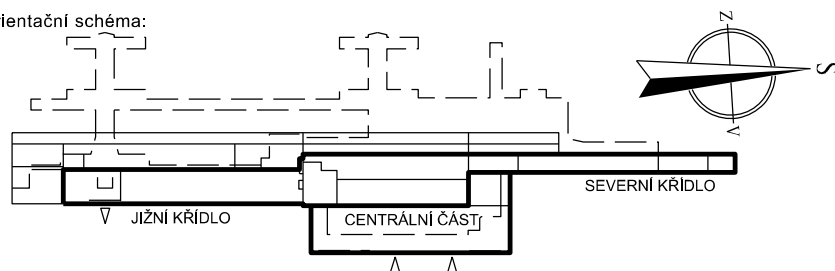


Paré:

Orientační schéma:






Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
-	-	-	-

Stavebník / investor:	Správa železnic, státní organizace	 SPRÁVA ŽELEZNIC
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1	
Zástupce investora:	Stavební správa západ	
Adresa:	Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9	

Zhotovitel díla:	SUDOP PRAHA a. s.		
Adresa:	Olšanská 1a, 130 00 Praha 3		
Kontakt:	T: +420 267 094 111 E: praha@sudop.cz		
Zhotovitel částí / objektu:	SUDOP PRAHA a.s.		
Adresa:	Olšanská 1a, 130 00 Praha 3		
Kontakt:	T: +420 267 094 111 E: praha@sudop.cz		
Hlavní projektant (HIP):	Jan Čada	Specialista:	-

Název stavby / akce:	REKONSTRUKCE VÝPRAVNÍ BUDOVY V ŽST. PRAHA -SMÍCHOV		Označení (S-kód):	S631700105
			Zakázka:	21-201.206
Název části:	Technologie transformačních stanic vn/nn		Označení části:	D.1.3.5
Název objektu:	-		Číslo objektu / komplexu:	PK 00-03-02
Název přílohy:	Technická zpráva		Číslo přílohy:	1.001
Název dílčí části přílohy:	-		Stupeň dokumentace:	DUR
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy:	Měřítko:	Smluvní datum zpracování:	
Ing. Lukáš Franc	Ing. Lukáš Franc	Formáty: xA4		
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:	08/2022	
Praha	viz textová část	1701		
S-kód:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podoba:
S 6 3 1 7 0 0 1 0 5	D U R X	D 1 3 5 X	P K 0 0 0 3 0 2	X X

Obsah

1.1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU A TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO ZAŘÍZENÍ	2
1.2	SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	3
1.2.1	Základní požadavky a podmínky	3
1.2.2	Seznam již zpracovaných dokumentací dané stavby.....	3
1.2.3	Seznam dokumentací jiných staveb.....	3
1.2.4	Seznam vyjádření, které podmiňují návrh technického řešení	3
1.2.5	Seznam ostatních vstupních podkladů	3
1.3	POPIS A ZDŮVODNĚNÍ NAVRŽENÉHO TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ A HLAVNÍCH TECHNICKÝCH PARAMETRŮ	4
1.3.1	Hlavní zásady řešení.....	4
1.3.1.1	Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty	4
1.3.1.2	Zajištění přenosových cest pro systém ochran	4
1.3.1.3	Použitá označení	4
1.3.2	Základní technické údaje.....	4
1.3.2.1	Napěťové soustavy.....	4
1.3.2.2	Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí (přímý dotyk)	5
1.3.2.3	Ochrana před nebezpečným dotykem neživých vodivých částí	5
1.3.2.4	Ochrana proti přepětí	5
1.3.2.5	Požadavky na uzemňovací soustavu	5
1.3.3	Technický popis	5
1.3.3.1	Stávající stav	5
1.3.3.2	Demontáž stávajícího zařízení.....	6
1.3.3.3	Přechodný stav.....	6
1.3.3.4	Postup výstavby	6
1.3.3.5	Koncepce technického řešení	6
1.3.3.6	Fakturační měření distributora elektrické energie.....	7
1.3.3.7	Měření kvality elektrické energie SŽ	7
1.3.3.8	Podružná měření SŽE, kompenzace jalového výkonu	7
1.4	VÝJIMKY Z NOREM A PŘEDPISŮ.....	7
1.5	NÁVAZNOST NA OSTATNÍ OBJEKTY	7
1.5.1	Přímo související provozní soubory a stavební objekty.....	7
1.5.2	Hranice technického a technologického zařízení.....	8
1.6	VÝPOČTY A POSOUZENÍ NÁVRHU TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ	8
1.7	POŽADAVKY DO DALŠÍ FÁZE PŘÍPRAVY A REALIZACE	8
1.8	PŘEHLED POUŽITÝCH NOREM, PŘEDPISŮ, VZOROVÝCH LISTŮ APOD.	8

