



Změna:	Název změny:	Datum:	Provedl:	Podpis:



Investor:	 SPRÁVA ŽELEZNIČNÍ DOPRAVNÍ CESTY, s. o. sídlem Dlážďená 1003 / 7 Praha 1, 186 00 Nové Město	SŽDC s.o. Stavební správa západ Sokolovská 278 / 1955 190 00 Praha 9
-----------	---	--

 SAGASTA SAGASTA s.r.o. Novodvorská 1010 / 14, 142 00 Praha 4 - Lhotka	A8000 ATELIER 8000 spol. s r.o. Radniční 7, 370 01 České Budějovice
--	---

METROPROJEKT Praha a.s. nám. I. P. Pavlova 1786/2 generální ředitel: Ing. David Krása tel.: +420 296 154 105 www.metroprojekt.cz info@metroprojekt.cz	 METROPROJEKT	Souprava číslo:
---	---	-----------------

Hlavní inženýr projektu: Podpis:  Ing. arch. Hana Vermachová tel.: +420 296 154 303 Stupeň: P D P S	Název a účel díla: Rekonstrukce výpravní budovy v žst. České Budějovice hl. n. Dokumentace pro provedení stavby
--	---

Zpracovatelský útvar: SAGASTA s.r.o. Novodvorská 1010/14, Praha 4 tel.: +420 211 111 111 Podpis:  Ing. Emil ŠPAČEK	Název části díla: Technologická část TECHNOLOGIE TRANSFORMAČNÍCH STANIC VN/NN (energetika) -	D D 3.5
--	---	--------------------------

Odpovědný projektant: Podpis: 		Název dokumentu: Technická zpráva							Změna: -
Vypracoval: Podpis: 									Číslo příl.: 001
Skart. znak: V20/2040	Datum: 10 / 2019								
Počet formátů: 18A4	Měřítko:	IČD :	17	7241	005	04	03	05	

Obsah:	strana:
1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	2
1.1. Základní údaje o stavbě	2
1.2. Zpracovatelé	2
1.3. Předmět řešení	2
2. PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ	2
3. STÁVAJÍCÍ STAV	3
3.1. Rozvodna hlavního rozvaděče	3
3.2. Trafostanice VN/NN	3
4. NAVRHOVANÝ STAV	3
4.1. Rozdíly od dokumentace DSP	3
4.2. Technické údaje	3
4.3. Popis technického řešení	6
5. POŽADAVKY NA ZHOTOVITELE	11
5.1. Obecně	11
5.2. Použité výrobky a komponenty pro realizaci stavby	11
6. ZÁVAZNÉ NORMY A PŘEDPISY	11
6.1. Související legislativa	11
6.2. Související předpisy SŽDC	12
6.3. Související technické normy a podmínky	13
7. BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	14
8. Protipožární opatření	16
9. Požadavky na projednání	16
10. Zpracování podrobného postupu prací	16
11. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ PŘI VÝSTAVBĚ	16
12. PROJEDNÁNÍ A KONZULTACE	17

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1. Základní údaje o stavbě

Stavba :	Rekonstrukce výpravní budovy v žst. České Budějovice hl.n.
Část :	D Technologická část
Technická zpráva	D.3.5. TECHNOLOGIE TRANSFORMAČNÍCH STANIC VN/NN
Stupeň :	PDPS
Místo stavby	Nádražní 119 / 4, České Budějovice
	GPS souřadnice 50.0803825N, 14.3742369E
Katastrální území :	622 346 České Budějovice
Objednatel :	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
	Dlážděná 1003 / 7, 110 00 Praha 1
Zhotovitel :	společnost „MP+SAGASTA+ATELIÉR8000 – VB Č Budějovice“
	METROPROJEKT Praha a.s., nám.I.P.Pavlova 1786/2, 120 00 Praha 2
HIP:	Ing. arch. Hana Vermachová
Datum:	23. 11. 2018

1.2. Zpracovatelé

Odpovědný projektant: Ing. Miloslav Kůrka, autorizovaný inženýr ČKAIT v oborech IT00 a IE02, č. 0101895, (miloslav.kurka@sagasta.cz , tel. + 420 702 157 562), administrativní práce Miroslav Galbavý

1.3. Předmět řešení

Předmětem této části je navrhnout systém napájení elektřinou pro celou výpravní budovu žst. České Budějovice hlavní nádraží a další části žst. podle požadavků zástupců SŽDC SEE. Navrhovaný systém vychází ze stávající trafostanice, která je napájena z rozvodny VN v majetku E.ON Distribuce umístěná v jižním přístavku VB Č. Budějovice.

2. PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ

1. Dokumentace pro stavební povolení 11/2018 čistopis.
2. Dokumentace pro provádění stavby ostatních profesí - koncept
3. Archivní dokumentace (dílčí) předaná objednatelem
4. Geodetické zaměření stávajícího stavu areálu
5. 3D Scan – mračna bodů Gefos inženýring s.r.o. (23. 5. 2018)

6. Fotodokumentace pořízená projektantem se souhlasem objednatele
7. Celkové schéma žst. České Budějovice ze dne 6/2009
8. Závěry z místního šetření dne – 10. 9. 2019 na místě VB České Budějovice a porada 25.10. GP – Metroprojekt a dalších osobních telefonických a E-mailových konzultací se zástupci SŽDC, EON distribuce a výrobců vzorových komponentů.

Související směrnice a nařízení SŽDC viz níže.

