



Sídlo: ul. Kasárenská 4063/4, 695 01 Hodonín

IČO: 27767442, DIČ: CZ27767442

**STAVBA:**  
**Zvýšení trakčního výkonu TNS Říkovice**

**STUPEŇ DOKUMENTACE:**  
**Přípravná dokumentace**

**B. SOUHRNNÁ ČÁST**

Investor :		<b>Správa železniční dopravní cesty, s. o.</b> Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1	
Členění PD	Část :	B. Souhrnná část	
	Dílní část :		
	Specializace :		
Hlavní inženýr projektu :		Odpovědný projektant :	Kontroloval :
Ing. František Polách		Ing. František Polách	Ing. Jan Slivka
Kraj:	Obec:	Pověřený OÚ:	Výtisk číslo :
Olomoucký	Říkovice	Přerov	
Externí Subdodavatel:		Datum:	
		07/2013	
		Archivní číslo :	
		1302051-01_B	

## **B.1. Souhrnná technická zpráva**

### **B.1.1 Průzkumy a podklady**

Dle požadavku zpracovatele stavebních objektů byly investorem předloženy : protokol o provedeném geologickém průzkumu v areálu TNS Říkovice (zpracovatel: GEO Group a.s., 06/2013), Energetické výpočty zvýšení trakčního výkonu TNS Říkovice (zpracovatel: SUDOP BRNO, s.r.o. 07/2013), protokol o provedené hlukové studii v areálu TNS Říkovice (zpracovatel: EMCING 06/2013), protokol o provedeném korozním měření na uzemňovací soustavě v areálu TNS Říkovice (zpracovatel: Reviko, s.r.o. 06/2013). Na základě jejich výsledků bylo navrženo technické řešení stavební části rozvodny TNS Říkovice a technické parametry pro výměnu a obnovu všech provozních a stavebních souborů, které jsou uvedeny v seznamu A.5.

Mapové podklady formou katastrální mapy zájmového území v měřítku 1:2000 byly získány na Katastrálním úřadě pro Olomoucký kraj, katastrálním pracovišti Přerov – viz část „I. Geodetická dokumentace“.

### **B.1.2 Ochranná pásma**

Ochranné pásmo zařízení elektrizační soustavy ve smyslu zákona 458/2000 Sb. je prostor určený k zajištění spolehlivého provozu zařízení elektrizační soustavy a k ochraně života, zdraví a majetku osob.

Ochranné pásmo nadzemního vedení je souvislý prostor vymezený svislými rovinami vedenými po obou stranách vedení ve vodorovné vzdálenosti měřené kolmo na vedení, která činí od krajního vodiče vedení na obě jeho strany:

- u napětí nad 1 kV a do 35 kV včetně pro vodiče bez izolace: 7 m
- pro vodiče s izolací základní: 2 m
- pro závěsná kabelová vedení: 1m
- u napětí nad 35 kV a do 110 kV včetně: 12 m

Ochranné pásmo podzemního vedení elektrizační soustavy do 110 kV včetně a vedení řídicí, měřicí a zabezpečovací techniky činí 1 m po obou stranách krajního kabelu.

Ochranné pásmo venkovní elektrické stanice je vymezeno svislými rovinami vedenými ve vodorovné vzdálenosti 20 m od oplocení.

Křížení nebo souběh dešťové kanalizace s jinými podzemními inženýrskými sítěmi musí být provedeny dle ČSN 73 6005. Přechod pod kolejemi musí být v souladu s předpisem SŽDC S4, část druhá, kapitola V. („Křížení a souběhy vedení s dráhou“).

Ochranné pásmo potrubí vodovodu a kanalizace do DN 500 je 1,5 m od vnějšího obrysu potrubí. Ochranné pásmo retenčních objektů je 2 m od vnějšího líce objektu.

### **B.1.3 Koncepce stavby**

#### **B.1.3.1 Účel stavby, stávající a navrhovaný stav**

##### Účel stavby:

Účelem stavby je zajištění dalšího spolehlivého, funkčního a bezpečného chodu zařízení trakční napájecí stanice Říkovice, z nichž některá jsou již v havarijním stavu, technicky i morálně zastaralá či mají značně neekonomický provoz. Z tohoto důvodu je nezbytně nutné co nejdříve provést celkové zvýšení trakčního výkonu TNS Říkovice. Z důvodu výše uvedeného havarijního stavu některých zařízení TNS Říkovice bude provedeno celkové zvýšení trakčního výkonu rozvodny. Důvodem navrhované investice je nutnost řešení stavební a technologické napájecí stanice TNS Říkovice. Stav stávajících zařízení je odpovídající době zřízení v letech 1982-1985, zařízení je technicky a morálně zastaralé, vykazující stav opotřebení odpovídající době provozu. V rámci stavby II. tranzitního koridoru na úseku Břeclav – Přerov (r.2001), nebyla řešena rekonstrukce ani modernizace technologického vybavení TNS Říkovice. Rovněž objekt TNS zůstal beze změny. TNS Říkovice je nutné opravit - rekonstruovat primárně z důvodu zajištění provozuschopnosti napájení elektrizované trati a současně z důvodu navýšení trakčního výkonu. Plánované navýšení výkonu bude

provedeno ve dvou samostatných etapách po modulech vývod + transformátor, společně vždy s rekonstrukcí stanoviště transformátoru a výměnou transformátoru na stanovišti, za provozu druhé části rozvodny 110 kV a transformace 110/22kV.

V první etapě bude rekonstruován modul vedení V551 – Dluhonice – Chropyně – T102, přičemž T101 bude z vedení V552 napájet dočasným kabelem převoznou mobilní trakční měnírnu. Druhý kabel z T102, chráněný VN pojistkou (na stanoviště bude instalován odpínač s pojistkou) bude provizorně napájet transformaci 22/6kV – transformátor TZ1. Společně s první etapou bude probíhat rekonstrukce VN technologie měnírny (22kV, 22/AC2,5kV, AC/DC, 3kV DC). Rekonstruovaná část VVN bude napojena na rekonstruovanou technologii VN.

Ve druhé etapě bude rekonstruován modul vedení V55 – Dluhonice – Hulín – T101, přičemž T102 již bude napájet technologii VN měnírny.

### Stávající stav:

Již delší dobu je provozovatelem TNS Říkovice poukazováno na technicky dosluhující stav některých zařízení TNS. Z důvodu výše uvedeného havarijního stavu některých zařízení TNS Říkovice bude provedeno celkové zvýšení trakčního výkonu rozvodny. Důvodem navrhované investice je nutnost řešení stavební a technologické napájecí stanice TNS Říkovice. Stav stávajících zařízení je odpovídající době zřízení v letech 1982-1985, zařízení je technicky a morálně zastaralé, vykazující stav opotřebení odpovídající době provozu. V rámci stavby II.transitního koridoru na úseku Břeclav – Přerov (r.2001), nebyla řešena rekonstrukce ani modernizace technologického vybavení TNS. Rovněž objekt TNS zůstal beze změny. TNS Říkovice je nutné rekonstruovat primárně z důvodu zajištění provozuschopnosti napájení elektrizované trati a současně z důvodu navýšení trakčního výkonu.

Živé části VVN v rozvodně 110kV jsou dnes přístupné z plochy rozvodny za bezpečnostním hrazením. Z toho vyplývá požadavek na zvýšení bezpečnosti obsluhy - záměrem provozovatele je realizovat umístění všech technologických zařízení R 110kV na pomocné ocelové konstrukce a realizovat tak ochranu před dotykem živých částí „polohou“.

Stávající systém měření, řízení a signalizace R 110kV na velině rozvodny je již technicky-morálně zastaralý a neodpovídá současným požadavkům a technickým možnostem moderních rozvodů VVN vč. systémů řízení a komunikace s pomocnými zařízeními.

Nutná je rovněž rekonstrukce ochrany podzemních a povrchových vod – zrušení gravitačního odlučovače oleje a problematických jímek pomocí zastřešení technologie transformátorů VVN rozvodny 110kV (T101, T102, T1 a T2), obnova dešťové kanalizace a rekonstrukce havarijních jímek stání transformátorů VVN vč. nutných olejových kanalizací.

### Navrhovaný stav:

Z důvodu výše uvedeného havarijního stavu některých zařízení TNS Říkovice bude provedena celková rekonstrukce rozvodny. Důvodem navrhované investice je nutnost řešení stavební a technologické rekonstrukce TNS Říkovice. Stav stávajících zařízení je odpovídající době zřízení v letech 1982-1985, zařízení je technicky a morálně zastaralé, vykazující stav opotřebení odpovídající době provozu. V rámci stavby II.transitního koridoru na úseku Břeclav – Přerov (r.2001), nebyla řešena rekonstrukce ani modernizace technologického vybavení TNS. Rovněž objekt TNS zůstal beze změny. TNS Říkovice je nutné rekonstruovat primárně z důvodu zajištění provozuschopnosti napájení elektrizované trati a současně z důvodu navýšení trakčního výkonu. Všechny rekonstruované objekty jsou stávající a rekonstrukce těchto objektů bude dle § 103 b) bod 4. Zákona 183/2006 Sb.

V první etapě bude rekonstruován modul vedení V551 – Dluhonice – Chropyně – T102, přičemž T101 bude z vedení V552 napájet dočasným kabelem převoznou mobilní trakční měnírnu. Druhý kabel z T102, chráněný VN pojistkou (na stanoviště bude instalován odpínač s pojistkou) bude provizorně napájet transformaci 22/6kV – transformátor TZ1. Společně s první etapou bude probíhat rekonstrukce VN technologie měnírny (22kV, 22/AC2,5kV, AC/DC, 3kV DC). Rekonstruovaná část VVN bude napojena na rekonstruovanou technologii VN.

Ve druhé etapě bude rekonstruován modul vedení V55 – Dluhonice – Hulín – T101, přičemž

T102 již bude napájet technologii VN měnirny. Plánovaná rekonstrukce rozvodny 110 kV TNS Říkovice bude provedena jako celek. U rozvodny 110 kV musí být výstavba technologicky řešena po polovinách.

