



SUDOP BRNO, spol. s r.o.

Kounicova 26

611 36 Brno

# **Vybudování EPZ v žst. Brno hl.n., kolej č.603**

## **PROJEKT STAVBY**

### **B. SOUHRNNÁ ČÁST**

Vypracoval: Ing. Jan Zářecký, Ing. Vítězslav Šimáček,  
Datum: Říjen 2016

## **B.1 SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### **B.1.1 Zhodnocení staveniště**

Staveniště se nachází v obvodu dráhy na drážních pozemcích v ŽST Brno hlavní nádraží. Vlastníkem těchto drážních pozemků a staveb na nich jsou České dráhy, a.s.

Dle zákona č. 266 / 1994 Sb. se jedná o stavbu dráhy. Při její realizaci musí být dodržena veškerá ustanovení výše uvedeného zákona a dále všechny návazné předpisy a ustanovení o bezpečnosti práce v obvodu dráhy.

Stavba je navržena v souladu s přípravnou dokumentací stavby a podmínkami stanovenými v územním rozhodnutí.

Zhotovitel při uspořádání staveniště dbá, aby byly dodrženy požadavky uvedené v nařízení vlády č. 101/2005 Sb., a aby staveniště vyhovovalo obecným požadavkům na stavby dle vyhlášky č. 268/2009 Sb. v platném znění.

Silniční mosty v km 143,143 a 143,161 ( TÚ2011 ) přes ulici Hybešova a bývalý Mlýnský náhon mají omezenou zatížitelnost. Hodnota uvedená u mostů je nepřekročitelná !

### **B.1.2 Průzkumy a podklady**

#### **a) Podklady:**

- ❖ Zadávací dokumentace stavby
- ❖ Situace 1:1000 se zakreslenými inženýrskými sítěmi
- ❖ Výpisy z katastru nemovitostí
- ❖ Stávající mapa JŽM a katastrální mapa
- ❖ Podklady správce OŘ SEE, SSZT, ST Brno
- ❖ Zápisy u jednání se zástupci SŽDC a ostatními zainteresovanými organizacemi
- ❖ Vyjádření vlastníků a správců inženýrských sítí
- ❖ Související normy a předpisy

#### **b) Použité geodetické a mapové podklady:**

Pro zpracování projektové dokumentace stavby byly použity geodetické podklady - katastrální mapa z katastrálního úřadu pro Pardubický kraj, Katastrální pracoviště Pardubice a katastrální mapa z katastrálního úřadu pro Středočeský kraj, Katastrální pracoviště Kutná Hora.

#### **B.1.2.1 Inženýrsko-geologický průzkum**

V rámci stavby byl proveden inženýrsko-geologický průzkum, který bude sloužit jako podklad pro návrh založení objektu trafostanice. Průzkum je přiložen na konci technické zprávy.

#### **B.1.2.2 Seznam použitých zkratk :**

ČR – Česká republika  
SŽDC – Správa železniční dopravní cesty, státní organizace  
ČD – České dráhy, a.s.  
GŘ – generální ředitelství  
OŘ – oblastní ředitelství  
ŽST – železniční stanice  
Odb. - odbočka  
PTO – provozně technologický objekt  
SZZ – staniční zabezpečovací zařízení  
PZS – přejezdové zařízení světelné  
TZZ – traťové zabezpečovací zařízení  
AH – automatické hradlo

JOP – jednotné obslužné parcoviště  
EZS – elektrický zabezpečovací systém  
MK – místní kabelizace  
TK – traťový kabel  
DOK – dálkový optický kabel  
LDP – lokální detekce požáru  
DŘT – dálkové řízení technologie silnoproudých zařízení  
MŘS – měřicí a řídicí systém silnoproudých zařízení  
DDTS ŽDC – dálková diagnostika technologických systémů dopravní cesty  
TS – trafostanice  
EOV – elektrický ohřev výměn  
VZT – vzduchotechnika  
EPZ – elektrické předtápěcí zařízení  
TV – trakční vedení  
PO – provozní obvod  
SSV – stavební správa východ  
RCP – regionální centrum řízení provozu  
ROC – regionální obchodní centrum  
SEE – správa elektrotechniky a energetiky  
JŽM – jednotná železniční mapa  
FKZ – filtračně kompenzační zařízení  
ČSN – česká státní norma  
TNŽ – technická norma železnic  
TSI – technické specifikace interoperability

### **B.1.3 Ochranná pásma**

#### **a) Údaje o dosavadních ochranných pásmech:**

##### **aa) Ochranná pásma vodních zdrojů**

Stavba nezasahuje do chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV) ani se nedotýká žádného ochranného pásma vodních zdrojů ani žádné neleží v blízkosti.