3. STÁVAJÍCÍ STAV

3.1. Rozvodna hlavního rozvaděče

Celá výpravní budova a všechny další související odběry elektřiny jsou napájeny z hlavního rozvaděče 04R1, který je instalován v rozvodně hlavního rozvaděče. Jedná se o napájení na hladině napětí NN 3x400V – napájecí síť 3L+PEN ~ 50 Hz, 400/230V/TN-C. Do vstupních polí tohoto rozvaděče jsou zavedeny vývody z transformátoru SŽDC, z distribuční sítě E.ON a z trafostanice v budově Poliklinika v majetku bývalých Českých Drah. Dále je do pole č.3 rozvaděče 04R01 zaveden vývod ze stávající dieselagregátu pro napájení zálohové sítě. Z rozvaděče 04R jsou pak napájeny všechny další odběry v žst. České Budějovice – viz celkové schéma v projektové části E.2.10.20. Celkové schéma

3.2. Trafostanice VN/NN

Stávající trafostanice je umístěna jižním přístavku výpravní budovy a je umístěna ve třech prostorách, v 1. místnosti ze severu je instalován transformátor v majetku SŽDC, sousedící prostora je provozována provozovatelem distribuční soustavy E.ON jako rozvodna VN a v další prostora je umístěno trafo v majetku E.ON.

4. NAVRHOVANÝ STAV

4.1. Rozdíly od dokumentace DSP

Není zásadních rozdílů od dokumentace DSP.

4.2. Technické údaje

4.2.1. Železniční trati

Kategorie dráhy: Celostátní trať zařazená do evropského železničního systému,
Trakční soustava: Tratě se střídavou trakční soustavou 25 kV

4.2.2. Elektrických zařízení

4.2.2.1. Napěťové soustavy:
3L ~ 50 Hz, 22 kV IT
3L+PEN ~ 50 Hz, 400/230V/TN-C
3L+N+PE ~ 50 Hz, 400/230V/TN-C-S
L+, L-, max. 30V DC/IT – SELV

L+N ~ 50 Hz, max. 12V AC/IT – SELV

4.2.3. Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem:

Je použito ochranných opatření podle ČSN EN 611 40 ed. 2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení, popř. ČSN 33 2000-4-41 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem (dále jen norma), PNE 33 0000-1 Ochrana před úrazem elektrickým proudem v distribučních soustavách a přenosové soustavě.

Projekt i samotná stavba musí splňovat platné normy týkající se staveb a prací v blízkosti elektrifikovaných tratí. Je nutné zajistit posouzení, zda je stavba chráněna před vlivy trakce. Při realizaci akce a zvláště v případě použití pracovních mechanizačních prostředků, je nutno dodržovat veškeré předpisy týkající se prací v blízkosti trakčního vedení tak, aby nedošlo k jeho poškození.

Pokud při stavbě nebude možné dodržet vzdálenost osob, nástrojů, mechanismů či částí stavby větší než 2 m od živých částí trakčního vedení pod napětím, je nutné požádat o vypnutí a zajištění trakčního vedení. Napětíovou výlukou je nutné v dostatečném časovém předstihu projednat s odborem provozu infrastruktury OŘ Plzeň.

4.2.3.1. Ochranné opatření pro síť 3x22 kV IT:

- Ochrana před přímým dotykem
 - a) Ochrana krytem
 - b) Ochrana přepážkou
 - c) Ochrana zábranou
 - d) Ochrana polohou
- Ochranné prostředky v případě dotyku osob s neživými částmi kap. 10 dle ČSN EN 611 40 ed.
- Ochranné prostředky osob pracujících na elektrické instalaci
- Ochranné před nebezpečím vyplývajícím z obloukového zkratu
- Ochranné před přímými údery blesku
- Ochrana před požárem
- Ochrana před únikem izolační kapaliny a SF6

4.2.3.2. Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem pro síť NN:

Je použito ochranných opatření podle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem (dále jen norma)

- 4.2.3.2.1. Ochranné opatření: automatické odpojení od zdroje v případě poruchy

ZÁKLADNÍ OCHRANA:

- e) Izolací
- f) Přepážkou nebo krytem
- g) Zábranou

OCHRANA PŘI PORUŠE:

- h) Ochranné uzemnění
- i) Ochranné pospojování

Tyto ochrana je v našem případě použita pro většinu elektrických zařízení a instalace s napětí 3x400/230V AC, síť TT, TNC a TNC-S. V souladu normou musí být doplněna doplňkovou ochranou (odstavec 1.5.2.3)

- 4.2.3.2.2. Ochranné opatření: dvojitá nebo zesílená

ZÁKLADNÍ OCHRANA:

- a) Základní Izolací

OCHRANA PŘI PORUŠE:

- a) Přídavnou izolací

Tyto ochrana bývá použita v koncových vývodech v sítích s napětím 230V AC, TNC-S a sítích TT. V souladu normou musí být doplněna doplňkovou ochranou (odstavec 1.5.2.4)

- 4.2.3.2.3. Ochranné opatření: malé napětí zajišťované SELV a PELV

ZÁKLADNÍ OCHRANA v případě ponoření:

- a) Izolací
- b) Přepážkou nebo krytem

V našem případě jsou použity ochrany SELV a PELV, které nepřekračují napětí 12V AC nebo 30V DC, které nevyžadují v prostorách normálních a nebezpečných základní ochrany.

Tyto ochrana bývá použita s napětím 12V AC nebo 30V DC, IT – slaboproudá zařízení nebo elektrická zařízení ve zvláště nebezpečných prostorách – zóny koupelen a sprch. V souladu normou musí být doplněny doplňkovou ochranou okolní elektrická zařízení (odstavec 1.5.2.4)

- 4.2.3.2.4. Ochranné opatření: doplňková ochrana: proudové chrániče

- 4.2.3.2.5. Ochranné opatření: doplňková ochrana: doplňující ochranné pospojování

4.2.4. Ochrana proti přepětí

Ochrana proti přepětí bude provedena v souladu s ČSN EN 62305-4.

4.2.5. Elektromagnetická kompatibilita

V objektu mohou být instalovány pouze zařízení a výrobky, které splňují požadavky Nařízení vlády č. 616/2006 Sb. o technických požadavcích na výrobky z hlediska jejich elektromagnetické kompatibility.

