






			ČÍSLO SOUPRAVY:
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	

Zhotovitel:  Elektrizace Železnic Praha a.s.		EŽ Praha a.s. nám. Hrdinů 1693/4a 140 00 Praha 4 - Nusle E-mail: marketing@elzel.cz , www.elzel.cz
--	--	---

	EXprojekt s.r.o. Heršpická 758/13 619 00 Brno	tel. : +420 533 312 000 e-mail: info@exprojekt.cz datová schránka: dh84e85
---	---	---

INVESTOR:	 Správa železniční dopravní cesty, státní organizace			
HLLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU ING. PAVEL ODEHNAL 	ODPOVĚDNÝ PROJ. PS, SO ING. PAVEL ODEHNAL 	NAVRHL, VYPRACOVAL ING. PAVEL ODEHNAL 	KONTROLOVAL ING. DAVID ROSE 	
KRAJ: STŘEDOČESKÝ	OBEC: ČESKÝ BROD		STUPEŇ: PD (DUR)	
Oprava TV žst. Český Brod, brány 79-80 až 85-86 SO 01 žst. Český Brod, oprava TV, brány 79-80 až 85-86			ZAK. ČÍSLO: 2018-035	
			MĚŘÍTKO	POČET FORMÁTŮ
			DATUM: 11/2019	
Technická zpráva			ČÁST DOKUM. E.3.1	PŘÍLOHA 1

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah

Seznam použitých zkratk:	1
1.0 ÚVOD	2
1.1 DOTČENÉ PARCELY	2
2.0 POUŽITÉ PODKLADY	3
2.1 Normy a předpisy pro TV	3
2.2 Stávající TV	4
3.0 ŘEŠENÍ TRAKČNÍHO VEDENÍ	4
3.1 Základy	4
3.2 Stožáry a nosné brány	6
3.3 Napájení trakčního vedení	6
3.4 Použitá sestava trakčního vedení	7
3.5 Pevné body	7
3.6 Závěsy na konzolách a branách	7
3.7 Výška trolejového drátu	7
3.8 Zesilovací vedení	7
3.9 Osvětlení na trakčních podpěrách	7
3.10 Závěsný kabel 22kV na trakčních podpěrách	7
3.11 Závěsný optický kabel	7
4.0 OSTATNÍ VEDENÍ A KONSTRUKCE	8
4.1 Zpětné vedení	8
5.0 REALIZACE PROJEKTU A UVÁDĚNÍ DO PROVOZU	8
5.1 Stavebně-montážní postupy úprav trakčního vedení	8
5.2 Převěšení trakčního vedení	8
5.3 Demontáž stávajícího TV	8
5.4 Uvádění do provozu	8
5.5 Návrh stavebních postupů	9
6.0 OCHRANÁ A BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ	11
6.1 Ukolejnění podpěr TV a ocelových konstrukcí	11
6.2 Ochrana proti atmosférickému přepětí	11
6.3 Bezpečnostní tabulky	11
6.4 Návěstidla pro elektrický provoz dle předpisu SŽDC D1	11
6.5 Nátěry	11
7.0 Ochrana a bezpečnost při práci	12
8.0 Různé	13
8.1 Způsob uvádění UTZ/E do provozu	13
8.2 Určení vnějších vlivů	13
8.3 Odpadové hospodářství	13

Seznam použitých zkratk:

a.s.	akciová společnost
BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci
CETIN a.s.	Česká telekomunikační infrastruktura a.s.
CIN	celkové investiční náklady
č.	číslo
ČD, a.s.	České dráhy, a.s.
DSP	dokumentace pro stavební povolení
GR	Generální ředitelství

Oprava TV žst. Český Brod, brány 79-80 až 85-86
SO 01 žst. Český Brod, oprava TV, brány 79-80 až 85-86

LPF	lesní půdní fond
mil. Kč	milion korun českých
odst.	odstavec
OŘ	Oblastní ředitelství
PS	provozní soubor
PUPFL	pozemek určený k funkci lesa
Sb.	sbírky
SBBH	Správa budov a bytového hospodářství
SEE	Správa elektrotechniky a energetiky
SO	stavební objekt
spis. zn.spisová značka	
s.r.o.	společnost s ručením omezeným
SSZT	Správa sdělovací a zabezpečovací techniky
STL	středotlaký
st. hr.	státní hranice
SŽDC, s.o.	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
TKP	technické kvalitativní podmínky
TÚ	traťový úsek
TV	trakční vedení
ÚMVŽST	Úprava majetkových vztahů v železničních stanicích
ust.	Ustanovení
vč.	včetně
VN	vysoké napětí
vyhl.	vyhláška
zák.	zákon
ZPF	zemědělský půdní fond
žst.	železniční stanice

