


			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
IDS: 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. VLADIMÍR KOPP	G. ŘEDITEL MORAVIA CONSULT Olomouc a.s. ING. VÁCLAV KRATOCHVÍL	
ODPOVĚDNÝ PROJ. OBJ., PS	NAVRHL, VYPRACOVAL	KONTROLOVAL	
ING. VLADIMÍR KOPP	ING. VLADIMÍR KOPP	ING. MIROSLAV TUREK	
KRAJ: MORAVSKOSLEZSKÝ	POVĚŘENÝ OÚ: OSTRAVA	OBEC: OSTRAVA - TŘEBOVICE	
"Výstavba R110 kV na TNS Ostrava Svinov" SO 03-15-01 TNS Ostrava Svinov, rozvodna 110kV		ZAK. ČÍSLO MCO	17-069-234-PD
		ÚČEL	DOKUMENTACE PRO ÚZEMNÍ ŘÍZENÍ
		DATUM	ČERVENEC 2018
		FORMÁT	
Technická zpráva		MĚŘÍTKO	
		ČÁST D.E.2	PŘÍLOHA 1

Výstavba R110kV na TNS Ostrava Svinov **SO 03-15-01 TNS Ostrava Svinov, rozvodna 110kV**

A/1. Objednatel

Správa železniční dopravní cesty, s.o.

V zastoupení: SŽDC, s.o., Stavební správa východ, Nerudova 1, 772 58 Olomouc

A/2. Projektant

MORAVIA CONSULT Olomouc a.s., Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc

Odpovědný projektant: Ing. Vladimír Kopp

tel.: 605 229 153, e-mail.: kopp@moravia.cz

A/3. Předmět dokumentace

Stavba: Výstavba R 110kV na TNS Ostrava Svinov

Objekt: SO 03-15-01 TNS Ostrava Svinov, rozvodna 110kV

A/5. Stupeň dokumentace

Záměr projektu a Dokumentace pro územní řízení

A/6. Údaje o území a pozemku

Kraj: Moravskoslezský

Okres: Ostrava

Obec: Ostrava

Katastrální území: Třebovice ve Slezsku (715433)

- par. č. 1356 - majitel pozemku ČD a.s.,
- par. č. 1355 - majitel pozemku SŽDC (Správa železniční a dopravní cesty) s.o,

A/7. Budoucí majitel objektu

Správa železniční dopravní cesty, s.o.

Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1

A/8. Přehled výchozích podkladů

- Zadávací dokumentace objednatele
- Geodetické zaměření stavby
- Stávající inženýrské sítě
- Projednání na výrobních poradách
- Prohlídka místa stavby + fotodokumentace

A/9. Dotčené normy a předpisy

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby v platném znění

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), prováděcí vyhlášky k tomuto zákonu ve znění aktuálních úprav

Vyhláška č. 146/2008 Sb., o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb, všechny předpisy ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah v platném znění

Zákon č. 266/1994 Sb. Zákon o drahách ve znění aktuálních úprav

Zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích

Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky

Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí ve znění pozdějších předpisů, a některé související zákony
Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny
Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší
Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech
Zákon č. 254/2001 Sb., vodní zákon
Nařízení vlády č. 9/2013 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů
Zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah, třetí aktualizované vydání, 2007 (včetně změn 1 až 7) v platném znění
Směrnice GR SŽDC, s.o. č. 11/2006 č.j. 13 511/06-OP ze dne 30.6.2006 „Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních“
Směrnice GR SŽDC, s.o., č. 16/2005, č.j. 3790/05-OP, ze dne 17.1.2006 „Zásady modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě České republiky“
SŽDC S 5/4 Protikoroze ochrana ocelových konstrukcí
vyjádření SŽDC 380/2012-SSZT a SŽDC 10054/12-SEE/460, kterými se stanoví provádění zemních prací v blízkosti podzemních silnoproudých a slaboproudých kabelových vedení

ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
Soubor norem ČSN EN 1991: Zatížení konstrukcí
EN 206-1 Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda + Z1, Z2, Z3
EN 1992-1-1 Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla pro pozemní stavby
EN 13670 Provádění betonových konstrukcí
ČSN EN 1090-1 Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí
EN 1090-2 Provádění ocelových konstrukcí - Část 2
EN 1997-1 Navrhování geotechnických konstrukcí - Část 1: Obecná pravidla
ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin
ČSN 73 0037 Zemní tlak na stavební konstrukce (1992), včetně změn Z1 a Z2
ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení (1994), včetně změn Z1-Z4
ČSN EN 10025 Výrobky válcované za tepla z konstrukčních ocelí
ČSN EN ISO 12944 Nátěrové hmoty - Protikoroze ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy

Výjimky z norem a předpisů

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s dražními předpisy a technickými normami a pro realizaci stavby se nepředpokládá nutnost zpracování a schválení jakýchkoliv výjimek.

A/10. Základní údaje o stavbě

Hlavním cílem **nové stavby** je vybudování **nové rozvodny 110kV, přípojky VVN včetně stání traf 110/23kV**.

Jedná se **stavbu trvalou**, která bude zajišťovat dostatečný příkon pro celou trakční napájecí měšinu (TNS) a návazné odběry a tím zajistí bezvýpadkový provoz TNS v dané lokalitě, s výhledem na další předpokládaný zvýšený provoz v oblasti železničního uzlu Ostrava Svinov.

Základním stavebním objektem je rozvodna 110kV, do které budou napojeny VVN kabely z elektrárny Třebovice stavební objekt řeší nosnou konstrukci pro technologii rozvodny.

Rozvodna 110 kV bude situována v jihozápadní části pozemku, které je nejvýhodnější z hlediska stávajícího a budoucího uspořádání areálu TNS Ostrava Svinov a je zde možnost odkupu vhodných pozemků pro výstavbu rozvodny.

A/11. Stávající stav

V areálu TNS Ostrava Svinov se rozvodna 110kV nenachází.

A/12. Navrhovaný stav

Situování objektu

Situování rozvodny 110kV je v západní části rozšířeného areálu, v blízkosti kolejí trati Přerov – Bohumín, poloha je patrná ze situace v M 1:250. Při tomto situování bylo potřeba zohlednit požadavky na:

- Možnost odkoupení navrhovaného pozemku
- Dostatečná velikost pozemku pro výstavbu nové rozvodny 110 kV a transformovny 110/23V
- Umístění nad úrovní 100 leté vody při záplavách
- Možnost připojení k technologii stávající TNS Ostrava Svinov ze strany 22 kV, ovládání, DRT a napájení pomocných obvodů nn.
- Situování mimo plochu budoucí trasy VRT (vysoko rychlostní železniční trať)
- Požadavky na budoucí konverzi stejnosměrné trakční měničny na trakční transformovnu s trakční soustavou 25 kV AC 50 Hz
- Možnost napojení na příjezdovou komunikaci pro dopravu technologie a pro účely dojezdu obsluhy, údržby a případně složek integrovaného záchranného systému
- Umístění mimo ochranná pásma stávajících vedení VVN v blízkosti stávající TNS

Navržené technické řešení

1. Stavebně technické řešení

Navrhovaný stav

V rozšířeném prostoru TNS Ostrava Svinov budou pro ukotvení technologie 110kV rozvodny (PS 03-09-01), uloženy železobetonové prefabrikované základové patky. Základová spára bude nově vytvořena v rámci stavebního objektu SO 03-15-09 Hrubé terénní úpravy, stanoven je modul přetvárnosti $E_{def1} = 40\text{MPa}$. Rozměry základových patek jsou podle typu zařízení (např. odpojovač š/dl. - 1,6/2,0m, kabelové koncovky 1,6/1,6m).

Jednotlivé velikosti základových patek jsou uvedeny v samostatné příloze č.5 stavebního objektu.