### **Požadavky na nový stav**

#### **Rozvodna 110 kV**

##### **Technické řešení**

##### Stanoviště transformátorů

- Výměna transformátorů T 101 a T 102 o výkonu 16 MVA včetně rozváděčů
- Přebudování stanoviště transformátorů
- Přebudování záchytných jímek na havarijní
- Zastřešení stání transformátorů
- Odbourání odlučovače olejů

##### Pole rozvodny

- Výměna vypínačů
- Výměna odpojovačů
- Výměna odpojovačů s uzemňovacími noži
- Výměna svodičů přepětí
- Výměna vodičů a přezolování rozvodny

#### **Požadavky na nový stav: Rozvodna 22 kV ( rekonstrukce uvnitř stávající budovy )**

##### **Technické řešení**

- Výměna rozváděče 22 kV za nový v zapouzdřeném provedení
- Výměna kabelových vedení
- oprava kabelového prostoru a výměna výstroje

##### **Do rekonstrukce je třeba dále zahrnout:**

- propojení signálů na místní řídicí systém

#### **Požadavky na nový stav: Rozvodna 3kV a usměrňovací soustrojí**

##### Stanoviště transformátorů

- Výměna transformátorů usměrňovačů
- Přebudování záchytných jímek na havarijní
- Zastřešení stání transformátorů
- Zrušení odlučovače olejů

##### Pole rozvodny

- Výměna rozváděče 3kV DC
- Přebudování vývodů na stav zdvojkolejnění trati Přerov – Nezamyslice
- Přebudování stanoviště PM
- Výměna a dobudování usměrňovačů

##### **Do rekonstrukce je třeba zahrnout:**

- Dimenzování provést na stav zdvojkolejnění trati Přerov - Nezamyslice
- Výměna výstroje kabelových kanálů
- Realizaci nové uzemňovací soustavy
- Realizaci ochrany před atmosférickým přepětím
- Realizace nového systému ochran, ovládání a měření
- Ekologická likvidace odpadů
- Protikoroziční měření, měření EMC, měření hluku, měření hodnot uzemnění
- Výměnu stávajících kabelových rozvodů, včetně zpětných kabelových rozvodů
- RZK bude vložen do uzavíratelné skříně s odpojovačem mínus pólu
- Rekonstrukce ovládacích obvodů v návaznosti na nově vyzbrojený rozvaděč 22 kV

**Požadavky na nový stav: rozvodna 6 kV**

Jednosystémová rozvodna 6 kV vnitřního kobkového provedení zůstane zachována.

**Požadavky na nový stav: rozvodna 0,4 kV**

- Kompletní výměna R 0,4 kV a kabelizace
- Výměna transformátorů 22/0,4 kV
- Rekonstrukce elektroinstalace vč. osvětlení
- Rekonstrukce ochrany před atmosférickým přepětím včetně uzemňovací soustavy

**Do rekonstrukce je třeba zahrnout:**

- Dimenzování provést na stav zdvojkolejnění trati Přerov – Nezamyslice
- Stanoviště transformátorů 22/0,4 kV
- Přebudování záchytných jímek na havarijní
- Zastřešení stání transformátorů
- Odbourání odlučovače olejů

**Požadavky na nový stav: stavební úpravy, mimo technologických stavebních úprav**

**Technické řešení** – rekonstrukce střešního pláště, fasády, podlah, izolací, ramp, dveří a vrat, rek. stávající vodovodní přípojky,

***B.1.3.2 Architektonické a urbanistické začlenění stavby do území, její vzhled a výtvarné řešení***

Zvýšení trakčního výkonu TNS Říkovice nemá architektonický ani urbanistický vliv na okolní prostředí.

***B.1.3.3 Popis navrženého technického řešení po jednotlivých skupinách PS a SO***

**PS 01-09-08 Technologie VVN – rozvodna 110 kV**

Rozvodna 110 kV je dvouřadá rozvodna s jedním systémem přípojníc podélně dělená na dvě technologicky shodně vybavené sekce. Každá sekce obsahuje:

- 1x vývodové pole na venkovní vedení vvn, vývodovým odpojovačem (bez vypínače)
- 1x pole vývodu na transformátor 110/22kV

Samotná rekonstrukce proběhne ve dvou etapách při zachování provozu vždy jedné ze dvou sekcí. V každé rekonstruované etapě dojde, v rámci samostatného PS 01-09-05, k demontáži veškerého technologického vybavení rozvodny, stávající přístrojové transformátory proudu a přístrojové transformátory napětí budou demontovány pro opětovnou montáž a uloženy na odkladovou zpevněnou plochu za transformátory, ostatní technologické zařízení jako odpojovače a máloolejové vypínače, podpěrné izolátory, závěsy a omezovače přepětí budou demontovány a ekologicky zlikvidovány.

V rámci stavebních prací bude následně provedena demontáž pomocné ocelové konstrukce a ocelových zábran (zachován zůstane jen vývodový portál) a proběhne demolice základů v prostoru mezi vývodovými portály a stanovišti transformátorů. Dále bude provedena stavební příprava pro osazení nových resp. zachovaných stávajících přístrojů. V rámci stavebních objektů bude připravena nová ocelová konstrukce pro montáž technologického vybavení rozvodny. Součástí stavby bude v rámci SO 01-06-03 i rekonstrukce HUS (hlavní uzemňovací sítě).

Po ukončení stavební přípravy budou na připravenou vysokou pomocnou ocelovou konstrukci zajišťující ochranu před nebezpečným dotykem polohou instalovány nové přístroje:

- 2 ks horizontální třípólový odpojovač 123kV, 2000A, do pole transformátorů T101 a T102 jako přípojnícový odpojovač
- 2 ks horizontální třípólový odpojovač s uzemňovačem 123kV, 2000A, do vývodu na konvenční venkovní vedení vvn

- 2 ks pantografický třípólový odpojovač 123kV, 2000A, v diagonálním uspořádání pólů s roztečemi přípojníc 2m, v podélném dělení přípojníc
- 2 ks třípólový jednosloupový vypínač SF6 se střadačovým pohonem 123kV, 3150A, s jedním pohonem společným pro všechny tři póly, s podpět'ovou kapacitní spouští (do vývodů na vedení)
- 22 ks podpěrný keramický izolátor, 123kV, l=1220 mm

Ovládací napětí přístrojů a napětí pro pohony bude DC 110V.

Přípojnice budou trubkové, z trubek AlMgSi 100/10, na podpěrných izolátorech, modul polí 9 m, s přechodovým mezipolem 6m, zůstane s ohledem na přístup do jednotlivých polí po dobu rekonstrukce zachován. Dále budou instalovány na novou vysokou OK stávající PT proudu a napětí a ve vývodech na transformátory i omezovače přepětí. Nové silové propoje v polích budou lanové – 1x lanem 750/43,  $\varnothing$  36,5 mm. Spojovací materiál bude standardního provedení Al, z běžného sortimentu, spoje budou doplněny zkratovacími body (svorkami). Rovněž budou instalovány zemnicí body pro zkratovací soupravy na ocelové konstrukce.

Zvýšení výkonu 110 kV proběhne ve dvou etapách po modulech vývod + transformátor, společně vždy s rekonstrukcí stanoviště transformátoru a výměnou transformátoru na stanovišti, za provozu druhé části rozvodny 110 kV a transformace 110/22kV.

V první etapě bude rekonstruován modul vedení V551 – Dluhonice – Chropyně – T102, přičemž T101 bude z vedení V552 napájet dočasným kabelem převoznou mobilní trakční měnírnu. Druhý kabel z T102, chráněný VN pojistkou (na stanoviště bude instalován odpínač s pojistkou) bude provizorně napájet transformaci 22/6kV – transformátor TZ1. Společně s první etapou bude probíhat rekonstrukce VN technologie měnírny (22kV, 22/AC2,5kV, AC/DC, 3kV DC). Rekonstruovaná část VVN bude napojena na rekonstruovanou technologii VN.

Ve druhé etapě bude rekonstruován modul vedení V55 – Dluhonice – Hulín – T101, přičemž T102 již bude napájet technologii VN měnírny.

#### **PS 01-09-09 Technologie – transformace 110/22 kV**

Tento provozní soubor řeší rekonstrukci stávající transformace 110/22kV v návaznosti na rekonstrukci rozvodny 110kV a rekonstrukci stání transformátorů 110/22kV

Budou rekonstruována stanoviště transformátorů T101, T102. S ohledem na rozsah rekonstrukce stání silových transformátorů (zastřešení stanovišť a úprava jímek a jejich přebudování z jímek záchytných na jímký havarijní, transformátory (v jednotlivých etapách) silově odpojeny a vysunuty ze stanoviště a odvezeny k dalšímu využití. Odpojovače a maloolejové vypínače, stejně jako podpěrné izolátory a závěsy budou demontovány k likvidaci a ekologicky zlikvidovány. Po provedení stavebních úprav budou na rekonstruovaná stanoviště instalovány nové transformátory 110/22kV s výkonem 16MVA. Bude provedeno nové napojení na uzemňovací soustavu - uzel transformátorů T101 a T102 do zemnicích jímek a uzemnění nádoby transformátorů přes součtový transformátor nádobové ochrany stroje rovněž kontrolovatelně do zemnicí jímký.

V rámci tohoto PS budou instalovány:

- 2 ks olejových trojfázových transformátorů 110 $\pm$ 8x2,5%/22 (/6)kV, 16MVA, olejové s regulací odboček za provozu
- 2 ks součtový transformátor proudu 300/1A, typ KPT 300
- 6 ks omezovače přepětí 110kV
- 8 ks omezovač přepětí 22kV (resp. 18kV v uzlu 22kV)

V rámci tohoto silového PS budou vyměněny kabely VN vedoucí do rozvodny 22kV v budově společných provozů.

Silové napojení transformátorů 110/22kV bude realizováno z rozvodny 110kV lanem AlFe 750/43 (ø 36,5mm) na podpěrných izolátorech, nádoba trafo bude izolována od podvozku případně sklolaminátovými podložkami od koleje. Bude instalováno součtové trafo kostrové ochrany.

Vyvedení výkonu na straně 22 kV bude provedeno na lanové závěsy 22 kV vedené příčně na stanovišti, z nichž budou provedeny odbočení na Al pásovinu ke kabelovým koncovkám. Kabely 22kV, jakož i izolátory 22kV budou uchyceny na pomocné ocelové konstrukci na požární stěně stanoviště.

Součástí stanoviště je vyvedení výkonu do rozvaděče 22 kV v budově společných provozů stíněnými celoplastovými kabely 22-CXEKCEY 1x240 mm<sup>2</sup>, v sestavě 1 kabel na fázi.

V první fázi výstavby bude rekonstruováno, společně s navazujícím modulem rozvodny 110kV na vedení V551, stanoviště T102, včetně jeho výměny a provoz měřírny (mobilní měřírny) bude zajištěn z T101. Ve druhé etapě se přepojí provoz měřírny na T102 a bude rekonstruováno stání T101 s návazným modulem R110 na V552.

### **PS 01-09-01 Technologie rozvodna 22 kV**

Tento provozní soubor řeší výměnu stávajícího nevyhovujícího rozvaděče 22kV Irodel za nový v požadovaném rozsahu polí, dimenzovaný na vyšší výkon instalované transformační vazby 110/22kV, umožňující rozšíření počtu trakčních usměrňovacích transformátorů 22/2,5kV.

#### **Rozvaděč VN, 22kV**

Stávající rozvaděč 22 kV bude kompletně demontován.