1.0 ÚVOD

Projektová dokumentace „**SO 01 žst. Český Brod, oprava TV, brány 79-80 až 85-86**“ řeší výstavbu nových základů, stožárů a bran a demontáž stávajících. Oprava je navržena v rámci stavby " **Oprava TV žst. Český Brod, brány 79-80 až 85-86** ".
Projektová dokumentace je zpracována na stávající stav kolejiště.
Majitelem trakčního vedení je SŽDC s.o.

1.1 DOTČENÉ PARCELY

Realizací SO 01 budou dotčeny následující parcely:

- k. ú Český Brod, p.č. 709/6

2.0 POUŽITÉ PODKLADY

Situace zaměřeného stávajícího stavu trati včetně stávajících inženýrských sítí.

Výsledky zjištění na místě provedené zpracovatelem této části PD.

Závěry z jednání, konaného v průběhu zpracování projektové dokumentace.

2.1 Normy a předpisy pro TV

- ČSN 34 1500 ed. 2 Drážní zařízení – Pevná trakční zařízení – Předpisy pro elektrická trakční zařízení
- ČSN 34 1530 ed. 2 Drážní zařízení – Elektrická trakční vedení železničních drah celostátních, regionálních a vlečků
- TNŽ 34 3109 Bezpečnostní předpisy pro činnost na trakčním vedení a v jeho blízkosti na železničních dráhách celostátních, regionálních a vlečkách
- ČSN 34 5145 ed.2 Názvosloví pro elektrická trakční zařízení
- ČSN 37 5199 Označování a bezpečnostní sdělení na trakčních vedeních celostátních drah a vlečků
- ČSN 73 6223 Ochrany proti nebezpečnému dotyku s živými částmi trakčního vedení a proti účinkům výfukových plynů na objektech nad kolejemi železničních drah
- ČSN EN 13 670 Provádění betonových konstrukcí
- ČSN EN 50 110-1 ed. 3 Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- ČSN EN 50 110-2 ed. 2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 2: Národní dodatky
- ČSN EN 50119 ed.2 Drážní zařízení – Pevná trakční zařízení – Trolejová vedení pro elektrickou trakci
- ČSN EN 50122-1 ed. 2 Drážní zařízení - Pevná trakční zařízení - Elektrická bezpečnost, uzemňování a zpětný obvod - Část 1: Ochranná opatření proti úrazu elektrickým proudem
- ČSN EN 50 122-2 ed. 2 Drážní zařízení - Pevná trakční zařízení - Elektrická bezpečnost, uzemnění a zpětný obvod - Část 2: Ochranná opatření proti účinkům bludných proudů DC trakčních soustav
- ČSN EN 50 124-2 Drážní zařízení – Koordinace izolace – Část 2: Přepětí a ochrana před přepětím
- ČSN EN 50 125-2 Drážní zařízení - Podmínky prostředí pro zařízení - Část 2: Pevná elektrická zařízení
- ČSN EN 50 162 Ochrana před korozí bludnými proudy ze stejnosměrných proudových soustav
- ČSN EN 50 163 ed. 2 Drážní zařízení – Napájecí napětí trakčních soustav
- ČSN EN 50 317 ed. 2 Drážní zařízení - Systémy odběru proudu - Požadavky na měření dynamické interakce mezi pantografovým sběračem a nadzemním trolejovým vedením a ověřování těchto měření
- ČSN EN 50367 ed. 2 Drážní zařízení - Systémy sběračů proudu - Technická kritéria pro interakci mezi pantografem a nadzemním trolejovým vedením (pro dosažení volného přístupu)
- ČSN EN 50388 ed.2 Drážní zařízení - Napájení a drážní vozidla - Technická kritéria pro koordinaci mezi napájením (napájecí stanice) a drážními vozidly pro dosažení interoperability
- SŽDC D1 Dopravní a návěštní předpis
- SŽDC D7/2 Organizování výlukových činností
- SŽDC D17 Předpis pro hlášení a šetření mimořádných událostí
- SŽDC Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci
- SŽDC Zam1 Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy
- SŽDC Ob1 díl II Vydávání povolení ke vstupu do míst veřejnosti nepřístupných. Průkaz pro cizí subjekt
- SŽDC Ob14 Předpis pro stanovení organizace zabezpečení požární ochrany Správy železniční dopravní cesty, státní organizace