Trasy slaboproudých a silnoproudých rozvodů musí být vedeny s ohledem na elektromagnetickou kompatibilitu a požadavky ČSN EN 50174-1 ed. 2 a ČSN 50174-2 ed. 2.

4.2.6. Prostředí

Viz protokol o určení vnějších vlivů ve stupni DSP.

4.3. Popis technického řešení

4.3.1. Návrh nové dispozice trafostanice

Je navržena podle stanovisek zúčastněných na místním šetření projektanta elektro, zástupců SŽDC SEE a E.ON Distribuce ze dne 10. 9. 2019 a následném jednání zástupců SŽDC SEE, SŽDC SŽE v sídel spol E.ON Distribuce dne 21.10.2019 a následných připomínek.

Je navržena nová trafostanice se dvěma transformátory v majetku SŽDC. Toto řešení podmiňuje navrhnout novou rozvodnu VN v majetku SŽDC s obchodním měřením elektřiny na hladině napětí VN. Tato rozvodna bude napájet nově vzniklou lokální distribuční soustavu SŽDC LDS – Trafostanice výpravní budova – trafostanice poliklinika. Měření bude na hladině VN hned za přívodem VN z TS EON v jižním přístavku VB žst. České Budějovice.

Nová dispozice trafostanice byla navržena tak, aby splňovala požadavky SŽDC SEE a zároveň muselo být nedotčeno umístění stávající rozvodny VN E.ON, které vyloučí nákladnou překládku napájecích kabelů VN.

Ve výkresových přílohách půdorysů a schémat je zakresleno rozvržení polí rozvaděče VN a jejich zapojení. V příloze technické specifikace je uveden popis jednotlivých polí a jejich počty a další potřebný materiál a práce pro zhotovení celé této projektové části.

Technologie trafostanice a rozvodny VN v majetku E.ON není předmětem této projektové části. Bude navrženo podle projektové dokumentace EON.

Společně se specialisty TZB byla navržena chodba – pochozí kabelový koridor, který spojuje místnost rozvodny hlavního rozvaděče č. 1.85 a místnost č. 1.92 technickou místnost přes prostory č. 1.87 trafo E.ON, č. 1.88 rozvodna VN E.ON, č. 1.89 rozvodna VN SŽDC, č. 1.90 místnost trafo 1 SŽDC a místnost trafo 2 SŽDC. V tomto kabelovém koridoru jsou vedeny kabelové vývody z obou transformátorů SŽDC do rozvodny hlavního rozvaděče 1.85 a vývody včetně napájecího kabelu pro dieselaagregát DA instalovaný v místnosti 1.98. Dále zde budou instalovány trasy pro elektroinstalaci jižního přístavku včetně svítidel a trasy případných slaboproudých vedení.

4.3.2. Rozvodna VN trafostanice EON

Rekonstrukce stávající rozvodny VN a přemístění trafo E.ON bude navrženo podle stanovisek zúčastněných na místním šetření projektanta elektro, zástupců SŽDC SEE, SŽDC SŽE a E.ON Distribuce ze dne 10. 9. 2019 a následném jednání zástupců SŽDC SEE, SŽDC SŽE v sídel spol E.ON Distribuce a bude navržena a zhotovena zhotoviteli, které vybere společnost E.ON distribuce. **Náklady na realizaci spol. E.ON sdělí ve stanovisku, které bude součástí odpovědi Žádosti o přeložku zařízení distribuční soustavy provozovatele DS E.ON Distribuce a.s.**

V rozpočtu budou uvedeny jednou odhadovanou položkou stejně tak jako náklady na navýšení rezervovaného příkonu, které navrženo v návrhu smlouvy o připojení LDSŽ.

4.3.3. Rozvodna VN SŽDC

V rozvodně budou osazeny skříňové jednotlivých polí rozvaděče VN vybraného výrobce. Je nutné navrhnout takový typ skříňového rozvaděče, který se svými rozměry vejde do rozvodny VN. Rozměry vzorového typu polí rozvaděče VN jsou:

Pole odpínačů a vypínačů šířka/výška/hloubka 500/1310/770 mm

Pole měření šířka/výška/hloubka 700/1325/760 mm

Ovládací skříňně vypínačů uložené nad vlastní skříň 400/500/600 mm

Předpokládá se, že rozvaděče budou osazeny na zdvojené podlaze a kabelové vývody budou vyvedeny dolu pod zdvojenou podlahu. Ze zdvojené podlahy bude muset být odtah větrání. Vybraný výrobce rozvaděče VN bude muset provést výpočtové ověření celé prostory rozvodny, zda vyhovuje účinkům obloukového výboje při zkratu VN. Rozvaděč VN bude v provedení bez plynu SF₆ – požadavek SŽDC SEE.

Přesné rozměry výška dvojitě podlahy budou navrženy podle rozměru vybraného typu rozvaděče VN – předběžně je navržena výška 500 mm nad podlahou

Detailní dilenský návrh a dodávku komponentů pro rozvodnu VN musí provést výrobce kioskových trafostanic. Musí být dodány výrobky s technickými zkouškami a s funkčností ověřenou četným provozem na území ČR. Zhotovitelem celého technologického vybavení trafostanice musí provést firma s referencemi z oblasti rekonstrukcí trafostanic.

Kabelové vývody a přívod VN budou vyvedeny spodem. Celý rozvaděč VN bude napájen z jednoho kabelového vstupního pole s odpojovačem se zemničem. V tomto poli bude též instalována přepěťová ochrana VN 22 kV. Dále bude následovat pole obchodního měření na hladině napětí VN 3x22 kV s napojeným rozvaděčem pro vyhodnocení měření – USM. Celý systém obchodního měření musí být v souladu s požadavky provozovatele distribuční soustavy a prodejce elektřiny. Na pole měření budou napojena dvě výstupní pole pro transformátory s vypínači. Výstupní pole transformátorů vypínačem je navrženo z důvodu poměrně velkého maximálně možného výkonu transformátorů 1600 kVA.