##### **ab) Prvky ochrany přírody**

Veřejné zájmy chráněné zákonem č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny nejsou předmětným záměrem dotčeny.

##### **ac) Ochranné pásmo lesa**

Stavba nezasahuje do ochranného pásma lesa.

##### **ad) Ochranné pásmo dráhy**

Stavba je v celém rozsahu navržena v ochranném pásmu dráhy dle zák. č. 266/1994 Sb. o drahách a dle vyhl. č. 177/1995 Sb., stavební a technický řád drah. Ochranné pásmo je stanoveno v šířce 60 m od osy krajní koleje, nejméně však 30 m od hranice obvodu dráhy. Dle zápisů v katastru nemovitostí je hranice drážního pozemku vyznačena v koordinačních situacích sv. modrou barvou a fialovou barvou.

##### **ae) Silniční ochranné pásmo:**

Dle zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích a vyhl. č. 104/1997 Sb. jsou silniční ochranná pásma následující:

- |  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| - dálnice a rychlostní komunikace                        | 100 m od osy krajního jízdního pruhu |
| - silnice I. třídy                                       | 50 m                                 |
| - silnice II. a III. třídy a místní komunikace II. třídy | 15 m                                 |

##### **af) Ochranné pásmo elektrického vedení:**

- zemní kabelové vedení nn 1 m od krajního kabelu na každou stranu

- ochranné pásmo venkovního vedení je vymezeno zákonem č. 485/2000 Sb. svislými rovinami vedenými po obou stranách vedení ve vodorovné vzdálenosti, která činí od krajního vodiče na každou stranu:

-u napětí nad 1 kV do 35 kV	7 m
-u napětí nad 35 kV do 110 kV	12 m
-u napětí nad 110 kV do 220 kV	15 m
-u napětí nad 22 kV do 400 kV	20 m
-u napětí nad 400 kV	30 m

**ag) Ochranné pásmo telekomunikací:**

ochranné pásmo je dle zákona č. 151/2000 Sb., o telekomunikacích 1,5m od krajního vodiče obě strany.

**ah) Ochranné pásmo plynovodů:**

Ze zákona č. 485/2000 Sb. Je ochranným pásmem prostor v bezprostřední blízkosti plynárenského zařízení vymezený vodorovnou vzdáleností od půdorysu zařízení měřeno kolmo na obrys:

- u plynovodů a přípojek do průměru 200 mm	4 m
- u plynovodů a přípojek od průměru 200 mm do 500 mm	8 m
- u plynovodů a přípojek nad průměr 500 mm	12 m
- u nízkotlakých a středotlakých plynovodů a přípojek v zastavěném území	1m

**ai) Ochranné pásmo vodovodů a kanalizací**

Podle §23, zák.č.274/2001 Sb. je ochranné pásmo vodovodu a kanalizace vymezeno vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny potrubí na každou stranu následně:

- do průměru 500 mm včetně 1,5 m
- nad průměr 500 mm 2,5 m.
- vzdálenosti se zvyšují o 1,0 m pokud je potrubí uloženo v hloubce větší než 2,5 m pod upraveným povrchem.

**aj) Ochranné pásmo teplovodů**

Podle §87, zák.č.458/2000 Sb. je ochranné pásmo vymezeno svislými rovinami vedenými po obou stranách zařízení na výrobu či rozvod tepelné energie ve vodorovné vzdálenosti měřené kolmo k tomuto zařízení, která činí 2,5 m.

**b) Stanovení nových ochranných pásem**

Nová ochranná pásma nevzniknou.

Ochranné pásmo dráhy a další ochranná pásma uvedená výše, která jsou taxativně vymezena, se zejména z důvodu přehlednosti do dokumentace nevyznačují a stavbou se nemění.

**c) Údaje o chráněných ložiskových územích, zajištění stavby proti účinkům poddolování**

Stavba se nenachází v oblasti důlní činnosti.

**d) Údaje o zeleni**

V rámci stavby nedojde ke kácení mimolesních dřevin.