Oprava TV žst. Český Brod, brány 79-80 až 85-86

SO 01 žst. Český Brod, oprava TV, brány 79-80 až 85-86

- SŽDC T7 Rádiový provoz
- SŽDC SR 70 Služební rukověť Číselník železničních stanic, dopravně zajímavých a tarifních míst
- SŽDC E10 Předpis pro provoz, obsluhu a údržbu TV
- SŽDC E15 Předpis pro měření parametrů TV měřicím vozem

2.2 Stávající TV

V žst. Český Brod proběhla rekonstrukce TV v rámci stavby Modernizace trati Úvaly - Poříčany v roce 1996. Celkový stav trakčního vedení odpovídá době provozu a tehdy platným normám a předpisům. Brány jsou staticky narušené.

3.0 ŘEŠENÍ TRAKČNÍHO VEDENÍ

Jsou navrženy nové základy, stožáry a brány 79-80, 81-82, 83-84 a 85-86 včetně nových závěsů a demolice stávajících.

Celkový rozsah je zřejmý z polohového plánu (příloha č. 3).

Nové trakční vedení je navrženo podle vzorové sestavy pro elektrizaci železničních tratí SŽDC proudovou soustavou 2 DC 3kV/IT. Pokud je v projektu uveden odkaz na konkrétní sestavení (součást) – převážně používané ze sestavy „J“, je tím pouze uveden minimální standard pro uvedený prvek, je možné použít i jiný schválený SŽDC s minimálně stejnými nebo lepšími vlastnostmi. Potom je možné, že tato změna vyvolá i změnu řešení některých konstrukčních detailů uvedených v projektu.

Všechny nové izolátory musí být vyhovující pro izolační hladinu 25kV z důvodu přípravy na výhledový přechod na jednotnou trakční soustavu 25kV, 50Hz.

3.1 Základy

Základy jsou navrženy jako hloubené betonové monolitické podle typového podkladu "Základy trakčního vedení", (SUDOP Praha, zpracováno v dubnu 2006). Při návrhu základu trakčních podpěr a jejich výztuže je nutné postupovat podle ustanovení ČSN EN 50119 ed.2, kapitola 6.5 a ČSN EN 50122-2 ed.2 – ochrana proti korozi bludnými proudy. Splnění výše uvedených požadavků vychází rovněž z Technických specifikací pro trakční vedení stejnosměrné trakční soustavy 3 kV, vydaných SŽDC.

Beton je stanoven podle doporučení podle ČSN EN 206 tab. F.1. - **C30/37, XF3**, $D_{max} = 32$ mm, Cl 0,20), v případě transportbetonu se používá tato třída pro všechny typy základů. V případě, že dodavatel základů odebírá čerstvou betonovou směs z vlastní kolejové betonárky, je možné použít i **C25/30, XF3**, $D_{max} = 32$ mm, Cl 0,20. Podmínkou je takové složení betonové směsi, které zaručí mrazuvzdornost i bez přítomnosti provzdušňujících přísad za předpokladu splnění kritéria, vycházející z ČSN 73 1326, metoda A, kdy expozičním médiem by nebyl tříprocentní roztok chloridu sodného, ale pouze voda. V případě, že plošný odpad po 75 zmrazovacích cyklech by byl menší než 1.000 g/m² (pro průkazní zkoušku je požadavek

Oprava TV žst. Český Brod, brány 79-80 až 85-86
SO 01 žst. Český Brod, oprava TV, brány 79-80 až 85-86

možné zpřísnit), byla by daná receptura na základě průkazných zkoušek charakterizována jako vyhovující z hlediska mrazuvzdornosti, a to i v případě, že nebude použita třída C 30/37, resp. nebude zajištěn minimální obsah vzduchu 4 %. Z hlediska snížení tvorby trhlin se do poslední dávky betonu (pro základ nad terénem) doporučuje přidávat do receptury skelná případně polypropylénová vlákna. Cca 50 mm pod povrchem horní plochy betonu se doporučuje použít především kolem svorníků tzv. čedičovou síťku, která nevyžaduje standardní tloušťky krycích vrstev, protože nekoroduje a lze ji fixovat relativně blízko povrchových vrstev. Velmi důležité je dodržení technologických zásad v době tuhnutí základu, tj. doba a kvalita ošetřování povrchu základů (ponechání základu v bednění, přikrytí vlhčenými geotextiliemi, rohoží). Za účelem snížení tvorby a šíření trhlin se doporučuje ošetřit povrch vrchní plochy základu tzv. hydrofobním nátěrem.