Z polí vývodů s vypínači budou horem vyvedeny kanály pro odvod tepla a tlaku oblouku (tlumič oblouku) do prostoru dveří, kde budou žaluziové otvory. Přesné rozměry a materiál kanálu navrhne výrobce rozvaděče VN.

Schéma rozvodny VN je zakresleno v příloze schématu č. 22 a v příloze půdorysu jsou zakresleny pole rozvaděče s přibližnými půdorysnými rozměry vzorového rozvaděče.

4.3.4. Ovládání a signalizace z rozvodny VN SŽDC

Ze strany SŽDC je požadován návrh dálkového ovládání pokud možno všech možných stavů v rozvaděči VN a v hlavním rozvaděči NN. Všechny pole kabelových vývodů do transformátorů a kabelové přívody rozvaděče VN jsou osazeny motorovými pohony, které budou umožňovat přes rozvaděč RS2 ovládat stavy těchto vypínačů.

Toto řešení si vyžádá osazení nového rozvaděče pro ovládání záskoku sítí RS2, který bude napojen na veškeré motorové pohony VN vypínačů a NN hlavních jističů, které napájejí hlavní rozvaděč 04R1N, a tím i celou výpravní budovu. Rozvaděč RS2 bude navržen takovým způsobem, aby umožnil automatický záskok sítí v kombinaci s ručním místním a dálkovým ovládáním z velínu SŽDC SEE. Stávající rozvaděč RS bude demontován bez náhrady.

Přes rozvaděč R2 bude možno dálkově ovládat motorové pohony rozvaděčů VN, hlavních jističů NN obou transformátorů a dalších jističů v rozvaděči 04R1N a RDA. Kombinací zapnutí a vypnutí těchto jističů umožní nastavit jednotlivé režimy napájení výpravní budovy žst. České Budějovice.

Zároveň bude nutné provést blokování kritických stavů zapnutí všech vypínacích přístrojů VN a NN. Způsob napájení LDS SŽDC bude ohlédáno v DS E.ON. Jedná se o dvě možnosti napájení:

1) Napájení TS SŽDC VB žst hl. n. z TS E.ON v jižním přístavku VB žst. ČB

2) napájení TS SŽDC VB žst hl. n. z LDS SŽDC přes TS poliklinika.

Na základě posledních požadavků SŽDC SEE bude umožněn paralelní krátkodobý paralelní chod transformátorů, který bude omezen vhodně naprogramovaným signálem z analyzátoru sítě, který je napojen na hlavní sběrnice nového rozvaděče 04R1N – musí být vyloučeno poškození rozvaděče nad proudy.

V rozvodně VN je navrženo osazení rozvodnice RTC pro ochranu transformátorů, do které budou kabely z multifunkčních čidel transformátorů pro signalizaci kritických a havarijních stavů transformátorů. Budou snímány tyto veličiny – kritická a havarijní hladina oleje v jímce, kritická a havarijní teplota oleje a havarijní tlak oleje. Kritické hodnoty budou hlášeny obsluze velínu SEE a havarijní hodnoty vybaví vypnutí transformátoru. Z rozvodnice RTC budou signály přenášeny do ochranného a řídicího zařízení s možností dálkového ovládání osazeného v každém rozvaděčovém poli VN s vypínačem, do centrálního dispečinku přes rozvaděč DT1 a do EPS.

Přesné detailní návrh a detailní zapojení rozvaděčů RS, RS2, RCS a ochranného řídicího zařízení vypínačových polí rozvaděče VN bude navrženo v rámci dílenské dokumentace pro konkrétní výrobky – transformátory, ochranná čidla, rozvaděč VN, hlavní jističe transformátorů na základě požadavků na funkci a dálkové ovládání.

4.3.5. Místnosti transformátorů SŽDC

Obě místnosti transformátorů SŽDC jsou navrženy pro hermetizované olejové transformátory 22/0,4 kV o výkonu do 1600 kVA. S ohledem na velice problematické zhotovení šachet a kanálů v podlaze celého jižního přístavku, které mohou narušit statické vlastnosti celé stavby, nelze zhotovit niku v podlaze pro havarijní olejová jímka. Transformátory SŽDC budou umístěny na ocelových konstrukcích ve výšce ca 300mm nad podlahou. Vnitřní výklenek pro dveře bude překlenut zídou 300 mm vysokou za účelem vytvoření jímky tvořenou plochou podlahy téměř celé místností s hloubkou 300 mm. Obezdním zídou výšky 400 mm budou odděleny kabelové vývody VN pro oba transformátory SŽDC a kabelový kanál VN v místnosti trafostanice 1 SŽDC č.m. 1.90.

4.3.6. Nový rezervovaný příkon náklady na jeho zvýšení

V souvislosti s navýšením rezervovaného příkonu je nutné požádat o navýšení rezervovaného příkonu provozovatele distribuční soustavy. Stávající rezervovaný příkon je smluvně uzavřen na hodnotu 300 kVA. Tímto projektem byl navýšen rezervovaný příkon na částku 900 kVA. V návrhu dohody o úhradě nákladů spojených s připojením a se zajištěním požadovaného příkonu odběratele k Lokální distribuční soustavě železnice (LDSŽ) na hodnotu rezervovaného příkonu 900 kVA je uvedena částka 480 000 Kč, která je zanesena do rozpočtu.