Po provedené stavební přípravě spočívající v úpravě podlahy pro instalaci nového rozvaděče bude instalován rozvaděč 22kV, 630A s jedním systémem přípojníc 20/50kA, izolovaný vzduchem nebo SF6 v rozsahu 18 polí s přípojnícemi dělenými do tří vývodových sekcí (4-7, 9-11, 13-16) a dvou přívodních sekcí (1-2, 18-19) s odděleným napájením a obchodním měřením. Podélné dělení přípojníc bude realizováno (v polích 3, 8, 12, 17) odpínačem. Přívody a vývody na vedení a transformátor TU1 až TU4 a TZ1 a TZ2 a stejně tak i vývody na TVS1, TVS2 a T4 (žst) budou vyzbrojeny výkonovým vypínačem.

V případě potřeby výfuků ionizovaných plynů bude rozvaděč instalován s doplněným expanzním kanálkem pro odvod ionizovaných plynů při poruše do prostoru nad rozvaděč, umožňující instalaci rozvaděče do prostoru s přístupem ze všech stran, případně bude podle vybraného rozvaděče řešena oddělovací stěna.

Pomocná napětí pro pohony i ovládání přístrojů budou DC 110V, systém řízení a chránění rozvaděče bude instalován ve skříních sekundární nástavby v horní části čela rozvaděče.

Silové kabely VN budou v rozvaděči připojeny pomocí VN kabelových konektorů vývody i přívody budou chráněny svodiči přepětí instalovanými na připojovacích konektorech.

#### **Kabelové napojení**

Součástí tohoto PS budou kabelové vývody VN vedené:

- k usměrňovacím trakčním transformátorům TU1..TU4, 22/2,5kV, 5,3MVA
- k transformátorům TZ1 a TZ2, 22/6kV, 250kVA napájející stávající rozvaděč 6kV
- k transformátorů vlastní spotřeby TVS1 a TVS2 , 22/0,4kV, 250kVA
- napojení převozní měřírny – kabel bude ukončen na ocelové konstrukci stávající železniční vlečky

- napojení transformátoru T4, pro žst. Říkovice – rezervní vývod pro výhledové napájení ŽST Říkovice

Vývody z rozvaděče budou realizovány celoplastovými kabely typu 22-CXEKVCEY 1x70 mm<sup>2</sup>. Kabely budou v budově společných provozů vedené na lávkách v kabelovém prostoru pro rozvodnou a mimo budovu v kopané kabelové trase v písčitém loži.

Rekonstrukce vnitřních prostor budovy společných prostor bude provedena v jedné etapě společně s výměnou a rekonstrukcí stanovišť trakčních transformátorů za provozu mobilní trakční měnirny.

### **PS 01-09-02 Technologie - usměrňovačové skupiny**

Tento provozní soubor řeší výměnu a rozšíření technologického zařízení usměrňovačů. Namísto stávajících tří usměrňovačových skupin rozdílných parametrů budou instalovány skupiny čtyři v blokovém uspořádání se shodnými parametry jednotlivých skupin.

#### **Transformátory usměrňovačů DC trakce**

V současnosti jsou v transformovně Říkovice instalovány 3ks transformátorů pro napájení DC trakce, označené TU1 (3540 kVA), TU2 (3540 kVA) a TU3 (5300 kVA), umístěné mezi budovou společných provozů a kolejovou vlečkou. Vedle tří stání usměrňovačových transformátorů navazují 4 menší stání pro instalaci traf vlastní spotřeby a původně zřejmě i pro transformátory 22/0,6kV, které jsou v současné době instalovány v budově. Stávající transformátory budou demontovány a stanoviště stavebně přebudována na krytá, se záchytnou havarijní olejovou jímkou pro 100% olejové náplně. Zároveň dojde k rozšíření počtu stanovišť na 4.

Budou instalovány 4 ks nových nízkoztrátových traf 22/2x2,5kV Yyn0d1, se dvěma sekundáry, pro napájení trakčního 12tipulzního usměrňovače. Silové napojení transformátorů bude provedeno kabely přímo na průchodky. Kabely budou vedeny po břevně POK nad transformátory a dále pak svedeny po protipožární stěně do chrániček vedených v zemi. Napájení ze strany 22kV bude realizováno stíněnými kabely typu 22-CXEKVCEY 1x70 mm<sup>2</sup>, které jsou součástí PS rozvodny 22kV.

Sekundární vodiče k usměrňovači budou typu 10-CXEKVCEY 1x 240 mm<sup>2</sup> v uspořádání 2x svazek šesti vodičů z jednotlivých systémů vinutí terciáru pro jednotky usměrňovače a jsou součástí tohoto PS (2 paralelní na fázi).

#### **Usměrňovače**

Stávající usměrňovače budou demontovány. Budou instalovány 4 nové sestavy 12pulsních usměrňovačů v uspořádání 2 + 2 sestavy po stranách nového rozvaděče 3kV DC. Usměrňovače budou napájeny kabelovými přívody z transformátorů TU1 až TU4, blokově. Provedení usměrňovačů bude skříňové s výsuvným vozíkem s usměrňovačovým blokem.

Vývody 3kV , DC budou realizovány pryžovými vysokonapětovými kabely 6-CHBU 1x185 mm<sup>2</sup>, tyto kabely jsou součástí PS 01-09-03, stejnosměrná část 3kV, DC. Výměna usměrňovačových bloků bude součástí 1. etapy stavby

### **PS 01-09-03 Technologie – stejnosměrná část 3kV DC**

Tento provozní soubor řeší výměnu stávajícího kapacitně nevyhovujícího rozvaděče 3kV, DC za nový, v požadovaném rozsahu polí, pro 4 usměrňovačové skupiny. Stávající rozvaděč 3 kV bude kompletně demontován, včetně stávajících vyhlazovacích tlumivek a rozvaděče zpětných kabelů umístěného vedle stanoviště usměrňovačových transformátorů. Po provedení nezbytných stavebních úprav spořívajících v přípravě kabelových kanálků v podlaze a ve vybudování kobek pro vyhlazovací tlumivky bude instalován nový rozvaděč 3kV Dc, s podélně dělenou hlavní přípojnící, sestavený ze 6-ti vývodových polí s rychlovypínačem na výsuvném vozíku, se čtyřmi přívodními poli s odpojovačem a s mezipolem pro sekundární obvody.



V přívodech z usměrňovacích skupin, v kladém pólu, budou vřazeny sériové vyhlazovací tlumivky (blokově VTL1 k TU1 + U1 až VTL4 k TU4 + U4) pro omezení zkratového výkonu. Tlumivky budou umístěny v samostatných kobkách ve výrobcem předepsaných rozestupech minimalizujících vzájemné působení a ovlivňování magnetického pole. V prostoru kobek nebudou instalovány žádné kovové konstrukce, připojovací kabely budou vedeny v platových úchytech.

Kabelové propojení mezi usměrňovači a tlumivkami a přívody od vyhlazovacích tlumivek do rozvaděče 3kV DC, bude provedeno paralelními vn kabely s měděným jádrem a pryžovou izolací 6-CHBU 1x185 mm<sup>2</sup> v konfiguraci čtyř paralelních kabelů na každý propoj. Stejnými kabely pak bude zajištěno i vyvedení výkonu na úsekové odpojovače trakčního vedení před budovou. Kabely budou vedeny po kabelových lávkách v kabelových kanálcích.

VN kabelové lávky budou vybaveny nehořlavou deskou odolnou proti číření oblouku a plamene.

Vedení zpětné (minus pól) z usměrňovačů bude provedeno rovněž 4 paralelními kabely 6-CHBU 1x185 mm<sup>2</sup>, do rozvaděče zpětných kabelů (RZK1) umístěného při výstupu kabelů z budovy měnirny. Rozvaděč RZK1 bude nový typový, vyzbrojený odpojovačem a zemní ochranou. Propojení na stávající RZK2 u kolejiště za železniční vlečkou bude provedeno svazkem 10 paralelních kabelů 6-CHBU 1x185 mm<sup>2</sup>. Kabely budou ukončeny lisovanými kabelovými oky Cu v pocínovaném provedení.

Rekonstrukce technologického zařízení 3kV, DC proběhne v první etapě stavby společně s rekonstrukcí rozvodny 22kV a usměrňovacích skupin.

#### **PS 01-09-04 Technologie – vlastní spotřeba**

Tento PS řeší obnovu zařízení vlastní spotřeby v návaznosti na rekonstrukci zařízení TNS. Zařízení vlastní spotřeby bude obnoveno, zachovány zůstanou stávající akubaterie 110V, DC. Ostatní zařízení jako jsou transformátory vlastní spotřeby TVS1 a TVS2, rozvaděče 400/230V, AC, 110V DC a 230V AC, zajištěné stejně jako usměrňovače a střídače budou vyměněny za nové.

##### **Transformátory vlastní spotřeby**

Stávající olejové transformátory 22/0,4kV, 160 kVA pro vlastní spotřebu budou demontovány a stanoviště transformátorů stavebně zrekonstruována.

Na zrekonstruované a zastřešené stanoviště budou instalovány 2 ks nových olejových traf 22/0,4kV, 250kVA pro napájení vlastní spotřeby. Silové napojení transformátorů bude provedeno kabely přímo na průchodky. Kabely budou od průchodek vedeny po pomocné ocelové konstrukci uchycené na požárních stěnách stanoviště stěně do chrániček a dále kabelovým kanálem mezi budovu a stanoviště. Napájení ze strany 22kV bude realizováno stíněnými kabely typu 22-CXEKVCEY 1x70 mm<sup>2</sup>, které jsou součástí PS rozvodny 22kV. Obvod 0,4kV k rozvaděči vlastní spotřeby bude realizován kabelem CYKY 3x240 + 120 mm<sup>2</sup>.

##### **Usměrňovače**

Pro napájení zařízení stejnosměrné vlastní spotřeby budou instalovány 2 ks nových usměrňovačů. Usměrňovače budou tyristorového provedení se jmenovitým proudem 50A se schopností pracovat v paralelním režimu. Usměrňovače budou vnitřního provedení, skříňové, s 3 fázovým napájením, umístěné v návaznosti na rozvaděč 110 V, DC.

##### **Střídače**

Pro zajištěnou vlastní spotřebu pro potřebu zejména přenosových a komunikačních zařízení budou sloužit 2 ks modulárních střídačů 1x230V, 50Hz, 5 kVA napájené ze stejnosměrného rozvaděče 110V, DC. Střídače budou v provedení pro paralelní provoz s elektronickým a manuálním bypassem napájeným z nezajištěné vlastní spotřeby z rozvaděče RZS.