Základy stožárů se realizují již do stávajícího terénu a to tak, aby respektovaly novou polohu koleje a nové železniční těleso modernizované trati. Vrchní hrany základů jsou navrženy 20 cm nad úroveň nového terénu podle příčných řezů železničního spodku. Betonáž základů musí být prováděna v souladu s normami uvedenými v TKP. Vrchní plocha základu musí být provedena bez prohlubní v mírném sklonu od středu základu k hranám tak, aby na základu nezůstávala voda a aby stožár byl osazen v požadované svislosti bez nadměrného podkládání patky stožáru.

Je nutné bezpodmínečně dodržet předepsanou technologii realizace betonáže a tvar základů podle TKP a typových podkladů z důvodů následných stavebních prací v blízkosti základů (např. kabelovody, trativody, kanalizace apod.). U stupňových základů je nutno navršenou zeminu hutnit ve vrstvách. Každý základ vybetonovat najednou za účelem zajištění kompaktního betonu v celém objemu základů.

Betonovou směs důsledně vibrovat v souladu s požadavky TKP i v okolí svorníkových košů. Maximální povolené tzv. "volné rameno svorníků" (tj. délka mezi vrchní hranou základu a spodní hranou rektifikační matice) po osazení a vyregulování stožáru je 25 mm ! Při zhotovení základů stožárů, které jsou situovány v blízkosti příkopy stávajícího odvodnění trativodu apod. je nutné zajistit provizorní odvedení vody mimo výkop základu. Označníky pro geodetické účely podle TKP staveb státních drah, čl. 31.3.3 se osadí do všech základů TV.

Základy podpěr byly navrženy pro běžnou únosnost zeminy (B). Charakteristika zeminy je uvedena v typové dokumentaci základů . Bude-li při výkopu zjištěna jiná únosnost zeminy, je třeba ihned upozornit investora a postupovat dle TKP.

Podle TKP je součástí přejímacího řízení předávání základové spáry investorovi zhotovitelem, včetně geotechnického zjištění stavu základové zeminy.

Výkopy základů se provádějí stávajícími technologiemi obvyklou pro hloubené základy. Ručním výkopem je třeba provést základy v blízkosti stávajících objektů. V případě, že by při výkopu těchto základů došlo ke kolizi se stávajícími objekty, je třeba ihned upozornit investora a projektanta a postupovat dle TKP. Při výkopu všech základů je třeba dbát zvýšené opatrnosti. Postup prací musí být upraven tak, aby čas od výkopu k betonáži byl co nejkratší. V místech výskytu spodní vody je nutno přizpůsobit technologii stavby a provést opatření podle TKP. V případech základů umístěných do stávajícího příkopu odvodnění zajistit výkop před vnikáním povrchové vody.

Z důvodu zajištění chodu stávajících zařízení při realizaci stavby je nutné respektovat stávající úložné kabelové rozvody, drátovody a pod.

Dodavatel TV provede v požadovaných místech sondážní výkopy pro ověření polohy kabelových vedení a dle potřeby provede úpravu kabelové trasy. Investor zajistí při zjištění kabelů v místě základu ověření jejich funkčnosti a při provádění výkopu základů dozor jednotlivých provozovatelů (ČD a.s.- SŽDC atd.).

Pro zajištění stability budou základy doplněny o mikropiloty. Provede se základ pro trakční vedení, který bude mít rozměr hlavy v úrovni 700 mm pod TK 3,5 m rovnoběžně s osou koleje – standardně betonáží a výkopy z koleje. Do základu se do míst budoucích mikropilot osadí ocelové chráničky světlého průměru min. 280 mm a armokoš, který bude v pracovní spáře tj. 700 mm pod TK ukončen šroubovými spojkami výztuže, aby bylo možno následně propojit základ s nadbetonávkou a mikropilotami. Provede se výdřeva v kolejišti – šířka výdřevy bude 6 m a mezi pražci sousedních kolejí bude tvořena naskládanými panely nebo pražcovou rovnatinou. Výdřeva slouží jako plošina pro vrtání, rozměr 8m (délka) x 6m (šířka) s tím, že součástí plošiny je i panelová rovnatina uložená na pracovní spáře základu TV 700 mm pod TK, aby bylo možno vrtací soupravou najet přímo na základ. Na nízkém podvozku se doveze mikropilotážní vrtací souprava a sjede na připravenou plošinu a vyvrtá a provede vzdálenější mikropiloty. Hlava mikropiloty bude 100 mm pod TK.