4.3.7. Technické údaje trafostanice a DA

Na základě bilance příkonů v příloze E.2.10. jsou navrženy prostory transformátorů SŽDC na osazení dvou olejových distribučních hermetizovaných transformátorů o maximálním jmenovitém výkonu 22/0,4 kV 1600 kVA s výkonovými ztrátami 8,5 kW s omezením proudových vývodů do 2500A. Tyto přípojnice budou navrženy výrobce pro vybraný a osazený typ transformátoru 22/0,4 kVA 1250A. Hlavní jističe transformátorů s jmenovitým proudem min. do 2500A budou osazeny proudovými spouštěmi hlavního jističe s nastavením od 800 A do 2000 A.. Každý z transformátorů bude mít čidla předepsané výrobce pro měření tlaku oleje, teploty oleje apod., která budou napojena na relé, pomocí kterého bude možno vybavit spoušť vypínače v rozvaděči VN.

Na základě bilance je navrženo do místností pro transformátory osadit dva olejové distribuční hermetizované transformátory 22/0,4 kV o výkonu 1250 kVA.

Do prostoru č. 1.98 je navržen osadit dieselagregát DA s trvalým maximálním výkonem 200 kVA a stand-by 250 kVA, maximální proud STBY 400A, jistič 400A, rozměry max. d/v/š 4000/2200/1400 mm. Součástí dodávky DA bude rozvaděč pro vlastní spotřebu a rozhraní pro

ovládání stroje DA dálkovými signály, monitorovací datovou linku připojitelnou na internet, popř. další komunikační sběrnici pro komunikaci s rozvaděčem RS2 pro ovládání zálohového napájení. Rozvaděč RDA, který bude obsahovat hlavní jistič generátoru s podpěťovou spouští pro funkci TOTAL STOP. A je předmětem dodávky v části E.2.10. Schéma rozvaděče RDA je zakresleno v příloze 22. Vývody z RDA jsou zakresleny v příloze Schéma rozvaděče RDA v projektové části E.2.10. **Umělé osvětlení a vnitřní silnoproudé rozvody.**

4.3.8. Kabelové trasy

Kabelové trasy jsou zakresleny v příloze č. 11 a to, v půdorysném zobrazení. Po dobu výstavby je nutné počítat s provizorními kabelovými trasami vně jižního přístavku podél vnější zdi přístavku.

Vývody NN z obou transformátorů budou provedeny zapouzďenými přípojnícemi s těmito orientačními parametry:

Technická data

Jmenovitý proud: 2500 A

4-vodičový systém L1+L2+L3+PEN (PEN propojeno se zapouzďením), Plný průřez fází a PEN

Materiál vodiče: Hliník

Jmenovitý krátkodobý výdržný proud I_{cw} / 1s, vodič: 100 kA

Jmenovitý špičkový výdržný proud I_{pk} : 220 kA

Průřez vodiče: 1652 mm²

Ekvivalentní průřez pouzdra z hliníku: 2626 mm²

Rozměry V x Š: 297 mm x 155 mm

4.3.9. Uzemnění

Zhotovitel provede uzemnění všech elektrických zařízení a vodivých konstrukcí v souladu s příslušným ČSN EN ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče. Dále pak musí vyhovět navržené elektrické uzemnění normám ČS a PNE (podniková norma energetiky) pro elektrické instalace nad 1000 V AC - ČSN EN 50522, ČSN EN 61140 ed.2, PNE 33 0000-1, PNE 33 3201 a souvisejících.

Zemní odpor stávajícího transformátoru SŽDC je 2 Ω. Navržená zemnicí soustava - viz. příloha č. 12 zabrání vzniku krokových napětí v prostoru před trafostanicí a navíc přispěje ke snížení stávající hodnoty zemního odporu, která vyhovuje požadavkům norem. Zemnicí soustava bude napojena na oceloplechová vrata a další ocelové konstrukce trafostanice a ostatní místnosti jižního přístavku.

Tato zemnicí soustava bude napojena na zemnicí soustavu systému ochrany před bleskem. Zemnicí soustava pro výpravní budovu bude zhotovena s nerez oceli V4A, včetně svorek a vývodů pro napojení systému uzemnění budovy a svody hromosvodů.

4.3.10. Harmonogram prací pro zhotovení trafostanice

Nově navržena trafostanice s rozvodnami VN s místnoti pro tranfomátory v majetku EON a SŽDC a prostorem pro dieselagregát (dále jen DA) – enegrocentrum je důležitou součástí celé výpravní budovy (dále jen VB) a v případě nefunkčnosti nelze provozovat železniční dopravu na žst. Č. Budějovice hl. nádraží a přilehlých tratích. Proto je důležité provést výstavbu energocentra pokud možno s nepřetržitou dodávkou elektřina do VB – žádné bezproudí.

Z důvodu předpokládaného navýšení spotřeby pro stavbu - stavební výtahy a další stavební elektrospotřebiče – mechanismy s elektropohonem, provizorní topení a osvětlení apod. bude vhodné provést rekonstrukci stávajícího energocentra v první fázi realizace této akce.

Harmonogram výstavby nově navržené trafostanice:

1. Rekonstrukce části jižního přístavky, která není osazena stávající rozvodnou VN a trafostanicí, jedná se o místnosti 1.91, 1.92, 1.93, 1.94, 1.96, 1.98. Především je důležité provést kompletní rekonstrukci místnosti DA včetně osazení veškeré technologie. Dále je nutné realizovat kabelovou trasu z rozvaděče DA do nového rozvaděče v rozvodně NN 1.85. Tato trasa bude zčásti vedena provizorně vně budovy přístavku – mimo místnosti 1.87, 1.88 a 1.89.
2. Souběžně s výše uvedenými pracemi bude nutné rekonstruovat místnosti rozvodu NN v jižní věži – č. m. 1.59, 1.84, 1.85. Hlavní rozvodna NN č. m. 1.85 bude trvale v provozu a s ohledem na stávající stav se přepokládají minimální zednické práce – provizorní oprava omítky a výmalba, možná výměna dveří. Nové pole skříně Rozvaděče 04R1 budou přisazeny zády ke zdi s vchodovými dveřmi a postupně budou přepojovány dle potřeby napájení a stavu prací na rekonstrukci. Před odstavením napájení VB z trafostanice ve výpravní budově je nutné zprovoznit napájení z trafostanice v budově polikliniky ČD a napájení z nově osazeného dieselagregátu v místnosti 1.98.