### **Rozvaděče**

Pro napájení technologických i netechnologických celků budou v budově měnirny instalovány rozvaděče vlastní spotřeby rozdělené podle zajištění dodávky a podle důležitosti napájení odběrů:

- RVS hlavní rozvaděč 3x400/230V, 50Hz, 800A, TN-C-S, 3 pole 800x600x2000 s polem kompenzace 800x600x2000. Bude napájen dvěma přívody z transformátorů TVS1 a TVS2. V rozvaděči bude instalován automatický záskok zdrojů, přívodní pole bude vybaveno PTP pro obchodní měření vlastní spotřeby.
- RZS rozvaděč zabezpečený 3x400/230V, 50Hz, 250A, 2 pole 800x600x2000 s přívodem z rozvaděče RVS a záložním přívodem ze stávajícího transformátoru T6 (6/0,4kV, 50kVA)
- Rozvaděč DI 1x 230V, 50Hz, zajištěného napájení pomocí střídačů 110V=1x230V, 50Hz, 5kVA. Rozvaděč 800x600x2000 bude obsahovat v horní části dvojici střídačů 5kVA, střídače budou vybaveny automatickým elektronickým bypassem. Mimoto bude instalován i ruční mechanický bypass.
- Rozvaděč RU 2L 110V, DC pro napájení stejnosměrné vlastní spotřeby zejména ŘS a systému chránění TNS. Rozvaděč bude sestaven ze tří polí o rozměrech 2x 600x600x2000( přívodní 1. a 3. pole) a 800x600x200 pole vývodů
- Rozvaděč osvětlení RO 3x400/230V, 50Hz, 800x600x2000 je podružný rozvaděč napájení netechnologických vývodů elektrické instalace objektu jako jsou zejména osvětlení, vytápění zásuvky.

Zařízení vlastní spotřeby bude instalováno v 1. etapě stavby.

### **PS 01-09-05 demontáž stávající silnoproudé technologie**

Součástí toho PS je demontáž stávajícího zařízení silových provozních souborů.

#### **Rozvodna 110kV + stanoviště T101, T102**

Demontáže zařízení rozvodny 110kV a transformátorů T101 a T102 proběhnou ve dvou etapách.

V každá rekonstruované etapě dojde k demontáži veškerého technologického vybavení rozvodny, stávající přístrojové transformátory proudu a přístrojové transformátory napětí budou demontovány pro opětovnou montáž a uloženy na odkladovou zpevněnou plochu za transformátory pro opětovné využití. Odpojovače a máloolejové vypínače, stejně jako podpěrné izolátory, závěsy a omezovače přepětí budou demontovány k likvidaci a ekologicky zlikvidovány. V rozsahu dané etapy bude demontován i tlakovzdušný rozvod v rozvodně 110kV.

V rámci stavebních prací bude následně provedena demontáž pomocné ocelové konstrukce a ocelových zábran (zachován zůstane jen vývodový portál) a proběhne demolice základů v prostoru mezi vývodovými portály a stanovišti transformátorů.

Dále bude provedena v jednotlivých etapách provedena i demontáž transformátorů 110/22kV včetně vybavení stanovišť, jako je PTP nádobové ochrany a ocelové konstrukce a sekundární kabeláž 22kV do budovy

#### **Ostatní silová technologie**

Technologické celky rozvodny 22kV a blokových usměrňovacích traf, rozvodny 3kV, včetně usměrňovačů a tlumivek, jakož i rozvaděčů vlastní spotřeby a stávajících usměrňovačů 110V=pro vlastní spotřebu budou demontovány po zprovoznění mobilní převozní měnirny po zahájení první etapy akce, aby se uvolnil prostor pro stavební úpravy stanovišť TU1..TU4, TVS a budovy měnirny.

V budově měničny zůstane zachována a v provozu po dobu rekonstrukce rozvodna 6kV včetně transformátorů 22/6kV. V průběhu první etapy zůstane dočasně v provozu i část stávajícího systému řízení a chránění rozvodny a transformace 110kV.

#### **PS 01-09-06 Nasazení převozného TNS po dobu výstavby**

Součástí toho PS instalace a využití mobilní převozného měničny pro zajištění napájení trakce po dobu rekonstrukce a její následné uvolnění z provozu pro jinou nesouvisející stavbu.

Předpokládá se souběh několika přímo nesouvisejících staveb a nutnost koordinace využívání převozných TNS pro jednotlivé stavby.

Stavba Navýšení trakčního výkonu TNS Říkovice je rozdělena do dvou etap v letech 2014 a 2015 a využití převozného TNS se předpokládá pouze v první etapě stavby 2014, kdy bude provedena rekonstrukce části technologie R110kV a transformace 110/22kV, které nemají na nutnost využití převozného TNS přímý vliv a dále kompletní rekonstrukci technologie VN, tedy rozvodna 22kV, transformátory 22/2,5kV pro usměrňovače, samotné usměrňovače 3kV DC a rozvodna 3kV DC. Popsaná technologie VN nedovoluje provést rekonstrukci po částech a je nezbytné ji nahradit provozem převozného TNS.

Převozná TNS bude přivezena do areálu po kolejové vlečce do prostoru za stanoviště transformátorů VN vedle budovy měničny a přeložena na odstavnou kolej (stávající) a připravenou dočasnou odstavnou kolej, aby byl zachován prostor kolem stanovišť transformátorů VN, která budou kompletně přebudována.

Bude provedeno dočasné napojení převozného měničny kabelem VN z transformátoru T101, která zůstane pro 1. etapu rekonstrukce v provozu. Napojení bude provedeno kabely 3x 22-CXEKVCEY 340 mm<sup>2</sup>, uloženými v betonových korýtkách se zákrytovými deskami, trasa bude mimo průchod pod vlečkou vedena po povrchu. V průchodu pod vlečkou bude položena plastová chránička v rámci stavební přípravy trasy.

Vývody 3kV DC z převozného TNS budou zapojeny na 4 stávající trakční vedení s odbočkou a odpojovačem pro náhradní provoz z převozného TNS. Napojení bude provedeno paralelními měděnými lany Cu 120 mm<sup>2</sup>.

Pro stávající 5. vedení bude instalováno 5. vývodové pole v přistavěném domku ve kterém bude instalován rychlovypínač napojený z přípojnicového vývodu převozného TNS. Na tomto trakčním vedení bude instalován nový odpojovač pro náhradní provoz z převozného TNS, napojení bude provedeno 4 mi paralelními kabely 6-CHBU 185 mm<sup>2</sup>.

Z vlastní spotřeby převozného TNS bude vedena odbočka pro napájení provozované technologie a pro napájení stavební činnosti.

Pro zajištění provozu soustavy 6kV v průběhu rekonstrukce bude na stanovišti T101 instalován ručně ovládaný odpínač s pojistkou pro přímé napájení transformátoru TZ1 (nebo případně TZ2) 22/6kV. Toto napojení bude provedeno kabelem 3x 22-CXEKVCEY 1x70 mm<sup>2</sup>. Napojení bude vedeno v kabelových korýtkách se zákrytovými deskami, trasa bude mimo průchod pod vlečkou vedena po povrchu obdobně jako trasa kabelu k převoznému TNS.

#### **PS 01-14-01 úprava přenosového systému**

Tato dokumentace řeší komplexní dodávku dálkové řídicí techniky (telemechanických jednotek) včetně programového vybavení pro řízení sběru a přenosu procesních dat a pro zjištění ovládání TNS Říkovice tak, aby byly splněny požadavky na bezpečný a spolehlivý provoz na elektrizovaných tratích.

Do místnosti č. 4 budou dodány nové nevybavené rozváděče AYY01 a AYY02 o rozměrech 800x600x2000, které budou připraveny pro přepojení stávajících kabelových závěrů. Stávající rozváděče kabelových závěrů budou demontovány. Dále bude pro úpravu kabelových závěrů dodán

nový vybavený rozváděč telematiky o rozměrech 600x600x1970 se skleněnými dveřmi. Do tohoto rozváděče budou některé kabelové závěry přepojeny a budou z něj napojeny metalické kabely do dalších rozváděčů.

#### **PS 01-14-02 místní optická kabelizace (MOK)**

Pro telekomunikační propojení mezi TNS Říkovice (AXY02) a ŽST Říkovice bude položen nový optický zemní kabel. Optický kabel bude veden ve stávajícím kabelovém kanále a v částečně stávající chrániče HDPE. Optický kabel, délky cca 1000 m, bude 48 vláknový, typu pro zemní uložení, s ochranou proti hlodavcům a s CU párem. Na chrániče HDPE budou na viditelných místech po celé trase umístěny štítky s popisem „Optický kabel TNS Říkovice – ŽST Říkovice“. Pro optické rozvody budou na straně TNS Říkovice v místnosti č. 4 (AXY02) a na straně ŽST Říkovice (stávající rack 19“), umístěny nové optické rozvaděče ODF s kapacitou pro 24 vláken s konektory E2000/APC, velikosti 1U. Optické rozvaděče s ONS budou propojeny optickými patchcordy.

#### **PS 01-14-03 EPS**

Projektová dokumentace řeší instalaci elektrické požární signalizace (EPS). Instalace EPS bude provedena na základě požadavků investora, PBŘ, normativ a legislativy. Prostory pro ochranu zařízení EPS byly určeny na základě požadavků ČSN a legislativy. Prostory zájmové oblasti, vyjma zázemí bez požárního rizika, budou chráněny automatickými hlásiči požáru. Na únikových trasách budou umístěny tlačítkové hlásiče. Hlásiče budou zapojeny do kruhových linek – viz. výkresová část této projektové dokumentace.

#### **PS 01-14-04 EZS**

Projektová dokumentace řeší instalaci systémů technické ochrany. Instalace bude provedena na základě požadavků investora, normativ a legislativy. Systémová volba řídicích ústředí a ostatních komponent je provedena v souladu se standardem používaným v rámci společností SŽDC v České republice (tzn. pro PZTS systém GALAXY) tak, aby bylo možné bezproblémové začlenění bezpečnostních technologií do jednotné správy bezpečnostních systémů. Výstupy PZTS budou přenášeny do řídicího systému DŘT. Pro krátkodobý výpadek napájení 230V AC je systém opatřen záložními akumulátory.

#### **PS 01-14-05 kamerový systém**

Projektová dokumentace řeší instalaci systémů technické ochrany. Instalace bude provedena na základě požadavků investora, normativ a legislativy. CCTV je navrženo na datové IP platformě (systém HIK vision) s využitím datové infrastruktury pro přenos videosignálů i napájení kamer prostřednictvím PoE. Pro záznam bude využito NVR záznamové zařízení na dispečinku v Přerově. Přenos CCTV na dispečink do Přerova bude proveden optickou síťovou infrastrukturou investora. Lokální dohled/správa nad CCTV bude prováděn na velině měřírny Píkovice na k tomu vyhrazenému PC prostřednictvím SW klienta NVR. Kamery jsou navrženy ve venkovním kompaktním provedení s IR přísvity a ve vnitřních prostorách kamerami ve fix-dome provedení. Napájení kamer bude realizováno pomocí POE průmyslových switchů a mediakonvertorů, které budou napájeny měniči 100V/48V/24V. Propojení jednotlivých segmentů kamerového systému bude provedeno optickou kabeláží tvořící průmyslovou kruhovou sběrnici LAN RING. Základem systému je právě tato robustní optická sběrnice, na níž jsou připojeny jednotlivé průmyslové switche s kamerami. Propojení ke kamerám uvnitř objektu měřírny bude rovněž provedeno optikou zakončenou mediakonvertory. Veškeré prvky jsou zakresleny ve výkresové části této projektové dokumentace, koncepce CCTV vyplývá z blokového schéma, v němž nejsou zakresleny nezbytné komponenty pro zakončení optiky (optické vany, patchcordy, organizéry, spojky, atpd..).