Odstraní se část panelové rovnatiny a souprava vyvrtá a provede bližší skupinu mikropilot. Hlava mikropiloty bude 100 mm pod TK. Odveze se vrtací souprava, osadí armokoš nadbetonávky nad pracovní spáru základu a do připravených spojek v pracovní spáře se osadí kotevní výztuž. Armokoš bude navržen tak, aby propojil mikropiloty s nadbetonávkou. Ocelové profily mikropilot vyčnívající nad pracovní spáru základu se před betonáží nadbetonávky osadí spřahovacími prostředky. Provede se betonáž nadbetonávky. Demontuje se výdřeva a osadí zpět případné demontované prvky z kolejiště (EOV, zabzař apod.). Na každý základ je navrženo 6 mikropilot – tři vpředu (blíže koleji) a tři vzadu.

Pozn. V daném úseku je dle IG průzkumu narušena stabilita svahu a stožár je založen ve svahu – způsob založení základů TV na pilotách zaručuje výrazně nižší hodnoty sedání základu, není však možné touto konstrukcí zabránit případnému pohybu celého tělesa násypu. Pro zajištění tělesa násypu a definitivní statické zajištění stožárů TV by musela být realizována kompletní oprava železničního spodku.

3.2 Stožáry a nosné brány

Jsou navrženy dle typového podkladu "Stožáry trakčního vedení" (SUDOP Praha, zpracováno v dubnu 1999 + doplňky):

- příhradové ocelové typu BP
- trubkové ocelové typu 2TBS

Hlavičky základů stožárů typu BP, 2TBS nejsou navrženy.

Spodní hrana břevna nosných bran typu 23 je navržena na výšku $V_{TR} + 2,4\text{m}$ nad TK.

3.3 Napájení trakčního vedení

Rozsah zatrolejování kolejí po realizaci stavby se nemění, jde o elektrizovanou stanici – viz schéma napájení, příloha č. 2.

3.4 Použitá sestava trakčního vedení

Trakční vedení bude provedeno podle sestavy „J“ pro elektrizaci tratí proudovou soustavou 3kV DC, **všechny nové izolátory musí být vyhovující pro izolační hladinu 25kV z důvodu přípravy na výhledový přechod na jednotnou trakční soustavu 25kV, 50Hz.**

Lana a trolejové dráty budou ponechány stávající, závěsy a věšáky budou v dotčeném úseku nové:

- hlavní sestava 150Cu + 120Cu bez přídavných lan pro hlavní koleje
- vedlejší sestava 100Cu + 50Bz pro kolejové spojky

3.5 Pevné body

Zůstávají stávající, jsou v části nedotčené stavbou.

3.6 Závěsy na konzolách a branách

Jsou navrženy závěsy na trubkových otočných konzolách a konzolách SIK.

3.7 Výška trolejového drátu

Základní výška trolejového drátu podle ČSN 341530 je 5,50 m nad TK. Projektovaná normální výška troleje v závěsech ve stanici je 5,60 m nad TK.

Změna výšky troleje není navržena.

3.8 Zesilovací vedení

Zůstává stávající, u koleje č.2 bude převěšeno na nové stožáry.

3.9 Osvětlení na trakčních podpěrách

Nové trakční podpěry budou využity pro upevnění svítidel a zařízení venkovního osvětlení.

3.10 Závěsný kabel 22kV na trakčních podpěrách

V dotčeném úseku není navržen.

3.11 Závěsný optický kabel

V dotčeném úseku není navržen.

4.0 OSTATNÍ VEDENÍ A KONSTRUKCE

4.1 Zpětné vedení

Vedení zpětného trakčního proudu je zajištěno pomocí pojížděných kolejnic. Zajištění vodivé cesty zpětného trakčního proudu s ohledem na izolaci kolejiště pro zabezpečovací zařízení je prokázáno v stávajících koordinačních schématech ukolejnění a trakčních propojení – v rámci akce nedochází ke změně.