1.1 Identifikační údaje objektu a technického a technologického zařízení

Údaje stavby

Stavba:	Rekonstrukce výpravní budovy v ŽST Praha-Smíchov
Stupeň dokumentace:	Projektová dokumentace k územnímu rozhodnutí (DUR)
Charakteristika stavby:	Rekonstrukce výpravní budovy v ŽST Praha-Smíchov
Číslo ISPROFIN / SUB. ISPROFOND:	xxx / xxx
Číslo SoD objednatele:	E618-S-.../202../...
Číslo SoD zhotovitele:	xx xxx xx
Místo stavby:	Železniční trať 0201 Praha hl. n. – Praha-Smíchov), km 4,626 993
Trať dle Prohlášení o dráze 2019	Praha hl. n. – Praha-Smíchov (dle KJŘ 171 Praha - Beroun) Výše uvedená trať je součástí dráhy celostátní evropského významu (E).
Evidenční číslo žst:	572263
Kraj:	Hl. město Praha
Obec / Městská část:	Praha 5
Katastrální území:	Smíchov
Pověřené městské úřady:	Praha 5
Obce s rozšířenou působností:	Hl. m. Praha

Základní identifikační údaje stavby a investora

Objednatel:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234 Zapsaná v OR vedeném u Městského soudu v Praze, oddíl A, vložka 48384
Organizační složka:	Stavební správa západ Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9
Nadřízený orgán:	Ministerstvo dopravy Nábřeží L. Svobody 12, 110 00 Praha 1

Zpracovatel projektové dokumentace

Zpracovatel:	SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 1a, 130 80 Praha 3 IČ: 257 93 349 DIČ: CZ 257 93 349 Zapsaný v OR u Městského soudu v Praze, oddíl B, č.vložky 6088
Hlavní inženýr projektu:	Jan Čada jan.cada@sudop.cz ; tel. 605 229 012
zástupce HIP:	Ing. Jaroslava Šudová Jaroslava.sudova@sudop.cz ; tel.: 731 648 888

1.2 Seznam vstupních podkladů

1.2.1 Základní požadavky a podmínky

Základní podmínky a požadavky jsou specifikovány dokumentem „Zvláštní technické podmínky“ dokumentace pro územní řízení Rekonstrukce výpravní budovy v žst. Praha – Smíchov“.

1.2.2 Seznam již zpracovaných dokumentací dané stavby

- Záměr projektu 23.12.2020 zpracovatel SUDOP PRAHA a.s. (ing. M. Nápravník)
- Návrh stavby-studie dílčí etapa 3.B 26.1.2022 (A69 architekti s.r.o.)

1.2.3 Seznam dokumentací jiných staveb

- Aktualizace staveb. výkresů stáv. stavu VB Praha-Smíchov Drahstav Praha 03/1989
- Geodetické zaměření stávajícího stavu 31.1.2011 ZK-Brno s.r.o.
- Nádraží ČD-Praha-Smíchov (zaměření) 10/2017 Geonet Praha s.r.o.