#### **PS 01-05-01 zařízení DŘT – provizorní stav**

Do blízkosti budovy BSP budou přistaveny napájecí kiosek BETONBAU a pojízdná měřírna. Z BETONBAU budou použity nové napájecí, ovládací a signalizační kabely do pojízdné měřírny. Dále bude z BETONBAU vyveden signalizační kabel do stávajícího řídicího systému, kabely pro fakturační měření vývodových linek (ČEZ) a (E.ON) do rozváděče AQQ01 a kabely pro regulaci

transformátoru T101 (do rozváděče AVT01). Z pojízdné měnirny budou napájeny rozváděče vlastní spotřeby 110V DC a 400/230V AC, rozvodna 6 kV a nový a stávající řídicí systém.

Všechny kabely, které budou použity pro provizorní stav, jsou zakresleny v „C2 Přehledovém schéma kabelů“. Všechny kabely, které budou nově montovány pro provizorní stav, budou i demontovány.

### **PS 01-05-02 zařízení DŘT**

Do místnosti č. 4 bude instalována technická sestava telemechanického zařízení včetně jednotek a připojení sériových komunikačních linek na technologii, sloužící pro sběr dat a řízení stanice. Pro komunikaci s rozvodnami R 110 kV, R 22 kV, R 6 kV a R 3 kV budou k řídicímu systému připojeny dva modulární ethernetové přepínače a 6 průmyslových ethernetových přepínačů. Ty zajistí připojení terminálů do optických kruhů. Tato sestava bude umístěna do nového rozváděče AXY01. Toto telemechanické zařízení bude připojeno na ethernetovou přenosovou cestu. Nadproudové ochrany s terminály pro rozvodnu R 22 kV budou dodány a instalovány do nových nn skříněk jednotlivých polí. Napájení ochrany bude provedeno napětím 110V DC z každé nn skřínky a vnitřní poruchy ochrany budou signalizovány do nového řídicího systému. Nové ochrany rozvodny 110 kV a transformátorů 110/22 kV budou umístěny v nových rozvaděčích ASE v BSP. Pro ovládání, signalizaci a synchronizaci budou jednotlivá pole vybavena terminály. Transformátory budou mít dále rozdílové ochrany a regulátory napětí.

Rozvaděč podélného dělení ASE05, bude zároveň obsahovat záložní ruční ovládání a místní stavovou signalizaci R 110 kV. V R 110 kV budou namontovány nové přechodové rozvaděče přístrojových transformátorů proudu AVA a napětí AVV.

V místnosti Velín bude instalován nový místní řídicí systém, který bude složen z místní řídicí stanice, která bude provádět monitorování činnosti podružné tlm. jednotky, vizualizaci stavů zařízení, archivaci dat a dálkové řízení v celé TNS. Základ místního řídicího systému bude postaven na technologickém počítači PC vybaveném programovým produktem RTis, který bude určen pro výstavbu řídicích stanic s dálkovým ovládáním technologických prvků. S novým řídicím systémem bude komunikovat po Ethernetu.

Nízko napěťové skřínky rozvodny R 3 kV budou vybaveny novými programovatelnými logickými automaty s ovládacími dotykovými panel pro sběr signalizací. Tyto programovatelné logické automaty budou ethernetovým kabelem propojeny se switchem.

Z rozvaděčů vlastní spotřeby RU (110V DC) a RZS (400/230V AC) budou nataženy nové kabely pro napájení krajních nn skříní R 22 kV, R 6 kV a R 3 kV. Dále nové kabely pro napájení rozváděče řídicího systému AXY01 a nové kabely pro napájení rozvaděčů AVT01, AVT02, ASE.

V budově společných prostor bude instalováno 10 havarijních tlačítek a pro vypnutí v případě nouze. Tyto tlačítka budou se zabezpečením nechtěného stisknutí a budou k nim přivedeny kabely CYKY-J 5x2,5.

V místnosti Velín bude instalováno tablo záložní vizualizace, které bude signalizovat stavy veškerých silových prvků rozvodu R 110 kV, R 22 kV, R 6 kV a R 3 kV. K těmto prvkům budou vedeny signalizační kabely JE-Y(St)Y 10x2x0,8. V případě, že v signalizačním rozvaděči silového prvku nebudou volné kontakty pro signalizaci stavu prvku, bude do příslušného rozvaděče dodáno zmnožovací relé. Bude také provedena demontáž a montáž nových signalizačních a ovládacích kabelů k trakčním odpojovačům.

### **PS 01-05-03 ED Přerov, úpravy DŘT – provizorní stav**

Cílem realizace provozního souboru „PS 01-05-03 ED Přerov, úpravy DŘT - provizorní stav“ je:

- Vybudování ústředního dálkového řízení (ÚDŘ) pojízdné trakční měnirny na TNS Říkovice s přenosy dat po metalických dálkových kabelech.
- Integrace ústředního dálkového řízení pojízdné trakční měnirny na TNS Říkovice do systému dispečerského řízení na ED Přerov.

Dokumentace řeší komplexně ÚDŘ na ED Přerov ve vazbě na nasazení pojízdné trakční měnirny na TNS Říkovice. Navrhovaný řídicí systém je určen pro centrální dispečerské řízení

technologických celků, s možností ústředního ovládání. Pro dispečerskou obsluhu vytváří integrovaný nástroj sledování a vyhodnocování technologických dějů a současně poskytuje prostředky pro ústřední řízení důležitých zařízení v technologické síti.

#### **PS 01-05-04 ED Přerov, úpravy DŘT**

Cílem realizace provozního souboru „PS 01-05-04 ED Přerov, úpravy DŘT“ je:

- Vybudování ústředního dálkového řízení (ÚDŘ) rekonstruované TNS Říkovice s přenosy dat po ethernetových kanálech přenosových systémů SDH.
- Integrace ústředního dálkového řízení rekonstruované TNS Říkovice do systému dispečerského řízení na ED Přerov.
- Ošetření přechodových stavů při postupné rekonstrukci TNS Říkovice v systému dispečerského řízení na ED Přerov.

Dokumentace řeší komplexně ÚDŘ na ED Přerov ve vazbě na rekonstrukci TNS Říkovice. Navrhovaný řídicí systém je určen pro centrální dispečerské řízení technologických celků, s možností ústředního ovládání. Pro dispečerskou obsluhu vytváří integrovaný nástroj sledování a vyhodnocování technologických dějů a současně poskytuje prostředky pro ústřední řízení důležitých zařízení v technologické síti.

#### **PS 01-09-07 měření spotřeby**

Za účelem obchodního měření budou dodány nové rozvaděče AQQ01, AQQ02. Rozvaděče AQQ budou vybaveny elektroměrem, svorkovnicí pro přivedení napětí z MTP a MTN, svorkovnicí pro přivedení napájecího napětí 230 V AC. Tato část projektové dokumentace řeší položení nových kabelů CYKCY-O 4x6 a CYKCY-O 4x10 pro měření z rozvaděčů distribuce fakturačního měření vývodových linek (ČEZ) a (E-ON) do nových rozvaděčů obchodního měření AQQ01 a AQQ02. Kabely budou přivedeny na nové elektroměry, které budou dodány z vlastních zásob E-ON, ČEZ.

#### **PS 01-09-10 RVN ( rozvaděč vazby napáječů )**

Nový rozvaděč vazby napáječů bude instalován v místnosti č. 4 a bude připojen na nové kabelové závěry na stávající metalické kabely, směr Otrokovice a Nezamyslice. Rozvaděč vazebních napáječů bude propojen s ŽST Říkovice novým optickým propojem. Zařízení bude dodáno v kompletně vyzbrojeném ocelovém rozvaděči ŠxVxH 500x750x300 mm. Rozvaděč bude vyzbrojen řídicím systémem, komunikačními kartami, napájecím zdrojem pro reléové digitální karty, přepětiovými ochranami na napájení, jištěním a svorkami. Jako centrální řídicí jednotka je navržen volně programovatelný automat, který dostatečně pokryje časové nároky na čtení i zápis digitálních signálů. Pro komunikaci s měřícírou jsou navrženy následující digitální karty: 16 vstupní digitální karta pro čtení diskrétních signálů (24 V DC), 16 výstupová digitální karta, reléová, zatížení kontaktů do 0,5 A. Počty vstupů a výstupů lze v budoucnosti rozšířit. Komunikace mezi jednotlivými stanicemi bude realizována pomocí sériového rozhraní RS232 – PCM (PCM není součástí nabídky). Volné sériové porty budou spojeny s komunikační kartou CP řídicího systému. Přenos mezi jednotlivými úseky bude realizován pomocí vyhrazeného komunikačního kanálu o šířce 64 kbit. Vazba obsahuje vybavení pro řízení tří směrů (z toho dva směry po metalickém kabelu a jeden směr po optice). Směry na metalické kabely budou vybaveny modemy (napájení 110 V DC).

#### **PS 01-09-11 ovládání světelného indikátoru návěstí“Stáhněte sběrač“**

Ovládací skříň návěstí č. 50 je určená k dálkovému a ústřednímu ovládání návěstí č. 50 pro provoz na trakčním vedení SŽDC.

#### **SO 01-15-01 Kanalizace dešťová**

Tento stavební objekt řeší svedení dešťových vod z nových zastřešení nad transformátory, tlumivkami a odvodnění kabelového kanálu. Tyto dešťové vody budou svedeny do opravené trasy trativodu. Oprava části trativodu v rozvodně TNS je součástí této stavby. Rovněž byly prozkoumány

další možnosti svedení dešťových vod, byl proveden hydrogeologický vrt pro posouzení možnosti zasakování dešťových vod. Vdané lokalitě bylo zasakování vyhodnoceno jako nevhodné a složité z důvodu jílových vrstev v podloží. Byla také prověřena možnost svedení dešťových vod do dešťové kanalizace obce Říkovice, avšak tato kanalizace se nachází cca 350,0 m od rozvodny a výškově je rozvodna umístěna níže a rozdíl vtoku do obecní kanalizace činí cca 6,5 m.