Doba trvání prací v odst. 1. a 2. – 1. až 2. týden tj. 2 týdny

3. Průběh rekonstrukce trafostanice provozované spol. EON byl navržen na jednání dne 10.9.2019 následovně:
 - Přípravné práce související s přepojením na provizorní trafostanici – provede dodavatel EONu- 3. týden
 - Demontáž stávající technologie – provede dodavatel EONu - 4 týden
 - Stavební úpravy trafostanice a rozvodny NN – bude provedeno zhotovitelem stavby 5. týden
 - Montáž technologie a přepojením z provizorní trafostanice, zprovoznění, revize a zkušební provoz – provede dodavatel EONu – 6. a 7. týdenV rozmezí 4. až 6. týdne bude možné trafostanici napájet kromě přívodu z trafostanice polikliniky ČD také z provizorní mobilní trafostanice EON.

Doba trvání prací v odst. 3. – 3. - 7. týden tj. 5 týdnů

4. Rekonstrukce zbývajících místností v jižním přístavku – 1.88 rozvodna VN EON, 1.89 rozvodna VN SŽDC, 1.90 Trafo 1 SŽDC musí být provedena v součinnosti v EON distribuce a podle jejich projektové dokumentace. V rámci této rekonstrukce bude instalována veškerá technologie včetně zkoušek a uvedení do provozu. V době trvání této fáze výstavby bude možno napájet VB pouze z trafa v budově polikliniky. E.ON distribuce musí navrhnout provizorní napájení z DS napájení jejich transformátoru.

Doba trvání prací s provizorním napájením elektřiny v odst. 4. – 8. – 9. týden tj. 2 týdny

Po ukončení bodu 4 by mělo být energocentrum hotové a práce by pokračovaly v hlavní rozvodně a v rozvodně pro jižní část VB. V době 3. až 8. týden je nutné navrhnout zřízení provizorní přípojky pro napojení mobilního DA.

5. POŽADAVKY NA ZHOTOVITELE

5.1. Obecně

Zhotovitel musí dodržovat obecně platné normy a předpisy, stejně tak jako normy a přepisy, které platí pro dráhy a předpisy SŽDC.

V celé stavbě (ve výpravní budově i jinde) platí zákaz jakékoliv manipulace se zabezpečovacími a sdělovacími kabely a kabely NN neoprávněnými osobami. S kabely a ostatním zařízením může manipulovat pouze oprávněný pracovník příslušné subdodavatelské firmy, který má k tomu oprávnění. O každé manipulaci s kabely i s dalším zařízením, jako jsou např. silové rozvaděče, optické rozvaděče apod. musí být předem informována zodpovědná osoba ze strany investora. Při manipulaci se zařízením NN hrozí úraz elektrickým proudem. Při manipulaci se zabezpečovacím a sdělovacím zařízením včetně kabelů hrozí při jejich poškození zastavení dopravy celé ŽST České Budějovice a zastavení dopravy v celých dvou tratích Horní Dvořiště – České Budějovice a České Velenice – České Budějovice. Zhotovitel ponese při poškození kabelů a ostatních zařízení příslušné následky vyplývající ze zastavení dopravy velkého rozsahu.

5.2. Použité výrobky a komponenty pro realizaci stavby

Veškeré použité výrobky a komponenty použité pro realizaci musí odpovídat zákonu č. 22/1997 Sb. *Zákon o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů v aktuálním znění* a dalších zákonů předpisů platné pro odlišné druhy výrobků, které nejsou uvedeny v zákonu 22/1997 Sb. Stejně tak musí odpovídat technickým požadavkům na výrobky vydané SŽDC. Veškeré použité výrobky na stavbě budou předloženy ke schválení kompetentním pracovníkům SŽDC. Touto projektovou dokumentací není předepsán, žádný konkrétní výrobek či komponenta určená pro realizaci této stavby, veškeré tyto výrobky a další musí navrhnout zhotovitel sám a musí k nim být potřebné prohlášení o shodě a další certifikáty v souladu s platnými předpisy.

6. ZÁVAZNÉ NORMY A PŘEDPISY

6.1. Související legislativa

- zákon 183/2006 Sb., stavební zákon,
- zákon 266/1994 Sb., o dráhách,
- zákon 17/1992 Sb., o životním prostředí,
- zákon 185/2001 Sb., o odpadech,
- zákon 262/2006 Sb., zákoník práce,
- zákon 309/2006 Sb., zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci,
- zákon 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce,
- zákon 133/1985 Sb., o požární ochraně,
- nařízení vlády 178/2001 Sb., podmínky ochrany zdraví zaměstnanců,
- nařízení vlády 502/2000 Sb., o ochraně před účinky hluku a vibrací,

- nařízení vlády 591/2006 Sb., požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích,
- vyhláška 177/1995 Sb., stavební a technický řád drah,
- vyhláška 146/2008 Sb., o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb,
- vyhláška 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice,
- vyhláška 100/1995 Sb., kterou se stanoví podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení a jejich konkretizace (Řád UTZ).
- vyhláška 77/1965 Sb., o výcviku, způsobilosti a registraci obsluh stavebních strojů, a další (vše v aktuálním znění v době zpracování projektu), zejména prováděcí vyhlášky výše uvedených zákonů. Tyto předpisy jsou v platném znění závazné pro dodavatele PS.