1.2.4 Seznam vyjádření, které podmiňují návrh technického řešení

Bez věcné náplně

1.2.5 Seznam ostatních vstupních podkladů

- EIA, SEA (pokud naplňuje dikci zákona o posuzování vlivů na životní prostředí);
- průzkumy a měření (přírodovědný průzkum, biologické hodnocení, hluk z provozu, vibrace, výsledky strategického hlukového mapování ČR, kontaminace železničního svršku, příp. spodku a výkopových zemin, kvalita ovzduší, dendrologický průzkum apod.);
- (schvalovací doložky MD k ZP, vládní usnesení či nařízení atp.);
- geodetické zaměření stávajícího stavu (železniční mapové podklady (ŽMP) včetně doměření);
- mapové podklady (mapy velkých měřítek, katastrální mapy);
- železniční bodové pole (ŽBP);
- státní bodová pole.
- geotechnický pasport (Stavební úpravy severního křídla VB) 10/2020 SUDOP PRAHA a.s. Mgr. Hruška
- Inženýrskogeologický průzkum (Rek. ŽST Praha-Smíchov) 12/2019 SUDOP PRAHA a.s. Mgr. Hruška
- STP stropních žlb. konstrukcí objektu VB ŽST Praha-Smíchov, Kloknerův ústav ing. Čítek 04/2017
- STP vybraných žlb. konstrukcí objektu VB ŽST Praha-Smíchov, Kloknerův ústav ing. Čítek 12/2017
- STP vybraných žlb. konstrukcí objektu VB ŽST Praha-Smíchov, etapa II, Kloknerův ústav ing. Čítek 04/2018
- STP střešních plášťů centrální části VB ŽST Praha-Smíchov, Kloknerův ústav ing. Hrabánek 01/2021
- STP zaměřený na výskyt azbestu ve stavebních konstrukcích části VB určené k demolici, Kloknerův ústav ing. Hrabánek 01/2021
- ŽST Praha Smíchov rekonstrukce VB stavebně technický průzkum 11/2017 SUDOP PRAHA a.s. ing. Nápravník
- Diagnostika vybraných základových konstrukcí VB ŽST Praha-Smíchov, Kloknerův ústav ing. Hrabánek 03/2021
- Diagnostika souvrství nad podzemními objekty a základových konstrukcí VB Kloknerův ústav ing. Hrabánek 04/2022
- -korozní průzkum (Rek. ŽST Praha-Smíchov) SUDOP PRAHA a.s. 06/2019 ing. Vráběl
- -korozní průzkum podklad pro vypracování dokumentace(Rek. ŽST Praha-Smíchov) SUDOP PRAHA a.s. 12/2021 ing. Vráběl
- Průzkum splaškové kanalizace (03/2017, FEKO-LT s.r.o. Prokopova 148/15 130 00 Praha
- Radonový průzkum (03/2018 Radon v.o.s., (Novákových 6, 180 00 Praha 8)

1.3 Popis a zdůvodnění navrženého technického řešení a hlavních technických parametrů

1.3.1 Hlavní zásady řešení

1.3.1.1 Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty

Problematicku dálkové diagnostiky řeší související část dokumentace stavby, tj. část D.1.2.10 DOZ a další nadstavbové systémy (DDTS ŽDC, ...). Uvedená část dokumentace pak popisuje zpracování a zaústění signálů a povelů ovládání předmětných zařízení do serveru dálkové diagnostiky dle TS 2/2008-ZSE.

1.3.1.2 Zajištění přenosových cest pro systém ochran

V rámci technologie části D.1.3.5 se přímá vazba pro funkce ochran neuvažuje.

1.3.1.3 Použitá označení

Funkční označení prvků a jejich sestav a kabelů vychází z ČSN EN 81346-1, ČSN EN 81346-2 a PNE 18 4311, kde je to účelné je zachováno zavedené označení provozovatele.

AJA	kovově krytý rozváděč 22 kV
AJAx	pole rozvodny 22 kV
ASJx	ovládací skříň pole rozvodny 22 kV
T	transformátor
TLx.....	tlumivka 22 kV
Cx	kondenzátor 22kV
RH	rozvaděč 400/230 V AC
RDA	rozvaděč 400/230 V AC zálohovaný záložním zdrojem elektrické energie
ZZEE	záložní zdroj elektrické energie
ATJ	stejnoseměrný rozvaděč 110 V-DC
ATN	rozvaděč vlastní spotřeby 230 V AC
GBx.....	akumulátorová baterie
GUx	nabíječe
GS	střídač
SS.....	statický by-pass
TVSx.....	transformátor vlastní spotřeby 22/0,4kV
QM1	vypínač (výkonový)
OE	uzemňovač, zkratovač
TA1	přístrojový transformátor proudu / senzor
TV1	přístrojový transformátor napětí / senzor
FV1	omezovač přepětí
RZZ.....	rozvaděč napájení zabezpečovacího zařízení
RZS	rozvaděč zajištěné sítě
RU	stejnoseměrný rozvaděč 24 V-DC
TNS	trakční napájecí stanice
PLC.....	Programmable Logic Controller
TP	dotykový panel
HT.....	havarijní tlačítka
HMI	human machine interface (rozhraní stroj <-> člověk), ovládací panel
IED.....	intelligent electronic device
ED.....	elektro-dispečink
DŘT	dispečerská řídicí technika
SŽ.....	Správa železnic, státní organizace
x.....	pořadové číslo zařízení

1.3.2 Základní technické údaje

1.3.2.1 Napěťové soustavy

- a) 3 ~ 50 Hz, 22 kV / IT, soustava s nepřímým uzemněním uzlem,

- b) 2 DC 110 V / IT, ovládání a signalizace
- c) 3 NPE ~ 50 Hz, 400/230 V, TN-C-S, napájení pomocných obvodů
- d) 1 NPE ~ 50 Hz, 230 V, TN-S, zajištěná síť
- e) 2 DC 24 V / FELV, ovládání a signalizace, PLC