Chráněné stromy a stromořadí dle zákona 114/1992 Sb. se v blízkosti stavby nevyskytují.

Lesní dřeviny káceny nebudou.

Travní porost bude před zahájením stavebních prací odstraněn a následně vrácen zpět.

**e) Údaje o záborech zemědělského a lesního fondu**

Stavební práce budou probíhat na drážních pozemcích. Realizace stavby si nevyžádá zábory žádných pozemků ZPF ani PUPFL.

## **B.1.4 Koncepce stavby**

### **a) Účel stavby**

Účelem stavby je výstavba nového elektrického předtápěcího zařízení ( EPZ ) vč. kabelových rozvodů v železniční stanici Brno hl.n.. Zařízení EPZ je důležitou součástí železniční infrastruktury a slouží pro napájení vytápění odstavených osobních železničních vozů v zimním období, případně napájení odstavených osobních vozů vybavených klimatizačními jednotkami v letním období. Zařízení EPZ sestává zejména z předtápěcích stojanů v kolejišti, na které se připojují os. vozy, dále z kabelových rozvodů, a trafostanice, která zajišťuje napájení jednotlivých stojanů. Trafostanice bude v rámci této stavby vybudována na pozemku p.č. 1338/1 na rampě v blízkosti budovy Malé Ameriky. Do trafostanice bude přivedena přípojka VN, NN a sdělovací kabel. Odvod dešťových vod z budovy bude zajištěn gravitační dešťovou kanalizací zapojenou do stávající dešťové kanalizace. Příjezd k budově bude zajištěn po stávající příjezdové cestě.

### **b) Přehled o dodržení obecných technických požadavků na výstavbu včetně bezbariérového užívání stavby**

Provedení stavby je v souladu s vyhláškou č.268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, tak aby neohrožovala zdraví, život uživatelů okolních staveb a neohrožovala životní prostředí.

Dále je stavba navržena v souladu s vyhláškou č. 100/1995 Sb., kterou se stanoví podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení a jejich konkretizace, a č.177/1995 sb. v platném znění, kterou se vydává stavební a technický řád drah.

Projektová dokumentace splňuje obecné požadavky na výstavbu, platné normy, vyhlášky a předpisy.

Vyhláška č.398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb se vzhledem k povaze stavby neuplatňuje.

### **c) Architektonické a urbanistické začlenění stavby do území, její vzhled a výtvarné řešení**

Všechny stavební objekty, které jsou zařazeny do stavby, nemají vliv na stávající urbanistické a architektonické prostředí.

### **d) Stručný popis navrženého technického řešení jednotlivých objektů**

## **D. Technologická část**

## **D.2 ŽELEZNIČNÍ SDĚLOVACÍ ZAŘÍZENÍ**

### **PS 60-14-01 Místní kabelizace**

Budou provedeny dva nové výpichy ze stávajícího metalického kabelu TCKQYPY 100XN0,8 do nově vybudované trafostanice EPZ a TDS Platan o dimenzi TCEPKPFLEZE 5XN0,8. Nově vzniklé okruhy budou sloužit pro přenosy vybraných informací na ED Brno-Maloměřice a dále pro další nezbytné datové přenosy, včetně VoIP.

Výpich do objektu trafostanice EPZ bude ukončen v nové 19" skříni (umístěna v rámci tohoto PS). Druhý výpich do objektu TDS Platan bude ukončen na zářezových páscích v nové skříni na fasádě budovy TDS Platan, odtud povede kabel UTP do nové závěsné skříně uvnitř budovy (umístěná v rámci tohoto PS).

V objektu Brno hl.n., VB v místnosti zkušebny budou na stávajících kabelových závěrech propojeny vhodně vybrané dvě čtyřky, a dále povedou do stávající 19" skříně RACK 01/05 dva kabely typu UTP, kde budou ukončeny na patchpanelu. Nové zářezové pásy budou osazeny bleskojistkami.