6.2. Související předpisy SŽDC

- Směrnice č. 11/2006 Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních,
 - Směrnice č.34/2007 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 ve znění změn
 - Směrnice č. 50/2008 Požadavky na odbornou způsobilost dodavatelů při činnostech na drahách provozovaných státní organizací Správa železniční dopravní cesty,
 - TS 2/2008-ZSE Diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty,
 - Předpis SŽDC E2 Předpis pro obsluhu a údržbu zařízení pro elektrický ohřev výhybek
 - Předpis SŽDC E8 Předpis pro provoz zařízení energetického napájení zabezpečovacích zařízení
 - Předpis SŽDC E11 Provoz, obsluha a údržba osvětlení venkovních železničních prostranství,
 - Předpis SŽDC E 500 Předpis pro stanovení rozsahu údržby elektrických zařízení
 - Předpis SŽDC S3 Železniční svršek,
 - Předpis SŽDC S4 Železniční spodek,
 - Předpis SŽDC Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci,
 - Předpis SŽDC Zam 1
- a další (vše v aktuálním znění v době zpracování projektu). Tyto předpisy jsou v platném znění závazné pro dodavatele PS.

6.3. Související technické normy a podmínky

- ČSN 33 1500 Elektrotechnické předpisy – Revize elektrických zařízení
- ČSN 33 2000-1 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice.
- 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 ed.2 Elektrická zařízení. Část 4 - Bezpečnost. Kapitola 43 Ochrana proti nadproudům
- ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 51: Všeobecné předpisy
- ČSN 33 2000-5-52 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení – Elektrická vedení
- ČSN 33 2000-5-523 ed. 2 Elektrické instalace budov - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Oddíl 523: Dovolené proudy v elektrických rozvodech
- ČSN IEC 1200-52 Pokyny pro elektrické instalace – Část 52: Výběr a stavba elektrických zařízení – Výběr soustav a způsoby kladení vedení
- ČSN 33 2000-5-54 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění a ochranné vodiče
- ČSN 33 2000-6 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 6: Revize
- ČSN 33 3060 Ochrana elektrických zařízení před přepětím
- ČSN 33 3505 ed.2 Předpisy pro elektrické trakční napájecí a spínací stanice
- ČSN 34 1610 Elektrotechnické předpisy ČSN. Elektrický silnoproudý rozvod v průmyslových provozovnách
- ČSN 37 6605 ed.2 Připojování elektrických zařízení celostátních drah na elektrický rozvod
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN EN 50110-1 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- ČSN EN 50110-2 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních (národní dodatky)
- ČSN EN 50310 ed.3 Použití společné soustavy pospojování a zemnění v budovách vybavených zařízeními informační technologie
- ČSN EN 50124-2 Drážní zařízení – koordinace izolace – Část 2: Přepětí a ochrana před přepětím

- ČSN EN 50522 Uzemňování elektrických instalací AC nad 1kV
- ČSN EN 60721-3-0 Klasifikace podmínek prostředí - Část 3: Klasifikace skupin parametrů prostředí a jejich stupňů přísnosti. Úvod
- ČSN EN 60721-3-3 Klasifikace podmínek prostředí - Část 3: Klasifikace skupin parametrů prostředí a jejich stupňů přísnosti - Oddíl 3:
Stacionární použití na místech chráněných proti
povětrnostním vlivům
- ČSN EN 60721-3-4 Klasifikace podmínek prostředí - Část 3: Klasifikace skupin parametrů prostředí a jejich stupňů přísnosti - Oddíl 4:
Stacionární použití na místech nechráněných proti
povětrnostním vlivům
- ČSN EN 61140 ed.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Společná
hlediska pro instalaci
- ČSN EN 61936-1 Elektrické instalace AC nad 1kV - Všeobecná pravidla
- soustava norem ČSN EN 62305 Ochrana před bleskem v posledním vydání
- TÚDC-15036/2000 Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah v
platném znění, kap. 29 „Silnoproudá technologická zařízení“
a další (vše v aktuálním znění v době zpracování projektu). Tyto předpisy jsou v platném
znění závazné pro dodavatele PS.

PNE 33 0000-1 Ochrana před úrazem elektrickým proudem v distribučních soustavách a
přenosové soustavě

PNE 33 3201 Elektrické stanice – navrhování a stavba elektrických stanic nad 1 kV AC pro
DS a PS

a všechny související

7. BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Návrh vyhlášky o technických požadavcích na stavby stanoví povinnost dodržovat požadavky na
zajištění bezpečnosti práce na staveništi v souladu s následujícími předpisy:

zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při
práci ve znění pozdějších předpisů

zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce ve znění pozdějších předpisů

nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu
zdraví při práci na staveništích ve znění pozdějších předpisů

nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci
na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci ve znění
pozdějších předpisů

nařízení vlády č. 201/2010 Sb., o způsobu a evidenci úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu ve znění pozdějších předpisů

nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění pozdějších předpisů

zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů

vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů

vyhláška č. 268/2009 o technických požadavcích na stavby ve znění pozdějších předpisů

Další požadavky související se stavební činností na železniční dopravní cestě:

SŽDC (ČD) – Op 16 – Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci: předpis stanovuje základní podmínky a předpoklady k zajištění BOZP. Předpis je závazný pro všechny zaměstnance ČD a pro ostatní právnické a fyzické osoby, které na základě smluvního vztahu s ČD vykonávají pro ČD práce nebo jinou činnost a tímto smluvním vztahem jsou k tomu vázány.

SŽDC – E10 – Předpis pro provoz, obsluhu a údržbu trakčního vedení: Fyzická osoba, podnikající fyzická osoba nebo právnická osoba (není zaměstnancem SŽDC), která se podílí na provozu, obsluze nebo údržbě TV, musí být k dodržování ustanovení předpisu SŽDC E10 zavázána smluvně.

směrnice SŽDC č.50 – Požadavky na odbornou způsobilost dodavatelů při činnostech na drahách provozovaných státní organizací Správa železniční dopravní cesty.