1.3.2.2 Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí (přímý dotyk)

- a) Krytem
- b) Přepážkou
- c) Zábranou
- d) Izolací

1.3.2.3 Ochrana před nebezpečným dotykem neživých vodivých částí

- a) 3 ~ 50 Hz, 22 kV / IT, ochrana zemněním s rychlým vypnutím v sítích, kde není přímo uzemněn střed (uzel) a uvedení na stejný potenciál,
- b) 3 NPE ~50 Hz, 400 V; TN-C-S, ochrana ochranným pospojováním a automatickým odpojením od zdroje v případě poruchy dle čl. 411.3, 411.4 ČSN 332000-4-41 ed.2,
- c) 1 NPE ~50 Hz, 230 V; TN-S, ochrana ochranným pospojováním a automatickým odpojením od zdroje v případě poruchy dle čl. 411.3, 411.4 ČSN 332000-4-41 ed.2.
- d) 2 DC 110 V / IT, ochranným pospojováním a automatickým odpojením od zdroje v případě poruchy s hlídáním izolačního stavu dle čl. 411.3, 411.6 ČSN 332000-4-41 ed.2,
- e) 2-DC 24 V / FELV, ochrana ochranným pospojováním a automatickým odpojením od zdroje v případě poruchy dle čl. 411.3, 411.4 ČSN 332000-4-41 ed.2

1.3.2.4 Ochrana proti přepětí

Před přímým úderem blesku je instalovaná technologie chráněna jímací soustavou budovy, ve které je technologie instalována (viz stavební část dokumentace). V napájecích rozvaděčích RH jsou osazeny přepětové ochrany nejméně 2. typu. V rozvaděči 22kV jsou jako ochrana před spínacím přepětím osazeny svodiče přepětí vn.

1.3.2.5 Požadavky na uzemňovací soustavu

Požadavky na uzemňovací soustavu vyplývají z uspořádání napájecího systému jako celku. Pro uzemnění transformovny se uvažuje společná uzemňovací soustava vn a nn. Dle ČSN EN 61936-1, ČSN EN 50522, ČSN 33 2000-4-41 ed.2, ČSN 33 2000-5-54 ed.3 a PNE 33 0000-1 je třeba splnit pro uzemňovací soustavu následující požadavky:

- a) Průřez vodiče musí vyhovovat požadavkům na minimální průřez vodiče z hlediska mechanické a korozivní odolnosti
- b) Přívody k zemnicí síti a vodiče zemnicí sítě musí vyhovovat tepelným a mechanickým účinkům zkratových proudů a vnější uzemnění musí splňovat požadavky ČSN EN 50522 odpovídající proudovým hodnotám dle tab.1
- c) Meze dovolených dotykových napětí podle tab. B3/obr.4 ČSN EN 50522.
- d) Meze nárůstu potenciálu musí odpovídat tab. ČSN EN 505222
- e) Ochranné a pracovní uzemnění zařízení instalovaných v TS je spojeno při dodržení podmínek ČSN EN 50522 a ČSN 33 2000-5-54 ed.3, čl. NA.12.2.2.
- f) Vnější uzemnění TS není částí celkové uzemňovací soustavy ve smyslu ČSN EN 50522, stínění kabelů vn zaústěných do TS bude uzemněné pouze na jedné straně (z důvodu omezení šíření bludných proudů a zavlčení potenciálu země TS mimo oblast zemniče TS).

Doplňovaná technologie se bude instalovat do provozované transformovny TS1 v severním křídle budovy.

1.3.3 Technický popis

1.3.3.1 Stávající stav

Technologie nové transformovny TS1 je umístěna v přízemí nově vybudovaného objektu severního křídla výpravní budovy. Celé přízemí tohoto nového severního křídla bude obsazeno technologií nejen transformovny ale i sděl. a zab. zař., a bude zde umístěn i záložní zdroj el. energie (ZZEE), staniční transformovna 6 kV (STS 6 kV) a rozvodna požární techniky RPO. Transformovna TS1 bude mít stavebně oddělené části PRE-Di a SŽ. Přístup do části PRE-Di a k transformátorům PRE-Di a SŽ je přímo z

přednádražní z chodníku tramvajového obratiště. Přístup do rozvodny vn a nn SŽ je přes vrátnici vstupu do nového objektu severního křídla.