### **PS 60-14-02 Přenosové zařízení**

Ve sdělovací místnosti objektu VB Brno hl.n. budou do stávající 19" skříně umístěny 2ks Ethernet extender, které budou připojeny pomocí UTP patchcordu k novému inteligentnímu datovému prepínači Etherneer 48 portů. Nové zařízení bude napájeno ze stávajícího zálohovaného

zdroje 48V DC, resp. 230V, který bude doplněn o modul střídače typu TSI-EPC-48V-230VAC-10. Skříň se dovybaví novým organizmem 2U

V objektu TDS Platan bude výpich ukončen na zářezovém pásku v nově umístěné skříni na fasádě budovy. Ze skříně na fasádě budovy povede ve stávajících lištách UTP kabel do nově umístěné 19" skříně ve vnitřních prostorách budovy, pokud nebude možné kabel umístit do stávajících lišt, budou lišty nové.

V nové skříni bude umístěn Ethernet extender a inteligentní datový přepínač Ethernet 12 portů, a jeden modul PoE injektor. Napájení bude zajištěno pomocí nového zálohovaného zdroje 48V DC resp. 230V AC ze střídače.

V objektu trafostanice EPZ bude výpich ukončen na zářezovém pásku v nově umístěné 19" skříni (v rámci tohoto PS). V nové skříni bude umístěn Ethernet extender a inteligentní datový přepínač Ethernet 12 portů, a jeden modul PoE injektor. Napájení bude zajištěno pomocí nového zálohovaného zdroje 48V DC resp. 230V AC ze střídače.

Nezbytné datové přenosy mezi ED Brno Maloměřice, TDS Platan a trafostanicí EPZ budou zajištěny pomocí nové technologické sítě LAN SŽDC.

#### **PS 60-14-03 Sdělovací zařízení**

Ve stávajícím objektu TDS Platan bude doplněna datová dvojjádrová u pracovního stolu dispečerů. Připojení do sítě bude zajištěno pomocí datové zásuvky, která bude napojena na přenosový switch, který se realizuje v rámci jiného PS.

V nově vybudovaném objektu trafostanice se bude nacházet nový IP telefon, který bude připojen na nově instalovaný switch, který bude dodán v rámci jiného provozního souboru. V rámci tohoto PS bude řešena i strukturovaná kabeláž UTP cat. 5E, která bude ukončena datovou dvojjádrovou na zdi. V nové skříni 19" bude kabeláž ukončena na novém 12 - portovém patchpanelu.

#### **PS 60-14-04 EZS**

V nově vybudovaném objektu trafostanice bude instalována prostorová i plášťová ochrana, místnost bude vybavena duálními čidly a opticko-kouřovými hlásiči a na dveřích se budou nacházet magnetické kontakty.

U vstupu do trafostanice bude bezkontaktní čtečka karet. Ovládací klávesnice se umístí u vstupu do místnosti. Odkódování bude možné jen pomocí bezpečnostní karty, nebo bezpečnostním kódem. V místnosti transformátoru budou vedeny teplovodivé kabely.

Celý systém bude v IP provedení a bude napojen na přenosové zařízení a následně na dohledové pracoviště.

### **D.3 SILNOPROUDÁ TECHNOLOGIE VČETNĚ DŘT**

#### **PS 60-05-02 Připojení EPZ do DDTS ŽDC, včetně doplnění InS a K**

Stávající stav:

Ve stávajícím stavu není systém EPZ připojen do systému DDTS ŽDC.

Nový stav:

V TS EPZ v žst. Brno Hlavní nádraží bude v rackové skříni sdělovacího zařízení část RDD, která bude obsahovat převodník pro dálkový odečet elektroměrů. Převodník pro dálkový odečet elektroměrů, ŘS EPZ a nový systém EZS v TS EPZ budou komunikačně připojeny na stávající InK, který je umístěn v žst. Brno hl. nádraží Data budou přenášena na InS ED Brno Maloměřice a InS CDP Přerov. V rámci stavby bude dodán nový pevný klient do TB pod platanem na pracoviště DKV dozorčího přepravy. Dále bude provedena aktualizace SW klienta na ED Brno Maloměřice, UDR Brno, TNS Modřice, elektro dílně Brno hl. nádraží na Malé Americe a dopravní kanceláři Brno hl. nádraží.

#### **PS 60-09-01 Trafostanice pro EPZ**

Pro možnost napájení předtápěcích stojanů umístěných v kolejišti bude vybudována nová trafostanice 27/3/1,5kV, která bude umístěna v nové technologické budově. Trafostanice umožní napájení stojanů napětím 3kV AC nebo 1,5kV AC dle potřeby. Budova bude sestávat ze dvou

místností. Jedna místnost bude sloužit jako trafokomora, ve které bude umístěn olejový hermetizovaný transformátor 27/3/1,5kV o výkonu 2x1000kVA. Ve druhé místnosti bude umístěn rozvaděč 27kV, rozvaděč 3/1,5kV a vlastní spotřeba.