5.0 REALIZACE PROJEKTU A UVÁDĚNÍ DO PROVOZU

5.1 Stavebně-montážní postupy úprav trakčního vedení

Předpokládá se realizace stavební části trakčního vedení, to znamená vybudování základů, stavba stožárů v samostatných krátkodobých (denních) výlukách. Předpokládaná délka výluk pro tyto práce je 8 hodin. Práce na rekonstrukci trakčního vedení budou prováděny obvyklými technologickými postupy, zavedenými na stavbách modernizace a optimalizace tratí. Výkopy pro základy se provedou bagrem ze železničního vozu, v místech výskytu překážek, tj. stávajících podzemních vedení apod. se výkopy provedou ručně. Betonáž základů se předpokládá rovněž z koleje, z pojízdné betonárky. Montáž stožáru bude prováděna jeřábem z vagónů stavebního vlaku, montáž vodičů pak z plošinových vozů montážního vlaku a ze žebříků.

5.2 Převěšení trakčního vedení

Po výstavbě nového základu, po vytvrdnutí betonu do požadované únosnosti (cca 3 týdny od betonáže) dojde k montáži nového stožáru, převěšení a regulaci trakčního vedení.

Při technologii montáže je nutné dodržovat podmínky vzorové dokumentace sestavy „J“, TKP a technologické postupy zhotovitele pro montáž trakčních vedení.

Při technologii montáže je nutné dodržovat podmínky vzorové dokumentace sestavy „J“, TKP a technologické postupy zhotovitele pro montáž trakčních vedení.

Rozpěrky konzol (L3) budou vyvěšeny pomocí nerezového lanka.

5.3 Demontáž stávajícího TV

Veškerý demontovaný a roztříděný materiál TV je určen k likvidaci v rámci stavby. Případný využitelný materiál určený provozovatelem SŽDC, OŘ Praha, SEE bude předán na místo určené pro další využití.

5.4 Uvádění do provozu

- revize a zkoušky

trakčních a ostatních zařízení se provedou podle ČSN 34 1530 a norem uvedených v TKP.

5.5 Návrh stavebních postupů

Uvedené napěťové výluky jsou jen návrh projektanta na základě projekčních podkladů, při zajišťování napěťových výluk pro realizaci je nutné vždy přihlídnout k naplánovanému rozsahu práce dodavatele a vždy na místě ověřit aktuální skutečné vzdálenosti od živých částí trakčního vedení pod napětím.

- BETONÁŽ ZÁKLADŮ, LICHÁ SKUPINA

1. Vyloučené koleje
Kol. č. 1 žst. Český Brod v oblasti výhybky č. 46 2 x 8 hodin
2. Vypnutí trakčního vedení
Lichá skupina žst. Český Brod, kol. 1-3-5 2 x 8 hodin

- BETONÁŽ ZÁKLADŮ, SUDÁ SKUPINA

1. Vyloučené koleje
Kol. č. 2 žst. Český Brod v oblasti výhybky č. 45 2 x 8 hodin
2. Vypnutí trakčního vedení
Sudá skupina žst. Český Brod, kol. 2-4-6-8 2 x 8 hodin

- REALIZACE PILOT, LICHÁ SKUPINA (MIN. 3 TÝDNY PO BETONÁŽI ZÁKLADŮ)

1. Vyloučené koleje
Kol. č. 1 žst. Český Brod v oblasti výhybky č. 46 a traťová kolej č. 1 Č. Brod - Úvaly
(spojka 40-42 v provozu) nepřetržitá 10 dní
2. Vypnutí trakčního vedení
TV kol. č. v oblasti výhybky č. 46 (spojka 40-42 a koleje u nástupišť pod napětím)
nepřetržitá 10 dní

- REALIZACE PILOT, SUDÁ SKUPINA (MIN. 3 TÝDNY PO BETONÁŽI ZÁKLADŮ)

1. Vyloučené koleje
Kol. č. 2 žst. Český Brod v oblasti výhybky č. 45 a traťová kolej č. 2 Č. Brod - Úvaly
(spojka 38-41 v provozu) nepřetržitá 10 dní
2. Vypnutí trakčního vedení
TV kol. č. v oblasti výhybky č. 45 (spojka 38-41 a koleje u nástupišť pod napětím)
nepřetržitá 10 dní