Napájení transformovny resp. nové rozvodny PRE-Di bude z přeložky kabelů PRE-Di původně zaústěných do stávající transformovny TS1 (TS 795). Část PRE-Di bude tvořena společnou místností rozvodny vn + nn a stanovištěm transformátoru do 630 kVA. Část SŽ nové transformovny je tvořena samostatnými místnostmi rozvodny vn, 4 stanovišti transformátorů 1 600 kVA, a rozvodnou nn. Na stanovištích transformátorů budou osazeny pouze 2 transformátory a další dva včetně příslušné části rozvaděčů budou osazeny až v souvislosti s řešením resp. rekonstrukcí nové odbavovací haly výpravní budovy řešené navazující stavbou. Přesto bylo již nyní nutné připravit zázemí pro možnost napájení této části výpravní budovy, neboť se předpokládá napájení odbavovací haly z transformovny TS1 tak jako tomu je i ve stávajícím stavu tj z rozvodny nn transformovny TS1

Napájení rozvaděče vn SŽ bude z distribučního rozvodu PRE Di tj. z rozvaděče vn PRE-Di dvěma kabelovými vedeními jako nadstandartní připojení.

Na stanovištích transformátorů T3 a T4 jsou umístěny olejové transformátory 22/0,4 kV, 1 600 kVA. Pod každým transformátorem je ve stavební části vybudovaná společná záchytná a havarijní jímka na 100% objemu oleje transformátoru. Transformátory budou uloženy na izolátorech chvění. Chlazení transformátorů se předpokládá přirozené větracími otvory vybudovanými ve stavení části a to nad vstupními dveřmi a ve spodní části dveří.

V rozvodně nn je umístěny rozvaděč nn. Každý transformátor má vlastní rozvaděč nn s přívodním polem vyzbrojeným jističem na 2 500 A s motorovým pohonem a 3 poli pro kompenzaci jalové energie na min. $\cos \phi$ 0,95 tj. s tlumivkou a kondenzátorovými bateriemi vč. regulátorů napojených na PTP v přívodu do rozvaděče nn. Pro transformátor T4 je rozvaděč RH4 o 10 polích z toho první tři pole kompenzační a další pole jsou napojeny přes přípojnicový most. Obdobně pro transformátor T3 je rozvaděč RH3 tentokrát o celkem 15 polích z toho první tři pole jsou opět kompenzační a další pole jsou připojeny přes přípojnicový most. Vzhledem k množství požadovaných vývodů a dispozičnímu uspořádání rozvodny nn je mezi poli 12 a 14 vřazen opět přípojnicový most.

Oba rozvaděče RH3 a RH4 jsou propojeny přes pole spojky přípojnicí s odpínačem 2 500 A s motorovým pohonem. Oba přívodní jističe a odpínač ve spojce přípojnic jsou vzájemně blokovány pomocí bovdenů tak, že je možné sepnout vždy pouze dva s těchto tří přístrojů tzn, že je možný provoz napájení z obou transformátorů každého rozvaděče při rozepnutém odpínači ve spojce přípojnic nebo napájení pouze z jednoho z transformátorů T3, T4 při sepnutém odpínači ve spojce přípojnic. Tím je rovněž zabráněno nežádoucímu paralelnímu chodu transformátorů na společnou přípojnicí v rozvaděči nn.

1.3.3.2 Demontáž stávajícího zařízení

Bez věcné náplně

1.3.3.3 Přechodný stav

Bez věcné náplně

1.3.3.4 Postup výstavby

Technologie bude doplněna do stavebně dokončených prostor.

1.3.3.5 Koncepce technického řešení

Situování a dispoziční řešení

Doplňovaná technologie transformovny TS1 bude umístěna v přízemí vybudovaného objektu severního křídla výpravní budovy. Celé přízemí tohoto nového severního křídla je obsazeno technologií nejen transformovny. Transformovna TS1 má stavebně oddělenou částí PRE-Di a SŽ. Přístup do části PRE-Di a k transformátorům PRE-Di a SŽ je přímo z přednádražní z chodníku tramvajového obratiště. Přístup do rozvodny vn a nn SŽ je přes vrátnici vstupu do nového objektu severního křídla.

Popis technického řešení

PS 22-03-51 Praha-Smíchov, transformovna TS1 22/0,4 kV - doplnění technologie

Předmětem těchto PS je doplnění silnoproudé technologie TS1 22/0,4kV pro napájení výpravní budovy v ŽST Praha Smíchov.

Na stanovištích transformátorů T1 a T2 budou doplněny olejové transformátory 22/0,4 kV, 1 600 kVA. Pod každým transformátorem je ve stavební části vybudovaná společná záchytná a havarijní jímka na 100% objemu oleje transformátoru. Transformátory budou uloženy na izolátorech chvění. Chlazení

transformátorů se předpokládá přirozené větracími otvory vybudovanými ve stavení části a to nad vstupními dveřmi a ve spodní části dveří.