Všechny osoby pracující na elektrifikovaných tratích musí mít elektrotechnickou kvalifikaci dle přílohy č. 4 vyhl. 100/95 Sp. A §4 vyhl. 50/78 sb. – pracovník poučený. Osoby, které na elektrifikované trati organizují a řídí stavební práce a jiné neelektrické práce, musí být navíc odborně vyškoleny a musí vykonat odbornou zkoušku v rozsahu určeném příslušnými předpisy (zejména SŽDC Zam. 1).

Pro organizaci výstavby je zadavatel a zhotovitel stavby mimo jiné povinen dodržovat při všech úkonech, které souvisejí s bezpečností a ochranou zdraví při práci, postupy v souladu se zákonem č. 309/2006 Sb., a navazujícími nařízeními vlády ve znění pozdějších předpisů, především ve vytvoření správných podmínek pro dodržení příslušných předpisů, na staveništi i při ochraně veřejnosti. Zejména se jedná o dodržení požadavků na pracoviště a pracovní prostředí, výrobní a pracovní prostředky a zařízení, organizaci práce a pracovní postupy. Musí provést opatření vedoucí k předcházení ohrožení života a zdraví.

Zejména musí zajistit, že se jedná o dodržení požadavků na pracoviště a pracovní prostředí, výrobní a pracovní prostředky a zařízení, organizaci práce a pracovní postupy. Musí provést opatření vedoucí k předcházení ohrožení života a zdraví. Koordinátor bezpečnosti práce musí zpracovat v plánu bezpečnosti práce, ve kterém budou definovány - Rizikové faktory pracovních podmínek a kontrolovaná pásma.

Budou-li na staveništi působit zaměstnanci více než jednoho zhotovitele stavby, je zadavatel stavby povinen zajistit potřebný počet koordinátorů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi (dále jen "koordinátor") s přihlédnutím k rozsahu a složitosti díla a jeho náročnosti na koordinaci a to jak ve fázi přípravy, tak ve fázi jeho realizace. Činnosti koordinátora při přípravě díla a při jeho realizaci mohou být vykonávány toutéž osobou (§14, odst. 1 zákona č. 309/2006 Sb.).

Zhotovitel musí zajistit, aby příslušné profesní práce vykonávali pracovníci s odbornou způsobilostí a zvláštní odbornou způsobilostí.

Z charakteru stavby vyplývá, že na staveništi budou vykonávány práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví. Stavebník stavby

zajistí, aby před zahájením prací na staveništi byl zpracován plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi (dále jen "plán") podle druhu a velikosti stavby tak, aby plně vyhovoval potřebám zajištění bezpečné a zdravé neohrožující práce. V plánu je nutné uvést potřebná opatření z hlediska časové potřeby i způsobu provedení; musí být rovněž přizpůsoben skutečnému stavu a podstatným změnám během realizace stavby (§15, odst. 2 zákona č.309/2006) - ve znění pozdějších předpisů.

Přesný výpis Zákonů, Vyhlášek a Norem řešící problematiku BOZP bude součástí Plánu BOZP, který zajistí Zhotovitel stavby.

8. Protipožární opatření

Podle přílohy č. 4 k nařízení vlády č. 591/2006 Sb., Plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, II. Obsah plánu C. **Požadavky na obsah plánu, 2. postupy na staveništi řešící a specifikující jednotlivá opatření vyplývající z platných právních předpisů, s ohledem na místní podmínky ve vazbě na předpokládaný časový průběh prací při realizaci dané stavby, jedná se o:**

c) řešení opatření při nebezpečí výbuchu nebo požáru.

Tento dokument a obecně platné požární předpisy – především zákon 133/1985 Sb. Zákon o požární ochraně jsou platné pro příslušné stavební práce všech profesí, které jsou zhotoviteli této stavby.

9. Požadavky na projednání

Zhotovitel předloží revizi projektové dokumentace s uvedením přesných typů všech použitých komponentů a nechá je schválit objednatelem. Schválení navržených výrobců a typů všech komponentů musí být v souladu technickými podmínkami SŽDC a se zákonnými podmínkami výběrového řízení zhotovitele stavby. V souladu s podmínkami objednatele je možno tento schvalovací proces etapizovat podle průběhu stavebních prací.

10. Zpracování podrobného postupu prací

Zpracování harmonogramu je popsání výše. Nová zařízení musí být osazena po ukončení všech prací, které by mohly poškodit nová instalovaná zařízení.

11. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ PŘI VÝSTAVBĚ

Ochrana životního prostředí (někdy označovanou jako environment) lze v daných souvislostech vyložit jako vztah mezi stavbou v průběhu výstavby i užíváním a vnějším (přírodním) prostředím, tj. působením výstavby a provozované stavby na přírodní okolí např. emisemi či odpady.

V oblasti ochrany životního prostředí je zadavatel a zhotovitel stavby:

při realizaci všech činností na staveništi povinen postupovat s maximální šetrností k životnímu prostředí a dodržovat příslušné právní předpisy v platném znění, zejména:

zákon č.17/1992 Sb., o životním prostředí ve znění pozdějších předpisů

zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší



zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny znění pozdějších předpisů
nařízení vlády č. 9/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na výrobky z hlediska emisí hluku ve znění pozdějších předpisů
zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech ve znění pozdějších předpisů
zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích

12. PROJEDNÁNÍ A KONZULTACE

Veškerá projednání a konzultace byly projednány na místních šetřeních na místě výpravní budovy žst. České Budějovice hlavní nádraží ze dne viz odstavec 2.

30. 09. 2019

Ing. Miloslav Kůrka