- MONTÁŽ STOŽÁRŮ, LICHÁ SKUPINA (MIN. 3 TÝDNY PO REALIZACI PILOT)

1. Vyloučené koleje
Kol. č. 1 žst. Český Brod v oblasti výhybky č. 46 1 x 8 hodin
2. Vypnutí trakčního vedení
Lichá skupina žst. Český Brod, kol. 1-3-5 1 x 8 hodin

- MONTÁŽ STOŽÁRŮ, SUDÁ SKUPINA (MIN. 3 TÝDNY PO REALIZACI PILOT)

1. Vyloučené koleje
Kol. č. 2 žst. Český Brod v oblasti výhybky č. 45 1 x 8 hodin
2. Vypnutí trakčního vedení
Sudá skupina žst. Český Brod, kol. 2-4-6-8 1 x 8 hodin

- MONTÁŽ BRAN

1. Vyloučené koleje
Kol. č. 0 žst. Český Brod v oblasti výhybky č. 43, 44 1 x 8 hodin
2. Vypnutí trakčního vedení
Současná napěťová výluka celá stanice 1 x 8 hodin

Oprava TV žst. Český Brod, brány 79-80 až 85-86
SO 01 žst. Český Brod, oprava TV, brány 79-80 až 85-86

- PŘEVĚŠENÍ VEDENÍ KOL. Č. 1

- | | |
|--|-------------|
| 1. Vyloučené koleje
Kol. č. 1 žst. Český Brod v oblasti výhybky č. 46 | 2 x 8 hodin |
| 2. Vypnutí trakčního vedení
Lichá skupina žst. Český Brod, kol. 1-3-5 | 2 x 8 hodin |

- PŘEVĚŠENÍ VEDENÍ KOL. Č. 0

- | | |
|--|-------------|
| 1. Vyloučené koleje
Kol. č. 0 žst. Český Brod v oblasti výhybky č. 43, 44 | 2 x 8 hodin |
| 2. Vypnutí trakčního vedení
Kol. č. 0 | 2 x 8 hodin |

- PŘEVĚŠENÍ VEDENÍ KOL. Č. 2

- | | |
|---|-------------|
| 1. Vyloučené koleje
Kol. č. 2 žst. Český Brod v oblasti výhybky č. 45 | 2 x 8 hodin |
| 2. Vypnutí trakčního vedení
Sudá skupina žst. Český Brod, kol. 2-4-6-8 | 2 x 8 hodin |

- DEMONTÁŽ BRAN

- | | |
|--|-------------|
| 1. Vyloučené koleje
Kol. č. 0 žst. Český Brod v oblasti výhybky č. 43, 44 | 1 x 8 hodin |
| 2. Vypnutí trakčního vedení
Současná napěťová výluka celá stanice | 1 x 8 hodin |

- DEMONTÁŽ STOŽÁRŮ A ZÁKLADŮ, LICHÁ SKUPINA

- | | |
|--|-------------|
| 1. Vyloučené koleje
Kol. č. 1 žst. Český Brod v oblasti výhybky č. 46 | 1 x 8 hodin |
| 2. Vypnutí trakčního vedení
Lichá skupina žst. Český Brod, kol. 1-3-5 | 1 x 8 hodin |

- DEMONTÁŽ STOŽÁRŮ A ZÁKLADŮ, SUDÁ SKUPINA

- | | |
|---|-------------|
| 1. Vyloučené koleje
Kol. č. 2 žst. Český Brod v oblasti výhybky č. 45 | 1 x 8 hodin |
| 2. Vypnutí trakčního vedení
Sudá skupina žst. Český Brod, kol. 2-4-6-8 | 1 x 8 hodin |

Uvedené výluky je možné vhodně upravovat nebo spojovat podle potřeby dodavatele.

6.0 OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

6.1 Ukolejnění podpěr TV a ocelových konstrukcí

Ukolejnění nových podpěr se provede podle ČSN 34 1500 ed.2, ČSN EN 50 122-1 ed.2 a typových sestavení vzorové dokumentace sestavy "J

6.2 Ochrana proti atmosférickému přepětí

je navržena podle ČSN 34 1500 ed.2 růžkovými bleskojistkami, zůstává stávající beze změny.