Střecha budovy měnirny bude svedena jako doposud svody s odtokem přímo na terén. Zastřešení transformátorů a tlumivek bude svody napojeno na lapač střešních splavenin a z něj do opravené trasy trativodu (Stoka 1). Trasa potrubí od lapače střešních splavenin po stoku 1 kříží trasu stávající kolejové vlečky a stávající olejové kanalizace. Kolejová vlečka se z tohoto důvodu rozebere a poškozené části se nahradí novými. Olejová kanalizace se ruší, tudíž před překopnutím bude vyčištěna a rozbité potrubí bude ekologicky zlikvidováno. Olejové potrubí, jež zůstane v zemi, se zabetonuje a důkladně vodotěsně zaslepí. Svedení dešťových vod (případné průsaky a úkapy skrz poklapy) z kabelových kanálů bude provedeno vpustmi. Jelikož jsou kabelové kanály průchozí, jsou vpusti umístěny cca 2,5 m pod terénem a trativod cca 1,3 m pod terénem je nutné tyto vody přečerpávat pomocí čerpací stanice.

Stoka 1 – DN250 PVC SN12 – v délce cca 75,0 m

Stoka 2 – DN125 PVC SN12 – v délce cca 12,0 m a DN50 Pe SDR17 – v délce cca 12,0 m

Přípojky od svodů - DN 150 PVC SN12 – v celkové délce cca 40,2 m

Přípojky od vpustí kabelového kanálu – DN 100 PVC SN12 – v celkové délce cca 13,5 m

#### **SO 01-15-02 Oprava vodovodní přípojky**

V rámci tohoto SO je nutné provést vyčištění HG vrtu a kompletní výměna zařízení pro čerpání vody z vrtu do budovy měnirny (viz HG vrt). Dále je nutná výměna stávajícího potrubí vodovodní přípojky od hg vrtu do budovy měnirny. Stávající potrubí bude nahrazeno Pe tvarovkami SDR17 v délce cca 23,0 m. Výměnou stávajícího zařízení nedojde ke změnám odběru podzemní vody a tudíž ani ke změně hydrogeologických a geologických poměrů. Hydrogeologické poměry jsou zpracovány v závěrečné zprávě inženýrskogeologického průzkumu. V rozvodně TNS nebude navýšen počet pracovníků a nevznikne tedy žádné navýšení odběru vody.

Během výstavby se provedou tři zkoušky kvality vody. První před začátkem stavby, jedna v průběhu a poslední po dokončení cele stavby.

#### **SO 01-15-03 Zpevněné plochy a vegetační úpravy**

Zahrnují odstranění zpevněné plochy vytvořené ze silničních panelů v celé ploše rozvodny TNS Říkovice včetně podsypu. Dále budou odstraněny silniční panely venkovní komunikace. Odstraněné silniční panely budou nahrazeny novými IZD-10/10 (3,0x1,5x0,22m), které budou uloženy na zhutněnou vrstvu šterku. Celková zpevněná plocha v areálu rozvodny činí 1210m<sup>2</sup>. Celková plocha venkovní komunikace je 780m<sup>2</sup>.

Tento stavební objekt dále zahrnuje uvedení terénu do původního stavu po zasypání kabelových tras a uzemnění, dále ohraničení plochy rozvodny 110kV betonovými obrubníky v celkové délce 60,0m, položení vrstvy drceného šterku v rozvodně 110kV frakce 32-63mm v tl. 150mm na geotextilii (plocha celkem 985,0m<sup>2</sup>). Před položením nové vrstvy šterku se odstraní původní vrstva šterku v tl. 150mm, kde se počítá s kontaminací (cca 50,0%).

Prostor mezi stanovišti traf (T101, T102) a zpevněnou plochou ze silničních panelů se vybetonuje. Do betonu C16/20 se vloží svařovaná síť ø6/6-na oka 100/100. Celková plocha vybetonované části před stanovišti traf bude 10,0m<sup>2</sup>.

Na rekultivaci terénu se použije sejmutá vrstva zeminy z mezideponie (např. zemina z výkopu), zbývající materiál z mezideponie bude recyklován nebo odvezen na řízenou skládku. Vyznačené plochy v projektu budou osety travou. Celková plocha rekultivace terénu bude 1870,0m<sup>2</sup>. Odstavná kolej naproti TU1-TU4 se uvede na konci stavby do původního stavu.

#### **SO 01-15-04 Kabelovod**

Z provozní budovy (měnirny) povede průchozí kabelový kanál 1600/2100mm, na který budou navazovat menší kabelové kanály 1200/2100mm vedoucí do rozvodny 110kV.

Konstrukce nového kabelového kanálu bude monolitická ve tvaru U, zdi tl. 250mm z betonu B20. Tato konstrukce se uloží na štěrkopískový podsyp tl. 200mm a podkladní beton B7,5 tl. 100mm. Ochranný cementový potěr tl. 30mm slouží jako ochrana izolace z fólie PVC. Na vnějších stranách kanálu chrání izolaci přízdívka z cihel plných na MVC. Strop kanálu tvoří desky PZD 209/29/9. položené do cementové malty. Na desce bude položena izolace sklobit+Np a betonová mazanina s potěrem tl. 100mm s vloženou sítí  $\phi 6/6$ - na oka 100/100.

Dilatační spáru mezi průchozím kabelovým kanálem a provozní budovou (měnárnou) je nutno opatřit těsněním proti tlakové vodě (těsnící gumové pásy s bentonitovými pásy).

Ve zpevněné ploše, tj. 5,50m bude kabelový kanál zakryt staveništními prefabrikáty navrženým na zatížení komunikace.

Nový kabelový kanál bude vyspádován směrem od provozní budovy (měnárny) a z polí rozvodny do kanalizační šachty. Kabely ve volném terénu jsou uloženy v korugovaných trubkách DN160mm. Kabelové kanály se odvětrají pomocí vstupních komínků, ve kterých budou po všech stranách protidešťové žaluzie 6/Z o velikosti 500x200mm. Komínek bude vysoký 600mm od vrchu kabelového kanálu. Konstrukce se zhotoví jako staveništní prefabrikát z betonu B20, ve kterém bude vložena svařovaná síť  $\phi 6/6$ -na oka 100/100. V místech, kde je protidešťová žaluzie se síť prostříhne. Ze shora komínku bude poklop 1/Z a madlo 5/Z k vstupu do kabelových kanálů. Poklop 600x900mm je ocelový s těsněním ze žebrovaného plechu, musí se žárově pozinkovat. Madlo 1/Z se vyrobí z ocelové trubky  $\phi 40 \times 3,2$ . Do kanálu se bude vstupovat po ocelovém žebříku. Každý komínek bude mít čtyři háky pro osazení. Celkem bude větracích komínků 2ks.

Kabelové kanály budou opatřeny požární přepážkou, která se provede s cihel plných na maltu INTUMEX V. Aby se mohlo mezi jednotlivými úseky chodit budou do přepážek zabudované ocelové dveře 600x1970mm s požární odolností. Mezery mezi kabely se vyplní tmelem INTUMEX F.

Z provozní budovy (měnárny) bude vyveden 2x nový kabelový kanál. Bude veden v travnaté ploše a povede k rekonstruovanému stání TU a TVS. Dále bude směřovat okolo stání podél zadní stěny. Tento kabelový kanál bude monolitický ve tvaru U, zdi tl. 200mm z betonu C16/20-X0. Tato konstrukce se uloží na štěrkopískový podsyp tl. 200mm a podkladní beton C8/10 tl. 100mm. Jako ochrana izolace je použita z fólie PVC. Strop kanálu tvoří ocelové poklop z pozinkovaného plechu tl. 8mm. Každý poklop bude opatřen madlem. Na vrchní hraně KK (v místě styku s poklopem) bude uložen gumový pás proti vniknutí dešťové vody. Rovněž jednotlivé mezery mezi poklopy kanálu budou opatřeny gumovou manžetou. Kabelový kanál bude vyspádovaný pomocí cementového potěru k TVS1 a odvodněný. Dilatační spáru mezi novým kabelovým kanálem a provozní budovou (měnárnou) je nutno opatřit těsněním proti tlakové vodě (těsnící gumové pásy s bentonitovými pásy). Celková délka tohoto kabelového žlabu bude 36,1m.

Kabelové kanály budou opatřeny 7ks plašičů proti hlodavcům. V kabelových kanálech se dále provede elektroinstalace pro osvětlení.

#### **SO 01-15-05 Rekonstrukce budovy TNS**

Jedná se o renovaci stávající budovy měnárny TNS Říkovice. Bude provedena výměna střešního pláště. Odstraní se veškeré klempířské prvky včetně okapů a svodů dešťové vody. Provede se sejmutí krycí vrstvy střechy včetně izolace až na cementový potěr. Na očištěný cementový potěr se provede penetrační nátěr, položí lehčený beton do spádu, natáhne PE folie FATRARAP tl. 0,2mm, položí se tepelná izolace EPS 70S, tl. 120mm, geotextilie a FATRAFOL 810, tl. 1,5mm. Budou provedeny nové klempířské prvky včetně okapů a svodů dešťové vody. Veškeré klempířské prvky budou tvořeny nerezovým plechem tl. 1mm. Střecha bude opatřena záchytným systémem pro možnost pohybu osob.

V objektu měnárny se provedou bourací práce na vytvoření nového kabelového prostoru. Budou kompletně vyměněny podlahy ze stávajících pororoštů za nové (198,35m<sup>2</sup>). Bude proveden nový nátěr podlahy proti prašnosti (bauchemie). V rámci tohoto se provedou určité stavební úpravy v kabelovém prostoru pro uchycení pororoštů. Provede se vyzdívka nových kobek pro umístění 4ks tlumivek. Zdi budou tvořeny tvarovkami Porotherm P+D 30. Následně omítnuty a 2x natřeny barvou bílá Primalex standart. Z čelní části budou kobky uzavřeny ocelovým zábradlím, odnímatelným, výšky 1100mm. Bude provedena výměna 2x vstupní ocelová vrata, otočná, dvoukřídlová, typová 2400/2480 s izolační vložkou včetně zárubně, s dorazem u prahu s bezpečnostním zámkem, vložka ABLOY, zavírač BRANO s možností



fixace otevřeného stavu. Vymění se 1x vstupní dveře, otočné, jednokřídlové, typové 900/1970 s izolační vložkou včetně zárubně, s dorazem u prahu s bezpečnostním zámkem, vložka ABLOY, zavírač BRANO s možností fixace otevřeného stavu. Nad vstupy do objektu bude umístěna 2x polykarbonátová stříška. Provede se výměna 7x plastové okno, 1200/1200 otevíravé a sklápěcí, vícekomorový rám. V rámci rekonstrukce tohoto objektu se provede kompletní obnova vnitřních omítek. Provede se seškrabání stávajících, nános nových a posléze bude provedena malba 2x Primalex Standart. Strop měnirny je opatřen protipožárním nástřikem. Ten bude zeškrabán a nanesen nový. Vnější fasáda objektu bude vyspravena a opatřena nátěrem 2x Primalex Silika (barva světlešedá). Bude provedena nová soklová omítka marmolit do výše 500mm (barva čokoládověhnědá).