**Rozvaděč 27kV AC** – je navržen jako skříňový vzduchem izolovaný rozvaděč, který se bude skládat ze tří polí. Z pole přívodního, pole vývodu na transformátor vlastní spotřeby s pojistkou a pole, ve kterém bude umístěn suchý transformátor 27/0,23kV o výkonu 60kVA pro napájení vlastní spotřeby trafostanice pro EPZ.

Přívodní pole rozvaděče 27kV AC je kabelovým vedením napojeno přes dálkově ovládaný úsekový odpojovač na trakční vedení. Přívodní pole je vybaveno vypínačem na vozíku, přepěťovou ochranou, zkratovačem, propojovacím vedením vč. upevňovacích součástí, přístroji pro napájení ochrany, měřením napětí a proudu. Z přívodního pole je napájen transformátor 27/3/1,5kV a dále pole s pojistkou pro napájení transformátoru 27/0,23kV vlastní spotřeby.

Z transformátoru 27/3/1,5kV je kabelovým vedením napojen rozvaděč 3/1,5kV pro napájení jednotlivých předtápěcích stojanů umístěných v kolejišti.

Střed transformátoru 27/3/1,5kV vč. všech neživých částí v trafostanici budou připojeny na novou zemnicí soustavu a přes skříň zpětných kabelů na kolej.

**Rozvaděč 3/1,5kV AC** – je navržen jako skříňový vzduchem izolovaný rozvaděč, který se bude skládat z devíti polí. Z pole přívodního a osmi polí vývodových.

Přívodní pole rozvaděče 3/1,5kV je kabelovým vedením napojeno na transformátor 27/3/1,5kV. Přívodní pole je vybaveno rychlovypínačem na vozíku, přípojnicovým odpojovačem s ručním pohonem, kabelovým propojovacím vedením vč. upevňovacích součástí, přístroji pro napájení ochrany, měřením napětí a proudu.

Vývodová pole jsou vybavena přípojnicovými odpojovači s ručním pohonem, vývodovými a ukolejňovacími stykači a přístrojem pro napájení proudové ochrany.

**Vlastní spotřeba** – napájení vlastní spotřeby je zajištěno z trakčního vedení pomocí transformátoru 27/0,23kV a záložně z místní sítě nn dostupné ve stanici. Přívod do trafostanice z rozvodny nn je proveden přes oddělovací transformátor 0,4/0,4kV o výkonu 16kVA. V rozvaděči vlastní spotřeby je proveden automatický záskok mezi oběma přívody. Z rozvaděče vlastní spotřeby jsou napájena veškerá el. zařízení uvnitř objektu vč. rozvaděče ATJ-110V DC.

V trafostanici je provedeno měření spotřeby el. energie jednotlivých vývodů na předtápěcí stanoviště z rozvaděče 3/1,5kV a měření vlastní spotřeby v přívodu z transformátoru 27/0,23kV elektroměrem v rozvaděči ANG. Měření vlastní spotřeby trafostanice napojené z přípojky nn přes oddělovací transformátor je provedeno v rozvaděči RE.

Trafostanice bude vybavena řídicím systémem, který bude napojen na systém DD TSŽDC.

## PS 01-09-02 Trafostanice pro EPZ - VZT

Tento PS řeší větrání a vytápění nové budovy trafostanice dle požadavků technologického zařízení instalovaného v jednotlivých místnostech.

## E. Stavební část

### E.1 INŽENÝRSKÉ OBJEKTY

#### SO 60-27-01 Dešťová kanalizace

Z nově budované TR EPZ budou dešťové vody za střechy odvedeny gravitační dešťovou kanalizací z trub PCV-U DN 125 do stávající dešťové kanalizace, která odvádí dešťové vody ze stávající zpevněné plochy. Trasa je vedena ve stávající zpevněné ploše. Na trase kanalizace je osazena jedna revizní plastová typová šachta.

Délka kanalizace je cca 20m.

Zákres kanalizace je v koordinační situaci.