Krytí výztuže základových patek bude navrženo s ohledem na výsledky a doporučení korozního průzkumu, kde byla stanovena **velmi vysoká korozní agresivita – IV. Skupina dle ČSN 038357**, která je tvořena výskytem trakčních bludných proudů z přilehlých kolejí ČD a DPO. Rovněž tak bude navržena odolnost betonu s ohledem na agresivitu kapalného prostředí **střední – CO₂ dle Heyera (26,4)mg/l, sírany (409mg/l)**. Beton pro konstrukce dle TKP č.17.

V horní části patek budou pomocí nerezových závitových svorníků v základech s kotevními maticemi upevněny ocelové konstrukce pro elektro zařízení. Ochrana proti přímému dotyku živých částí 110 kV bude řešena polohou. Ocelové konstrukce pro vypínače a odpojovače bude svařované z válcovaných profilů. Ocelové konstrukce pro ostatní přístroje bude příhradové, svařované.

OK budou žárově zinkovány včetně povrchové úpravy v souladu s TKP č.25 Protikorozní ochrana úložných zařízení a konstrukcí (Ochrana proti elektrochemické korozi a korozi bludnými proudy, ochrana OK proti atmosférické korozi).

2. Umělé osvětlení a vnitřní silnoproudé rozvody

Venkovní osvětlení rozvodny R110kV je navrženo osvětlit z nových LED reflektorů umístěných na 12m stožárech, které jsou součástí SO 03-06-01. Na každém stání transformátoru bude na venkovní stěně směrem k R110kV vybudován na fasádě zásuvkový stojan (ZS101, ZS102) s 3f a 1f zásuvkami pro servisní účely.

3.Hromosvody

Hromosvodná soustava je navržena dle souboru norem ČSN EN 62305. Pro rozvodnu R110kV byla stanovena třída ochrany před bleskem – LPS II. Prostor rozvodny R110kV bude chráněn pomocí oddálených izolovaných jímáčů umístěných na 12m osvětlovacích stožárech a jímáčů umístěných na stáních transformátorů 110/22kV.

A/13. Bezbariérové řešení objektu

Neřeší se.

A/14. Požární ochrana

Neřeší se.

A/15. Ochrana proti korozi

Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí bude provedena dle vydaných TKP staveb státních drah kap. 25. Před započítím prací předloží návrh protikorozní ochrany zhotovitel ke schválení stavebním dozorem investora.

Ocelová konstrukce bude otryskána dle ISO 8504-1 a ISO 8504-2, Ruční a strojní čištění ocelovým kartáčem dle ISO 8404-3. Povrch, který nebyl tryskán a má být opatřen nátěrem, musí být zbaven volných okují, prachu, mastnoty a oleje a očištěn ocelovým kartáčem. K tryskání povrchu budou použity tryskácké prostředky vhodné pro požadovanou povrchovou úpravu.

Příprava před zinkováním – žárově ponorem – stupeň B3 moření v kyselině. V případě zinkování žárovým stříkáním – stupeň Sa 3 – abrazivní čištění.

Žárové zinkování ponorem bude dle EN 1029, tloušťka galvanizované vrstvy min. 80 µm. U uzavřených profilů musí být provedeny výpustě a větrací otvory. Podmínky pro provádění kovových povlaků jsou stanoveny ČSN EN 22063 a S 5/4. Zhotovitel zpracuje rovněž dokumentaci skutečného provedení protikorozní ochrany dle S 5/4. Následně svařované dílce musí mít povrch do vzdálenosti 150 mm od svaru chráněn materiálem, který nezhorší kvalitu svaru. Svary budou ošetřeny zinkovacím nátěrem.

A/16. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí

Objekt je navržen tak, aby neohrožoval život a zdraví cestujících ani uživatelů okolních staveb, a aby neohrožoval životní prostředí nad limity obsažené ve zvláštních předpisech. Budou tak splněny ustanovení Vyhl.č.137/1998 Sb §22 odst.1a -1h.

Ochrana životního prostředí

Použité stavební materiály jsou navrženy certifikované dle stavebního zákona, prostředí nepoškozující a plně odbouratelné (recyklovatelné) materiály.