Do tohoto objektu bude ještě zahrnuta rekonstrukce objektu kompresorovny (5,5 x 6,0; v=3,0m) a skladu hořlavin – garáž (8,75 x 6,35; v=3,0m). Provede se kompletní obnova vnitřních omítek. Provede se seškrabání stávajících, nános nových a posléze bude provedena malba 2x Primalex Standart. Vnější fasáda objektů bude vyspravena a opatřena nátěrem 2x Primalex Silika (barva světlešedá). Bude provedena nová soklová omítka marmolit do výše 500mm (barva čokoládověhnědá). Provede se výměna střešního pláště. Odstraní se veškeré klempířské prvky včetně okapů a svodů dešťové vody. Provede se sejmutí krycí vrstvy střechy včetně izolace až na cementový potěr. Na očištěný cementový potěr se provede penetrační nátěr, položí lehčený beton do spádu, natáhne PE folie FATRARAP tl. 0,2mm, položí se tepelná izolace EPS 70S, tl. 120mm, geotextílie a FATRAFOL 810, tl. 1,5mm. Budou provedeny nové klempířské prvky včetně okapů a svodů dešťové vody. Veškeré klempířské prvky budou tvořeny nerezovým plechem tl. 1mm.

#### Ústřední vytápění:

Vytápění objektu je navrženo jako radiátorové pomocí elektrických přímotopných těles příslušných topných výkonů. Tento navržený výkon otopných těles pokrývá veškeré tepelné ztráty v místnostech nezávisle na velikosti případných tepelných zisků. Regulace teploty v jednotlivých místnostech bude řešena pomocí prostorových termostatů s týdenním programem (jednotně pro celou regulovanou místnost). Elektrické zapojení jednotlivých otopných těles je řešeno v části elektro.

#### Vzduchotechnika a klimatizace:

Větrání jednotlivých místností bude standardně řešeno jako přirozené pomocí okenních otvorů. Pouze místnost 1 - měnirna bude na základě požadavku investora větrána nuceně. Nucené větrání této místnosti bude podtlakové a bude zajištěno pomocí 3 ks axiálních ventilátorů pro odvod vzduchu v kombinaci s pěti těsnými nasávacími klapkami opatřenými servopohony (přívod vzduchu). Toto zařízení je navrženo s ohledem na potřebu zajistit dostatečnou výměnu vzduchu pro odvedení tepelné zátěže od technologie a dodržení maximální teploty 40°C ve větraném prostoru. Automatická regulace bude kaskádovitě zajišťovat současné zapínání 2 ventilátorů a otevření 3 nasávacích klapek na základě překročení požadované teploty vzduchu v místnosti (30°C) a zapínání dalšího 1 ventilátorů a otevření 2 nasávacích klapek na základě překročení požadované teploty vzduchu v místnosti (35°C).

#### Elektroinstalace:

Projekt řeší elektroinstalaci umělého osvětlení, nouzového osvětlení, zásuvek, napojení elektrického přímotopného vytápění a připojení zařízení VZT v objektu měnirny na podlaží 0,0 m, v kabelovém prostoru měnirny a v objektu stávající kompresorovny a ve stávající garáži. Stávající elektroinstalace bude kompletně demontována. Pro osvětlení jsou navržena průmyslová v krytí IP 54, IP 56 a kancelářská svítidla IP 20, podle prostorů, ve kterých jsou instalována. Jako zdroje jsou navrženy lineární zářivky T/18W - 40W/830. Svítidla budou upevněna na strop na kabelovém roštu, uchyceném rozpěrnými kotvami do spár mezi stropními panely. Do panelů se z důvodů statiky se nesmí vrtat. Osvětlení v měnirně je rozděleno do 7 obvodů. Obvod mezi vstupními vraty je navržen jako pochůzkový a bude ovládán od jednotlivých vstupů a od vstupů z jednotlivých sousedních prostorů. Ostatní obvody v měnirně budou ovládány od vstupu do kanceláře. Ostatní obvody budou ovládány od vstupů do jednotlivých prostorů. Spínače, zásuvky jsou v provedení na povrch v krytí IP 44.

Nouzové osvětlení jednotlivých prostorů je navrženo jako osvětlení únikových cest. Jsou navržena

zářivková svítidla se zdrojem 1x24W, 110V, DC. Nouzové osvětlení je rozděleno do tří obvodů a bude napojeno z nouzového rozvaděče RN, který bude napojen na rozvaděč 110V, DC. Nouzová svítidla nad výstupy z jednotlivých prostorů, budou označeny piktogramy.

Pro zásuvkové obvody jsou ve většině případů navrženy dvojnásobné zásuvky. V místech, kde budou umístěny počítače, je navržena zásuvková kombinace 1x dvojnásobná zásuvka a 1x dvojnásobná zásuvka s přepětovou ochranou. Tato kombinace bude připojena na samostatně jištěný obvod. Zásuvkové obvody budou napojeny přes proudové chrániče. V kanceláři je navržena jedna nezáměnná zásuvka napojená na jištěný vývod 110V, DC. Zásuvka je určena pro kontrolu ochrany při opravách apod. V rámci elektroinstalace je navrženo napojení přímotopných konvektorů a termostatů a připojení zařízení VZT. V rámci objektu měnárny je navržena elektroinstalace osvětlení a zásuvek v objektu stávající kompresorovny, která bude změněna na sklad a elektroinstalace v objektu garáže. Pro objekt stávající kompresorovny je navržen samostatný přívod a rozvaděč (přípojková rozpojovací skříň). Z tohoto rozvaděče budou napojeny tři zásuvkové skříně v areálu rozvodny 110 kV. Zásuvkové skříně jsou navrženy typové 1x 40V, 32A, 2x 230V, 16A, s vypínačem a proudovým chráničem v krytí IP 44. Rozvody jsou navrženy kabely CYKY, uloženými na rostech, drátěných žlabech nebo v elektroinstalačních vkládacích lištách na povrchu. Venkovní rozvody budou uloženy buď ve stávajících kabelových kanálech nebo ve výkopech, které jsou součástí stavební části.

#### Měření a regulace:

Projekt řeší měření a regulaci elektrického topení v budově měnárny, objektu skladu (stávající kompresorovna a garáž) a ovládání VZT v objektu měnárny. Pro vytápění jednotlivých prostorů jsou navrženy elektrické přímotopné konvektory. Pro regulaci jsou navrženy programovatelné prostorové termostaty, které ovládají stykačové vývody, na které jsou v rámci elektroinstalace napojeny jednotlivé konvektory z rozvaděče vlastní spotřeby RVS. V prostorech skladů budou konvektory napojeny z podružných rozvaděčů objektů. Pro větrání prostoru měnárny jsou navrženy odsávací ventilátory a servopohonem ovládané žaluzie. Provoz zařízení VZT je ovládán prostorovým termostatem. Při dosažení nastavené teploty v prostoru 30°C se zapnou ventilátory a otevřou se žaluzie na protější stěně měnárny. Pro větrání usměrňovačů je navržený další ventilátor a další dvě žaluzie ovládané servopohonem. Tento ventilátor a servopohony budou spínány při teplotě nad 35°C. Rozvody jsou navrženy kabely CYKY uloženými na povrchu v instalačních drátěných žlabech, na rostech nebo ve vkládacích instalačních lištách, společně s rozvody elektroinstalace.

#### Hromosvod:

Objekt bude vybaven novou mřížovou hromosvodovou soustavou LPS dle ČSN 62305-3. Je zařazen dle parametrů LPS do II. třídy systému ochrany před bleskem. Vzdálenost ok pro LPS II je 10m, vzdálenost svodů také 10m. Počet svodů objektu je dán maximální vzdáleností mezi jednotlivými svody což je 10m z čehož vychází deset svodů. Tyto svody budou provedeny na povrchu jako viditelné. Na hřebeni objektu na štítových zdech budou vytaženy do prostoru pomocné jímáče v délce 30 cm. Hromosvodová soustava je navržena vodičem AlMiSg ø8 mm upevněným na podpěrách PV 21 (podpěra vedení na ploché střeše), svislé svodové vedení AlMiSg ø8 mm bude na podpěrách PV 1b-15 (podpěra vedení do zdiva). S hromosvodovou soustavou budou spojeny veškeré kovové předměty na střeše ( komín, anténa a pod. ). Na komínu je z drátu AlMiSg ø 8 mm vytvořen pomocný jímáček, v délce 300 mm nad komínem. Svodové vedení bude přes okapovou a zkušební svorku SZ uzemněno na technologické uzemnění rozvodny 110kV, které je součástí SO 15. Každý svod bude propojen s technologickým uzemněním pozinkovaným páskem FeZn 30x4mm ve výkopu. Stávající hromosvodová soustava bude demontována a ekologicky zlikvidována.

#### Zdravoinstalace:

Projekt řeší rekonstrukci zdravoinstalací v objektu budovy TNS v Říkovicích dle stavební dispozice a napojení kanalizace na nově navrženou žumpu. Projekt je proveden dle požadavků investora a na základě stavebních podkladů.

#### Kanalizace:

Stávající přípojovací a odpadní potrubí v objektu bude demontováno. Vývody ležaté kanalizace, které nebudou nadále využívány, musí být řádně zaslepeny. Nové přípojovací a odpadní potrubí bude

napojeno do nové ležaté kanalizace, která bude vedena v podlaze 1.NP a napojena do vstupní betonové šachty D 1,0 m, která je umístěna před objektem. Odtud bude kanalizace svedena do žumpy. Odvětrání kanalizace bude zajištěno větracím potrubím, které bude nad střechou zakončeno větrací hlavicí. Připojovací a odpadní potrubí bude provedeno z polypropylenových hrdlových trub HT-systému. Tento materiál zajistí rychlost provádění a dostatečnou pevnost. Navíc zaručuje okamžitou a dokonalou těsnost spojů, čímž umožňuje např. provedení tlakové zkoušky bezprostředně po ukončení montáže. Nová ležatá kanalizace bude provedena z PVC trub KG-systému. Potrubí musí být montováno podle montážních předpisů výrobní firmy. Odpadní potrubí je navrženo dle ČSN EN 12056 a ČSN 756760. Potrubí musí být vodotěsné bez propustných míst. Před zakrytím spojů potrubí musí být provedena technická prohlídka a provedena zkouška vodotěsnosti a plynotěsnosti potrubí. Trasy, dimenze a místa napojení kanalizace jsou patrné z výkresové dokumentace.