#### **Výpočet množství dešťových vod vedených z zastřešení objektu**

-----  
Qd = odtokové množství l/s

Fst = celková výměra střech 50m<sup>2</sup>

Tst = odtokový koeficient( střechy =1 )

$i$  = množství srážek (161l/s/ha) doba trvání 15 min,  $n = 0,5$

#### **Dešťové vody vedené ze střechy podchodu**

$Q_d = F_{st} \times T_{st} \times i = 0,005 \times 1 \times 161 = 0,805 \text{ l/s}$

#### **Potrubí**

Kanalizace DN125 z trub PP SN8 se uloží do pískového lože s obsypem šterkopískem (min80%PS) a zásypem prohozenou zeminou (v komunikaci) a zeminou (ve volném terénu). Rýhy výkopu budou paženy v celém rozsahu.

#### **Zemní práce:**

Budou prováděny strojně a 1m před a za sítěmi ručně, výkopy budou paženy. Kanalizace bude provedena v otevřené pažené rýze.

#### **Na navržených trasách osazeny tyto objekty:**

Plastové revizní šachty jsou typové z PVC DN 400 s pojízdným litinovým poklopem.

## **E.2 POZEMNÍ STAVEBNÍ OBJEKTY**

### **SO 60-15-01 Budova EPZ**

Nová budova EPZ s rozměry 6,92 x 7,92m (světla výška 3,6m., světla výška kabelového prostoru 1,6m) bude umístěna na parcele p. č. st. 1338/1 na stávající betonové rampě, kde je nyní umístěna unimobuňka 6,0 x 2,5 x 2,9m (bude zdemolována) a kontejnery (budou přesunuty), které jsou ve vlastnictví Sdružený klub železničářů.

Prostorové buňky jsou vyrobeny z vodotěsného betonu B35/45. Objekt je odolný proti vnější agresivní vlhkosti, mechanickému poškození a nárazům, odolná proti požáru a prohoření, objekt je samonosný a bude uložen vyztuženou základovou s vloženou KARI sítí a hutněný šterkopískový podsyp. Vstup do objektu je zajištěn ocelovými dveřmi a dvoukřídlými vraty. Střecha je řešena jako plochá a je zateplená. Budova je zateplena. Oplechování atiky je z pozinkovaného plechu opatřeného plastem. Dešťové vody jsou svedeny do kanalizace (SO 60-27-01). Pro chlazení transformátoru jsou ve stavební části vybudované dva tři otvory s pletivem a žaluziemi. Žaluzie mají výšku spodní hrany +2,4m a +0,3m (SO 60-09-02). Uzemňovací soustava bude položena do základů objektu a budou provedeny vývody pro připojení vnitřního uzemnění a pro případné rozšíření vnějšího uzemnění. Součástí SO je elektroinstalace a hromosvod. Součástí elektroinstalace je i el. vytápění. El. Instalace bude napojena z rozvaděče vlastní výroby trafostanice.

U technologické budovy EPZ bude osazeno poplastované oplocení v. 2,0m s dvoukřídlou poplastovanou branou ve vzdálenosti minimálně 2,5 od všech živých částí objektu EPZ. Toto oplocení bude náhrada za demontované oplocení. Okolo celého objektu je navržen okapový chodník a zámková dlažba.

## **E.3 TRAKČNÍ A ENERGETICKÁ ZAŘÍZENÍ**

### **SO 60-01-01 Připojení EPZ na TV**

Trafostanice bude připojena přes místně ovládaný úsekový odpojovač s motorovým pohonem č.178 bez zkratovacího nože na novém stožáru č.67D.

Bylo odsouhlaseno posunutí stožáru č.67D o 4 m směr Heršpice, za podmínky uchycení napájecího převěsu na stožár č. 67.

Ze stožáru 67D povede tedy napájecí převěs přes stožár 67 až na stožár 68, kde bude ukotven. Z napájecího převěsu se trafostanice připojí pomocí svodu do napájecí stopy trakčního vedení hlavní koleje č.1a. Možnost alternativního připojení z koleje č. 2 nebyla požadována.

Na stožáru č.67D bude umístěn v rámci této stavby jeden odpojovač s motorovým pohonem a jeden kabelový svod. Stožár bude ale vystrojen pro budoucí uchycení dalších dvou odpojovačů a svodů, jelikož v navazující stavbě „Rekonstrukce výhybek pod St.5.“ budou doplněny další dva odpojovače a svody pro možnost napojení trafostanice pro zab. zař. a EO.V. Motorový



pohon nebude po skončení této stavby dálkově ovládán. Pokládka ovládacího kabelu a dálkové ovládání bude zřízeno až v rámci stavby „Rekonstrukce výhybek pod St.5.“.