6.3 Bezpečnostní tabulky

Zůstávají stávající beze změny, doplněny na nových stožárech

6.4 Návěstidla pro elektrický provoz dle předpisu SŽDC D1

Zůstávají stávající beze změny

6.5 nátěry

Nátěry jsou rozděleny na ochranné, bezpečnostní a protikorozi a provádějí se dle předpisu SŽDC S5/4, příslušných ČSN a podle TKP staveb státních drah.

ochranné nátěry

Všechny nové ocelové konstrukce a stožáry musí být chráněny proti korozi podle TKP. V ceně všech nových konstrukcí a stožárů jsou již obsaženy ochranné a protikorozi nátěry nátěrovým systémem podle ČSN EN ISO 12944-5, včetně uzavíracího nátěru na metalizaci u trubkových stožárů, případně zinkování. Spojovací materiály a svorníkové koše budou nerezové nebo galvanicky zinkované a chromátované podle ČSN EN ISO 1461, jejich další nátěr se neprovádí. U vyčnívajících částí **kovaných svorníků a spodku patek** se provede očištění před montáží, základní nátěr před osazením stožáru a po osazení stožáru vrchní krycí nátěr.

Zůstávají stávající beze změny.

7.0 Ochrana a bezpečnost při práci

Zhotovitel stavebního objektu trakčního vedení musí při práci dodržovat všechny platné normy a předpisy, týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, tj. Stavební zákon 183/2006 Sb. a jeho prováděcí předpisy, Zákoník práce 262/2006 Sb., Zákon upravující požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci 309/2006 Sb. a nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích 591/2006 Sb., Vyhlášku, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení č. 48/82 Sb., Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky č. 362/2005 Sb. a Nařízení vlády č. 272/2011 sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Při práci v ochranném pásmu dráhy musí navíc dodržet Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci SŽDC Bp1, zvláště část třetí "Základní povinnosti cizích právnických subjektů při práci v prostorách SŽDC". Při výstavbě trakčního vedení je nutné řídit se zejména ustanoveními části čtvrté "Bezpečnost a ochrana zdraví při práci v provozované železniční dopravní cestě" a části páté "Podmínky pro bezpečnou práci při odborných pracích" tohoto předpisu.

Zhotovitel musí provádět obsluhu a práci na elektrických zařízeních podle ČSN EN 50110-1, národního dodatku ČSN EN 50110-2 a navazující TNŽ 343109, upřesňující činnost na trakčním vedení a v jeho blízkosti na železničních drahách. V místech křížení s nadzemním vedením vn a vvn je nutné navíc dodržet ustanovení ČSN EN 50341-1 ed.2.

Zhotovitel se musí při práci a pobytu na stavbě řídit zákonem č. 133/1985 Sb. o požární ochraně a navazujícími ustanoveními 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 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 246/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Zhotovitel musí dodržovat předpis SŽDC Ob14 (Předpis pro stanovení organizace zabezpečení požární ochrany Správy železniční dopravní cesty, státní organizace).

Zhotovitel musí dodržet všechny podmínky uvedené v příslušných kapitolách Technických kvalitativních podmínek staveb státních drah (TKP).

8.0 Různé

8.1 Způsob uvádění UTZ/E do provozu

- a/ **realizace odborným dodavatelem**, provedení funkčních zkoušek, předložení dokladů a opravené projektové dokumentace dle skutečného provedení.
- b/ provedení **výchozí revize** (revizní technik s příslušným oprávněním vydaným DÚ).
- c/ provedení **Technické prohlídky a zkoušky** právnickou osobou, oprávněnou vydávat protokoly UTZ/E na základě pověření, které vydává Ministerstvo dopravy.
- d/ vydání **Průkazu způsobilosti**.
- e/ **přejímací řízení** za účasti objednatele.
- f/ **uvedení do provozu – Technicko bezpečnostní zkouška** za účasti Drážního úřadu, stavebníka (investora) a provozovatele zařízení, obvykle spojená s kontrolní prohlídkou před uvedením do zkušebního provozu.
- g/ zkušební provoz v délce určené Drážním úřadem.
- h/ **vyhodnocení zkušebního provozu** provozovatelem zařízení.
- i/ **kolaudace stavby** Drážním úřadem

8.2 Určení vnějších vlivů

Podmínky prostředí pro pevná elektrická zařízení stanovuje ČSN EN 50125-2, dle ČSN 332000-5-51 ed.3 se z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem jedná o venkovní prostor nebezpečný.

8.3 Odpadové hospodářství

Odpady budou likvidovány dle platné legislativy