V rozvodně nn bude doplněn rozvaděč nn. Každý transformátor bude mít vlastní rozvaděč nn s přívodním polem vyzbrojeným jističem na 2 500 A s motorovým pohonem a 3 poli pro kompenzaci jalové energie na min. $\cos \phi$ 0,95 tj. s tlumivkou a kondenzátorovými bateriemi vč. regulátorů napojených na PTP v přívodu do rozvaděče nn. Pro transformátor T1 je rozvaděč RH1 o 9 polích z toho první tři pole kompenzační a další pole jsou napojeny přes přípojnícový most. Obdobně pro transformátor T2 je rozvaděč RH2 o celkem 10 polích z toho první tři pole jsou opět kompenzační a další pole jsou připojeny přes přípojnícový most.

Oba rozvaděče RH1 a RH2 jsou propojeny přes pole spojky přípojnici s odpínačem 2 500 A s motorovým pohonem. Oba přívodní jističe a odpínač ve spojce přípojníc jsou vzájemně blokovány pomocí bovdenu tak, že je možné sepnout vždy pouze dva z těchto tří přístrojů tzn. že je možný provoz napájení z obou transformátorů každého rozvaděče při rozepnutém odpínači ve spojce přípojnici nebo napájení pouze z jednoho z transformátorů T1, T2 při sepnutém odpínači ve spojce přípojníc. Tím je rovněž zabráněno nežádoucímu paralelnímu chodu transformátorů na společnou přípojnici v rozvaděči nn.

PS 22-03-52 Praha-Smíchov, záložní zdroje elektrické energie, technologie

Pro potřeby zajištění napájení vybraných odběrů v odbavovací hale ŽST Praha Smíchov (Požární rozvaděč, osvětlení atd.) bude instalován záložní zdroj elektrické energie (ZZEE). Vybrané odběry budou napájeny z rozvaděčů RPO a RDA-VB. K přepínání zdrojů bude sloužit rozvaděč ATS, kde bude docházet k přepínání mezi napájením ze dvou transformátorů 22/0,4 kV a ZZEE. Rozvaděč ATS bude zajišťovat automaticky záskok 3. nezávislých zdrojů. ZZEE bude automaticky spouštěn na základě stavů napětí z transformátorů T1 a T2 (22/0,4 kV). Nový ZZEE bude instalován v otevřeném provedení s výkonem do 300 kVA s palivovou nádrží pro min 8. hodin provozu. Umístěn bude v samostatném prostoru v severním křídle.

1.3.3.6 Fakturační měření distributora elektrické energie

V rámci doplnění technologie dojde k úpravě fakturačního měření, které bude dáno na základě podání žádosti o navýšení rezervovaného příkonu.

1.3.3.7 Měření kvality elektrické energie SŽ

Bez věcné náplně

1.3.3.8 Podružná měření SŽE, kompenzace jalového výkonu

Měniče pro podružná měření SŽE budou realizována dle standardu SŽE pro přímá i nepřímá měření. Pro nepřímá měření budou osazeny přístrojové transformátory s převodem X/5 A, tp. 0,5s, 10VA. Měniče budou dodány s protokolem o úředním ověření autorizovanou státní zkušebnou. Elektroměry budou připojeny přes zkušební svorkovnici typu ZS4. Elektroměry jsou dodávkou stavby. Instalované elektroměry musí být z řady schválených měřidel SŽE. Napojení elektroměrů do DDTS bude realizováno osazením elektroměrů s rozhraním RS458/MBus, které budou zapojeny do převodníku pro DDTS. Převodník bude vždy dle typu nasazeného DDTS v konkrétní stavbě (převodník obvykle zpracovává min. 5 elektroměrů). Kompenzace jalového výkonu je navržena vždy na nn straně. V rámci kompenzačního rozvaděče budou osazeny jednotlivé hrazené kapacitní stupně spínané stykači.

1.4 Výjimky z norem a předpisů

Výjimky z norem a předpisů nejsou aplikovány

1.5 Návaznost na ostatní objekty

1.5.1 Přímo související provozní soubory a stavební objekty

PS 22-02-01 DDTS

SO 22-71-01 Výpravní budova jižní křídlo

SO 22-71-02 Výpravní budova centrální část

SO 22-86-01 Provizorní úprava rozvodů NN SŽ

SO 22-86-02 Rozvody NN na 1. nástupišti

SO 22-88-01 Vnější uzemnění

1.5.2 Hranice technického a technologického zařízení

Doplnění transformovny 22/0,4 kV – hranicí PS (ve směru toku energie) je na straně vn připojovací praporec ve vývodovém poli R22 kV, na straně nn jsou hranicí svorky vývodů z rozvaděče RH, ve vztahu DŘT končí tento PS na přechodových svorkovnicích rozvaděče RH pro napojení na DŘT.