Z každé koleje, na které se předpokládá předtápění vozů, bude zajištěna zpětná cesta do trafostanice EPZ.

#### **SO 60-01-02 Ukolejnění kovových konstrukcí**

Stavební objekt ukolejnění řeší ochranu před nebezpečným dotykovým napětím neživých částí trakčního vedení a kovových konstrukcí nacházejících se v blízkosti živé části trakčního vedení (v POTV). Ukolejnění bude navrženo podle ČSN 34 1500 ed. 2, ČSN 34 1530 ed. 2, ČSN EN 50122-1 ed. 2, ČSN EN 50122-2 ed. 2, ČSN 34 2614 ed. 3, ČSN 34 2613 ed. 3 a předpisu SŽDC E 10.

V celém rozsahu stavby bude navrženo nové individuální ukolejnění. Ke kolejím bez kolejových obvodů bude provedeno ukolejnění přímé, jinak pomocí opakovatelných průrazek.

#### **SO 60-06-01 Kabelové rozvody pro EPZ**

V rámci této stavby bude pro potřeby předtápění os. vozů vybudováno celkem 3ks stojanů 3kV AC / 1,5kV AC. Stojany budou umístěny v kolejišti na konci kusé koleje č.7k směrem ke koleji č.9k cca v km 142,946, mezi kolejemi 9k a 11k cca v km 143,020 a mezi kolejemi 603 a 604 cca v km 142,970.

Jednotlivé stojany budou napájeny novými kabelovými rozvody z nové trafostanice pro EPZ.

V rámci tohoto SO bude položeno cca 960m kabelových rozvodů pro EPZ.

#### **SO 60-06-02 Úprava rozvodů nn**

Pro možnost napájení vlastní spotřeby trafostanice EPZ bude v rámci tohoto SO řešena přípojka nn z kabelové skříně KS45 do budovy EPZ. Pro možnost napojení bude stávající kabelová skříň rekonstruována.

Dále bude v rámci tohoto SO řešena výstavba 4ks zásuvkových stojanů 400V. Zásuvkové stojany budou napájeny z nového elektroměrového rozvaděče RE, kde bude měřena jejich spotřeba. RE bude napojen z rekonstruované kabelové skříně KS45. Zásuvkové stojany budou rozmístěny v kolejišti dle požadavků ČD, a.s. a budou sloužit pro napájení dobíječů baterií.

V rámci tohoto SO bude položeno cca 320m kabelových rozvodů nn.

#### **SO 60-06-04 Uzemnění trafostanice pro EPZ**

Vnější uzemňovací soustava bude společná pro ochranné a pracovní uzemnění soustav vn a nn. Zemní odpor uzemňovací soustavy musí vyhovovat normě ČSN 34 1500 ed.2.

Uzemňovací soustava bude tvořena páskem FeZn 30x4mm uloženým v zemní kabelové kynetě kolem trafostanice a v základech trafostanice. Z uzemňovací soustavy budou provedeny vývody pro připojení vnitřního uzemnění a dále se na něj připojí ekvipotenciální prahy zřízené před vstupy do budovy EPZ.

Po dokončení uzemňovací soustavy se provede měření jeho zemního odporu a pokud bude jeho hodnota větší než 5  $\Omega$ , provede se odpovídající rozšíření uzemňovací soustavy.

#### **e) Návrh požadavků na postupné provádění stavby a na postupné uvádění stavby do provozu a předpokládané lhůty výstavby**

Z hlediska stavebních postupů a zachování provozu dráhy nebude nutné předčasně užívat žádné provozní soubory a stavební objekty. Celá stavba se bude předávat do užívání najednou.

Zahájení stavby: 05/2017

Dokončení stavby: 11/2017

Doba trvání: 7 měsíců

#### **f) Požadavky stavby na zdroje**

V průběhu stavby budou využity stávající zdroje el. energie a vody dostupné v železniční stanici, jejichž kapacita je dostačující i pro občasné zásobování stavenišť. Stanovení podmínek

jejich využití však musí být předem projednáno s jejich správcem. Místa napojení na technickou infrastrukturu se nemění, ani nezřizují nová.

