních prvků je nutno dimenzovat s ohledem pro pozdější možné připojení stávajícího systému (5 kamer).

Bude zde možný vzdálený přístup po datové síti SŽDC a také místní vstup. Nový systém bude kompatibilní se stávajícím systémem. Přenosový systém řeší PS 03-14-03.

Kabely ke kamerám budou metalické typu FTP (na budově) a optické v trubkách HDPE. Rozvody budou v budově vedeny převážně v trubkách pod omítkou. Ve venkovních prostorách budou vedeny v kabelovodu a v zemní kabelové trase.

Během stavby budou dotčeny stávající kamerové sloupky s kamerami K1 a K5 (viz situace). Tyto kamery vč. kamerových sloupů budou před začátkem stavby demontovány a posunuty na nová místa. Kamera K1 bude vyměněna za novou otočnou, bude sloužit během stavby i pro sledování staveniště. Kabeláž ke kamerám a kamerové sloupky budou nové (ke kameře K1 bude optická kabeláž).