Záložní zdroj elektrické energie – hranicí PS (ve směru toku energie) je na straně nn připojovací praporec v poli přívodu RH a končí na svorkách vývodů z rozvaděče RDA-VB, ve vztahu DŘT končí tento PS na přechodových svorkovnicích rozvaděče ATS a RDA-VB pro napojení na DŘT.

1.6 Výpočty a posouzení návrhu technického řešení

Samostatně dokladované výpočty k navrhovanému řešení se s ohledem na fázi projektové dokumentace neprovádí.

1.7 Požadavky do další fáze přípravy a realizace

Bez věcné náplně.

1.8 Přehled použitých norem, předpisů, vzorových listů apod.

Seznam použitých platných norem a předpisů, které přímo souvisejí s návrhem technického řešení daného objektu :

ČSN EN 60060-1	Technika zkoušek vysokým napětím - Část 1: Obecné definice a požadavky na zkoušky
ČSN EN 60445 ed. 5	Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci - Identifikace svorek předmětů, konců vodičů a vodičů
ČSN EN 50110-1 ed. 3	Obsluha a práce na elektrických zařízeních – Část 1: Obecné požadavky
ČSN EN 50110-2 ed. 2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních – Část 1: Národní dodatky
ČSN EN 50121-1 ed. 4	Drážní zařízení - Elektromagnetická kompatibilita - Část 1: Obecně
ČSN EN 50122-1 ed. 2	Drážní zařízení - Pevná trakční zařízení - Elektrická bezpečnost, uzemnění a zpětný obvod - Část 1: Ochranná opatření proti úrazu elektrickým proudem
ČSN EN 50122-2 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 50124-1 ed. 2	Drážní zařízení - Koordinace izolace, Část 1: Základní požadavky - Vzdušné vzdálenosti a povrchové cesty pro všechna elektrická a elektronická zařízení
ČSN EN 50124-2 ed. 2	Drážní zařízení – Koordinace izolace – Část 2: Přepětí a ochrana před přepětím
ČSN EN 50126-1 ed. 2	Drážní zařízení. Stanovení a prokázání bezporuchovosti, pohotovosti, udržovatelnosti a bezpečnosti (RAMS) - Část 1: Generický proces RAMS
ČSN EN 50163 ed. 2	Drážní zařízení - Napájecí napětí trakčních soustav
ČSN EN 50388 ed. 2	Drážní zařízení – Napájení a drážní vozidla – Technická kritéria pro koordinaci mezi napájením (napájecí stanicí) a drážními vozidly pro dosažení interoperability
ČSN EN 50522	Uzemňování elektrických instalací AC nad 1 kV
ČSN EN 60073 ed. 2	Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci - Zásady kódování sdělovačů a ovládačů.
ČSN EN 62271-102	Vysokonapěťová spínací a řídicí zařízení - Část 102: Odpojovače a uzemňovače střídavého proudu na napětí 1 000 V
ČSN EN 61439-1	Rozvaděče nn - Část 1: Typově zkoušené a částečně typově zkoušené