V rámci objektu budou káceny stromy a keře (řeší samostatný objekt SO 103 Zast. Zašová, vegetační úpravy a náhradní výsadba).

Objekt nemá negativní vliv na životní prostředí a to za předpokladu, že budou dodrženy všechny zákonné předpisy.

Bezpečnost při užívání

Projektová dokumentace je navržena tak, že při užívání a provozu objektu nedojde k úrazu uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, výbuchem uvnitř nebo v blízkosti navrženého objektu, nebo k úrazu způsobeným pohybujícím se vozidlem. Budou tak splněny ustanovení Vyhl.č.137/1998 Sb. §26 odst.1,3,4.

Ochrana proti hluku

Vzhledem k charakteru objektu není řešeno.

Úspora energie a ochrana tepla

Vzhledem k charakteru objektu není řešeno.

Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

Na stavební parcele nebyly zjištěny agresivní spodní vody.

Na stavební parcele nebyla zjištěna seismická aktivita.

Stavební parcela se nenachází na poddolovaném území.

Vlastní sesuvy půdy na rovinaté ploše stavby jsou nepravděpodobné.

Ochrana obyvatelstva

Po dobu provádění stavby objektu případné negativní účinky na okolní pozemky a stavby, zejména pak škodlivé exhalace, hluk, teplo, otřesy a vibrace, prach, zápach, znečišťování vod i pozemních komunikací a zastínění okolních budov, nepřekročí limity uvedené v příslušných předpisech.

Ochranná pásma

Stavební parcela objektu je dotčena ochranným pásmem dráhy (60m).

Ochranná pásma vedení sítí jsou respektována. Samotná stavba nevyžaduje zřízení ochranného pásma.

Nejedná se o významný objekt v zónách ohrožení např. nebezpečných látek.

A/17. Odpadové hospodářství

Stavba bude prováděna dodavatelsky na základě výběrového řízení a smlouvy o dílo. Do doby dokončení a převzetí díla, je původce odpadů vzniklých během stavby dodavatel stavby, který vzejde z výběrového řízení.

Problematika odpadového hospodářství je řešena v souladu s platnou legislativou – zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a prováděcími vyhláškami k tomuto zákonu (vyhláška č.381/2001 Sb., kterou se vydává Katalog odpadů a stanoví další seznamy odpadů). Podle uvedené legislativy je původce povinen vznik odpadů omezovat a vytvářet podmínky pro využívání odpadů a jejich zneškodňování. Odpady budou v max. míře recyklovány, ty, co není možné recyklovat, budou vytríděny a odvezeny na řízenou skládku odpadů. Předpokládáme, že budou využity skládky do vzdálenosti 15 km od zájmové lokality.

Vrstvu humusu získanou skrývkou zeminy si investor ponechá pro potřeby zemních úprav. Přebytková zemina pod vrstvou humusu bude odvezena na nejbližší řízenou skládku odpadů.

Kategorizace odpadů

Při výstavbě objektů vznikají odpady, které se dle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech musí třídit a vést o nich evidence dle druhu, množství a způsobu nakládání s nimi.

Původce odpadů zařazuje odpady dle katalogu odpadů dle vyhlášky MŽP č. 381/2001 Sb., Katalog odpadů, s účinností od 1.1.2002. Zařazování je dle kódu druhu odpadů (šestimístné číslo) a kategorií odpadu (N - nebezpečný odpad, O - ostatní odpad).

Likvidace odpadů

Likvidaci nebezpečného i ostatního odpadu musí provádět oprávněná firma.

Odpady, které není nutno likvidovat na zvláštních skládkách, budou likvidovány běžným způsobem (Technické služby, Kovošrot apod.) nebo budou druhotně využity pro zásypy na stavbě (pouze neznečištěná zemina).

Odpady vznikající stavební činností

Všechny odpady musí být důsledně separovány, ukládány na přistavené kontejnery a likvidovány odpovídajícím způsobem. Odvoz bude zajištěn dodavatelskou firmou, případně oprávněnou firmou, která má oprávnění k likvidaci všech druhů odpadů včetně nebezpečných odpadů.