**g) Odvedení povrchových vod**

Stavbou se nemění. Likvidace dešťových vod z nové trafostanice bude provedenou novou dešťovou kanalizací do stávající kanalizace SŽDC.

**h) Napojení na dopravní systém**

V rámci této stavby není třeba řešit napojení na stávající dopravní systém.

**i) Rozsah náhradní výsadby a ozelenění**

Stavba nemá nároky na výsadbu a ozelenění.

**j) Bezpečnost práce**

Zhotovitel musí dbát obecně platných zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a dalších souvisejících předpisů. Dále je třeba dbát zvýšené opatrnosti při práci v blízkosti elektrických vedení, především trakčního vedení.

**k) Posouzení stavby z hlediska technických požadavků na užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace**

Vyhláška č.398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb se vzhledem k povaze stavby neuplatňuje.

**l) Podmiňující, vyvolané a jiné související investice a předpoklady**

Stavba je zkoordinována s plánovanou stavbou „Rekonstrukce zab. zař. v žst. Brno hl.n.“.

**m) Statické výpočty**

Stavba svým charakterem nevyžaduje žádné statické výpočty.

Nová trafostanice je dodávána na stavbu jako prefabrikovaný železobetonový skelet, který je staticky spočítán výrobcem.

### **B.1.5 Údaje o splnění stanovených podmínek**

**a) Podmínky rozhodnutí o umístění stavby**

Podmínky uvedené v územním rozhodnutí jsou v projektové dokumentaci respektovány.

**b) Podmínky posuzování vlivů na ŽP**

Stavbu není potřeba posuzovat z pohledu zák. č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů stavby na životní prostředí.

**c) Dodržení kapacitních a dalších stanovených údajů oproti předcházejícímu stupni**

Kapacitní a ostatní stanovené údaje se oproti předchozímu stupni dokumentace nemění.

### **B.1.6 Příprava pro výstavbu**

Stavba je situována v areálu žst. na pozemcích ČD a.s..

Stavba, v celém rozsahu jak je navržena, v zásadě nemění konfiguraci terénu a je z velké části přístupná pro silniční mechanismy.

Veškeré odpady stavbou vznikající budou řešeny dle zákona č.185/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Realizace stavby bude probíhat v prostorách s vyloučením veřejnosti. Zhotovitel stavby musí dbát všech bezpečnostních předpisů při realizaci stavby a v místech s přístupem veřejnosti provést všechna potřebná bezpečnostní opatření pro bezpečný pohyb osob.

Přístup na staveniště je možný po současných přístupových cestách. Vzhledem k tomu, že většina materiálu bude navážena na stavbu po železnici, nedojde k nárůstu zatížení stávajících silničních komunikací.

Realizace stavby bude provedena běžnými technologickými postupy.

Stavba si neklade nároky na přeložky nadzemních ani podzemních vedení.

Během realizace stavby nedojde k omezení v dodávce elektrické energie.

Před zahájením zemních prací musí být zajištěno vytýčení všech inženýrských sítí v oblasti výstavby. V průběhu stavby musí být respektována jejich ochranná pásma a nesmí dojít k jejich poškození. Zemní práce v ochranných pásmech jiných kabelových vedení musí být prováděny dle podmínek stanovených ve vyjádření jejich správců.

Před zahájením zemních prací musí být předem zajištěno vytýčení všech stávajících inženýrských sítí v celé oblasti provádění stavebních prací v rámci této stavby. V průběhu stavby musí být respektována jejich ochranná pásma a nesmí dojít k poškození kabelů.

Zemní práce v ochranných pásmech jiných kabelových vedení musí být prováděny dle požadovaných podmínek a vyjádření jednotlivých správců.

Silniční mosty v km 143,143 a 143,161 ( TÚ2011 ) přes ulici Hybešova a bývalý Mlýnský náhon mají omezenou zatížitelnost. Hodnota uvedená u mostů je nepřekročitelná !

#### **B.1.7 Výkup pozemků a staveb nebo jejich částí**

V rámci stavby nedojde k výkupu žádných pozemků.

Stavba si vyžádá věcné břemeno ( služebnost ) na pozemcích ČD a.s..

Stavební činnost bude realizována na pozemcích uvedených v části A.

#### **B.1.8 Výjimky z předpisů**

Navrhované technické řešení nevyžaduje výjimky z norem a předpisů.