	rozdávěče
ČSN EN 61439-2 ed. 2	Rozváděče nízkého napětí - Část 2: Výkonové rozváděče
ČSN EN 60445 ed. 5	Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk – stroj, značení a identifikaci – Identifikace svorek předmětů, konců vodičů a vodičů
ČSN EN 60529	Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)
ČSN EN 60664-1 ed. 2	Koordinace izolace zařízení nízkého napětí - Část 1: Zásady, požadavky a zkoušky
ČSN EN 62271-1 ed. 2	Vysokonapěťová spínací a řídicí zařízení - Část 1: Společná ustanovení pro spínací a řídicí zařízení střídavého proudu
ČSN EN 60071-1 ed. 2	Koordinace izolace – Část 1: Definice, principy a pravidla
ČSN EN 60071-2	Elektrotechnické předpisy – Koordinace izolace – Část 2: Pravidla pro použití
ČSN EN IEC 61558-1 ed. 3	Bezpečnost transformátorů, tlumivek, napájecích zdrojů a jejich kombinací - Část 1: Obecné požadavky a zkoušky
ČSN EN 60865-1 ed. 2	Zkratové proudy - Výpočet účinků - Část 1: Definice a výpočetní metody
ČSN EN 60909-0 ed. 2	Zkratové proudy v trojfázových střídavých soustavách – Část 0: Výpočet proudů
ČSN EN 61000-1-2	Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 1-2: Obecně - Metodika pro dosažení funkční bezpečnosti elektrických a elektronických systémů s ohledem na elektromagnetické jevy
ČSN EN 61000-4-2 ed. 2	Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-2: Zkušební a měřicí technika - Elektrostatický výboj - zkouška odolnosti
ČSN EN 61000-4-3 ed. 3	Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-3: Zkušební a měřicí technika vyzařované vysokofrekvenční elektromagnetické pole - zkouška odolnosti
ČSN EN 61000-4-8 ed. 2	Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-8: Zkušební a měřicí technika Magnetické pole síťového kmitočtu - Zkouška odolnosti
ČSN EN 61000-6-4 ed. 2	Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-4: Kmenové normy - Emise - Průmyslové prostředí
ČSN EN 61082-1 ed. 3	Zhotovování dokumentů používaných v elektrotechnice – Část 1: Pravidla
ČSN EN 61140 ed. 3	Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení
ČSN EN IEC 81346-2 ed. 2	Průmyslové systémy, instalace a zařízení a průmyslové produkty - Zásady strukturování a referenční označování - Část 2: Třídění předmětů a kódy tříd
ČSN EN 61660-1	Zkratové proudy ve stejnosměrných rozvodech vlastní spotřeby v elektrárnách a rozvodnách – Část 1: Výpočet zkratových proudů
ČSN EN 61936-1	Elektrické instalace nad 1 kV – Část 1: Všeobecná pravidla
ČSN EN 62271-1 ed. 2	Vysokonapěťová spínací a řídicí zařízení - Část 1: Společná ustanovení pro spínací a řídicí zařízení střídavého proudu
ČSN EN 62271-100 ed. 2	Vysokonapěťová spínací a řídicí zařízení - Část 100. Vypínače střídavého proudu
ČSN EN 62271-102	Vysokonapěťová spínací a řídicí zařízení - Část 102. Odpojovače a uzemňovače střídavého proudu na napětí nad 1000 V
ČSN EN 62271-200 ed. 2	Vysokonapěťová spínací a řídicí zařízení - Část 200. Kovově kryté rozváděče na střídavý proud pro jmenovitá napětí nad 1 kV do 52 kV včetně

ČSN EN 60038	Jmenovitá napětí CENELEC
ČSN EN IEC 60071-2 ed. 2	Koordinace izolace - Část 2: Směrnice pro použití
ČSN EN 60664-1 ed. 2	Koordinace izolace zařízení nízkého napětí - Část 1: Zásady, požadavky a zkoušky
ČSN 33 0165 ed.2	Značení vodičů barvami nebo číslicemi. Prováděcí ustanovení.
ČSN 33 0166 ed.2	Označování žil kabelů a ohebných šňůr
ČSN EN 61140 ed. 3	Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení
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. 3	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-43 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy
ČSN 33 2000-5-51 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - 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 2000-4-41 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
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 2000-5-537 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení - Přístroje pro ochranu, odpojování, spínání, řízení a monitorování – Oddíl 537: Odpojování a spínání
ČSN 33 2000-6 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize
ČSN 33 3015	Elektrické stanice a elektrická zařízení. Zásady dimenzování podle elektrodynamické a tepelné odolnosti při zkratech.
ČSN EN 60909-0 ed. 2	Zkratové proudy v trojfázových střídavých soustavách - Část 0: Výpočet proudů
ČSN 33 3505 ed. 2	Drážní zařízení – Pevná trakční zařízení – Základní požadavky na elektrické napájecí a spínací stanice
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 vleček
ČSN 34 3085 ed. 2	Elektrická zařízení – Ustanovení pro zacházení s elektrickým zařízením při požárech nebo záplavách
ČSN 34 5145 ed. 2	Názvosloví pro elektrická trakční zařízení
ČSN ISO 3864-1	Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení
SŽ Bp1	Pokyny provozovatele dráhy k zajištění bezpečnosti a k ochraně zdraví osob při činnostech a pohybu v jeho prostorách a v prostorách železniční dráhy provozované Správou železnic, státní organizací
SŽ Bp3	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na stavbách a při stavebních činnostech v prostorách Správy železnic, státní organizace
SŽ Zam1	Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a

	drážní dopravy.
SŽDC E3	Předpis pro trakční napájecí a spínací stanice
SŽ R14	Řád zabezpečení požární ochrany státní organizace Správa železnic
Vyhláška MD č. 177/1995 Sb.,	kterou se vydává stavební a technický řád drah
Směrnice SŽDC č. 34	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.
Technické kvalitativní podmínky (TKP) staveb státních drah.	