Způsob ukládání odpadů

Odpady budou ukládány na zpevněných plochách na pozemku investora, a to odděleně podle jednotlivých druhů, případně ve vhodných nádobách nebo kontejnerech tak, aby mohly být odváženy k likvidaci. Odpady je dodavatel povinen přednostně využívat, nevyužité odpady převést do vlastnictví osobě oprávněné k jejich převzetí. Dodavatel musí vést evidenci všech odpadů.

Beton, cihla atp. budou likvidovány odvozem k druhotnému zpracování.

Železo do sběrný druhotných surovin.

Vykopaná zemina a štěrk budou použity pro terénní úpravy v okolí stavby.

Ke kolaudačnímu řízení musí předložit investor evidenci odpadů vzniklých při stavbě.

A/18. Uspořádání staveniště a organizace výstavby

ZOV jsou samostatnou částí dokumentace (část B.8.1).

Stavba objektu bude realizována několika stavebních postupech s ohledem na provádění dalších stavebních objektů, které se nacházejí v jeho těsné blízkosti. Hlavní část trasy bude položena po provedení po hrubých terénních úprav a před prováděním silničních komunikací. Staveniště bude v nejlepším možném případě umístěno vždy na pozemku stavebníka. Skládkové plochy na materiál budou řešeny v rámci staveniště. Místa napojení určí při předání staveniště investor.

Koncepce zařízení staveniště bude projednána s investorem a s dodavatelem stavby. Veškerá média pro výstavbu budou odebírána na staveništi (el. energie, voda). Místa napojení určí při předání staveniště investor. Zhotovitel stavby je povinen zahrnout požadavky ZOV do nabídky investora.

A/19. Bezpečnost práce

Pro zajištění bezpečnosti práce je nutno v plném rozsahu respektovat vyhlášku Českého úřadu bezpečnosti práce o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích č. 309/2006 Sb. Při všech úkonech, jenž souvisí s bezpečností a ochranou zdraví, je nutno mimo jiné postupovat v souladu se:

- Zákonem č. 309/2006 Sb., O zajištění dalších podmínek BOZP
- Nařízením vlády č. 591/2006 Sb., O bližších minimálních požadavcích na BOZP na staveništi a jeho prováděcími právními předpisy
- Nařízením vlády č. 362/2005 Sb., Bližší požadavky na BOZP na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Ustanovením Zákoníku práce č. 262/2006 Sb., týkající se BOZP

Jedná se zejména o proškolení zaměstnanců, kteří provádí takové práce, kde je nutno dodržovat bezpečnostní předpisy.

Jelikož se stavba nachází na pozemku dráhy, je nutno dodržovat rovněž předpis SŽDC Bp 1, Pravidla o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a vyhlášky MD č. 101/1995 Sb., Řád pro zdravotní a odbornou způsobilost.

„Při provádění stavby musí být v závislosti na stupni jejího provedení splněny požadavky vyhlášky č.246/2001 Sb., o požární prevenci, ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů v rozsahu nezbytném pro zajištění její požární bezpečnosti.

Zhotovitel, který bude provádět stavební práce zajistí, že po dobu výstavby nebude zvýšeno nebezpečí požáru a budou dodržována stanovená požárně bezpečnostní opatření tj. zabezpečí stanovení a dodržování podmínek požární bezpečnosti při provozované činnosti ve smyslu §15 vyhlášky 246/2001Sb., ve znění pozdějších předpisů. Především určí požadavky, které závisí na druhu, místě a způsobu provozování činností se zvýšeným požárním nebezpečím zejména při řezání a svařování. Při provádění řezání konstrukce případně svařování či jiných obdobných činnostech musí být dodrženy podmínky Směrnice SŽDC č.56 o požární bezpečnosti při svařování.“

V Olomouci, červenec 2018

Vypracoval: Ing. Vladimír Kopp