#### Žumpa:

Je navržena nepropustná jímka (žumpa) o užitkovém objemu 12,5 m<sup>3</sup>. Jedná se o celoplastovou samonosnou nádrž, která je vyrobena technologií svařováním z konstrukčních prvků a desek z polypropylénu a jeho kopolymerů lehčených nadouvadlem nebo z desek extrudovaných. Nádrž je použitelná jako žumpa a je vodotěsná ve smyslu ČSN 75 0905. Žumpa bude umístěna ve vzdálenosti min. 1,0 m od vnější stěny budovy. Konstrukce nádrže je navržena tak, aby odolala bez dalších stavebních opatření tlaku zeminy po zasypaní. Pro osazení nádrže je nutné vykopání stavební jámy, jejíž stěny mohou být svislé opatřeny příložným pažením nebo zešíkmené podle geologických poměrů v místě stavby. Dno výkopu je nutno zpevnit podkladní betonovou deskou o tl. 100-200 mm s rovinností ±5 mm. Zpětný zásyp nádrže zeminou je třeba provádět po vrstvách postupně okolo celé nádrže se současným naplňováním nádrže vodou. Před zásypem se provede napojení přívodního potrubí. Přítokové potrubí slouží také jako odvětrání žumpy. Vstupní otvor žumpy o rozměrech 600x600 mm je umístěn v blízkosti přívodního potrubí a opatřen litinovým poklopem. Žumpa musí být pravidelně vyprazdňována. Aby se zabránilo přetékání žumpy, je nutno pravidelně kontrolovat hladinu odpadních vod v žumpě. Je navržena signalizace maximálně přípustné hladiny odpadních vod v žumpě. Do žumpy nesmí být přiváděny jiné vody než odpadní. Po každé kontrole a vyprázdnění žumpy musí být poklop žumpy pečlivě osazen a jeho poloha zajištěna proti manipulaci nepovolanou osobou. Splaškové vody ze žumpy musí být zneškodňovány v souladu s požadavky na ochranu životního prostředí ve vhodné čistírně odpadních vod. Žumpa nesmí být opatřena odtokem a přelivem. Odpadní vody ze žumpy nesmí být ani ve zředěném stavu vypouštěny do vodních recipientů nebo odvodňovacích příkopů. Všechny přiváděné a shromážděné odpadní vody musí být ze žumpy vyváženy a hygienicky zneškodňovány.

#### Vodovod:

Stávající rozvody vody budou demontovány. Nově osazené výtokové armatury v 1.NP budou napojeny na rozvod studené vody, přivedený do objektu vodovodní přípojkou. Rozvod vody bude veden k výtokovým místům ve zdivu popř. v podlaze. Teplá voda bude připravována elektricky. Pro sprchu, umyvadla a výlevku v umývárně je navržen elektrický zásobníkový ohřívač vody pro svislou montáž o objemu 160 l. Ohřívač vody má elektrický příkon 2 kW, napětí 1 PE-N 230 V/50 Hz a elektrické krytí IP 45. Vzhledem ke vzdálenosti výtokových baterií u dřezu a umyvadla ve WC jsou navrženy pod každé toto výtokové místo malý elektrický beztlakový zásobník vody o objemu 10 l. Elektrický příkon malého zásobníkového ohřívače vody je 2 kW, napětí 1 PE-N 230 V/50 Hz a elektrické krytí IP 24. K výtokovým místům musí být osazeny příslušné výtokové baterie. Rozvody vody budou provedeny z polypropylenových trubek a tvarovek. Způsob uložení a kompenzace délkové roztažnosti musí být proveden dle montážně technologických předpisů výrobce konkrétního potrubí, které bude při realizaci použito. Potrubí musí být od výrobce řádně označeno. Neoznačené výrobky nesmí být do systému zabudovány. V systému nesmí být použity tvarovky s plastovým závitem. Montáž musí být provedena firmou, která má platná oprávnění k této činnosti. Při průchodu zdí bude potrubí vedeno v chrániče. Veškeré rozvody vody budou proti rosení a tepelným ztrátám izolovány tepelnou izolací v tloušťce splňující vyhl. 193/2007Sb. Vodovodní potrubí musí být před izolací a zazděním podrobeno zkoušce těsnosti

dle ČSN 75 5409. Před uvedením do provozu bude proveden desinfekční proplach potrubí.

#### Zařizovací předměty:

Stávající zařizovací předměty budou demontovány a nahrazeny novými zařizovacími předměty vč. nových zápachových uzávěrek a výtokových baterií dle stavební dispozice. V objektu budou použity pouze zařizovací předměty a armatury s platnou certifikací ve smyslu stavebního zákona, které jsou běžně dostupné na našem trhu. Popis navrhovaných zdravotnístalačních zařízení je uveden ve výkresové části projektové dokumentace. Přesné typy těchto zařízení budou upřesněny při vlastní realizaci stavby podle zvyklostí dodavatele stavby a dohody investora.

#### **SO 01-15-05 Stání traf 110kV**

Jedná se o vybudování dvou stanovišť transformátorů T101 a T102 se zastřešením. Stanoviště traf je situováno na východní straně v návaznosti na pole venkovní rozvodny 110kV. Zastřešení tvoří příhradové konstrukce ukotvené k hlavnímu ocelovému konstrukcím, zakryté trapézovými plechy. Na protipožárních stěnách (stěny budou opatřeny protipožárním nástřikem) se provede konstrukce pojezdu pro zdvihací zařízení nad transformátory VVN o nosnosti cca 500 kg. K výstupu na střechu slouží požární žebříky. Ocelové konstrukce budou uzemněny na HUS transformovny. Objekt stanovišť transformátorů je založen na kótě -1,950, tj. 1,95 m pod stávajícím upraveným terénem. Výkopové práce budou prováděny v navážkách a jílovitých zeminách. Třída těžitelnosti zeminy 3. Základová spára stanovišť transformátorů je nad ustálenou hladinou podzemní vody. Na dno výkopu se provede šterkopískový podsyp, který se zhutní. Na takto upravenou základovou spáru se provedou betonové monolitické základy požárních stěn, které jsou rovněž betonové, monolitické. Horní plocha požárních stěn se oplechuje. Stěny tvoří pohledový beton, který bude opatřen fasádním nátěrem. Záchytné a zároveň havarijní olejové jímky jsou betonové, bezodtokové a jsou dimenzovány na 100% obsah transformátorového oleje, objem hasící pěny a je uvažováno i s bočním deštěm. Dno havarijních jímek je vyspádováno betonovou mazaninou tl. 50-150mm ke sběrné jímkce do které bude osazena trubka vyvedená nad pororošty, aby bylo možno kontrolovat stav hladiny olejových úkapů a vody z bočních dešťových srážek. Jedná se o trouby ocelové DN 300 osazené ve sběrných jímkách záchytných olejových jímek. Nad vypočtenou hladinou oleje uniklého při případné havárii jsou osazeny pororošty, na kterých je položena zhašecí vrstva šterku. Vně jsou záchytné olejové jímky izolovány izolací EKOPLAST 806, která slouží jednak jako izolace proti zemní vlhkosti a zároveň jako izolace proti úniku ropných produktů ze záchytných jímek. Vnitřní povrch jímek se opatří nátěrem (např. z výrobního programu Sika) barvy šedé odolným proti úniku ropných produktů do okolního terénu. V záchytných (havarijních) olejových jímkách se vybetonují základy pod transformátory. V horním líci se osadí zámečnické výrobky pro uchycení kolejnic. Povrch základu se opatří nátěrem odolným proti úniku ropných produktů (např. Sika). Zastřešení tvoří příhradové konstrukce ukotvené k požárním stěnám, zakryté trapézovými plechy. K výstupu na střechu slouží požární žebříky. Zámečnické výrobky budou atypické, úprava zámečnických výrobků (kromě šablon) bude žárovým pozinkováním. Klempířské výrobky budou provedeny z titanizinku tl.0,63mm. Střecha bude opatřena záchytným systémem pro možnost pohybu osob. Dle hlukové studie se směrem do rozvodny 110kV vybuduje stěna tl. 150mm z plných pálených cihel s otvorem 6,0 x 2,6m pro vyvedení napájení vvn. Zdivo bude uchyceno do pomocné konstrukce z Uč. 180mm. Cihelné zdivo bude omítnuto a natřeno. Kolem základů v průběhu stavby budou v nejnižší části položeny drenáže svedené do drenážní šachtice, která bude sloužit po dobu stavby pro odčerpání povrchové vody. Výkopový materiál bude uložen na mezideponii v areálu transformovny. Přebytečná zemina, betonová suť a drť bude odvezena na řízenou skládku do vzdálenosti 30km od místa stavby a řízenou ekologickou skládku do vzdálenosti 80km od místa stavby.

V rámci 1. etapy rekonstrukce (stavby) bude vybouráno stávající stanoviště transformátoru T102 a v daném prostoru bude vybudováno nové stanoviště transformátoru T102 vše s vazbou na rekonstrukci polí rozvodny 110kV.

V rámci 2. etapy rekonstrukce (stavby) bude vybouráno stávající stanoviště transformátoru T101 a v daném prostoru bude vybudováno nové stanoviště transformátoru T101 vše s vazbou na rekonstrukci polí rozvodny 110kV. Stávající kolejová vlečka před stanovištěm traf se na konci stavby vybourá a vybuduje se nová kolejová vlečka. Zpevněná plocha pro kolejovou vlečku bude ze zádlazbových panelů. Podkladní vrstvu pro zádlazbové panely bude tvořit šterkodrt' 0-63, tl. 300-

350mm. Pod podkladní vrstvu bude vložena geotextilie geofiltex 63/20. Nosná konstrukce kolejové vlečky je tvořena železobetonovým nosníkem, který je průřezu 800 x 4000mm, délky 90,0m, z betonu C25/30 XA2. Tento nosník je shora osazen žlábkovými kolejnicemi a zádlazbovými panely. S ohledem na délku nosníku je třeba provést pět zámkových dilatací šířky cca 20mm; které zajistí objemovou kompenzaci od zatížení teplotami a smršťováním a zároveň zamezí rozdílnému svislému sedání dilatovaných částí. Pod nosníkem bude podkladní beton tl.150mm z betonu C12/15. Kontrolní hodnoty únosnosti a míry zhutnění na pláni zpevněné plochy pro kolejovou vlečku je nutno stanovit zhutňovací zkouškou podle ČSN 72 10 06.

#### Elektroinstalace:

Projektová část řeší elektroinstalaci osvětlení v jednotlivých stáních transformátorů. Pro osvětlení jsou navržena průmyslová svítidla LED, 20W, 1800 lm, krytí IP 65, 4 ks v každém stání. Svítidla budou napojena na samostatně jištěný vývod v rozváděči RVS. Ovládání osvětlení je navrženo spínačem na boční stěně stání transformátoru.

#### Hromosvod:

Objekt bude vybaven novou mřížovou hromosvodovou soustavou LPS dle ČSN 62305-3. Je zařazen dle parametrů LPS do II. třídy systému ochrany před bleskem. Vzdálenost ok pro LPS II je 10m, vzdálenost svodů taktéž 10m. Počet svodů objektu je dán maximální vzdáleností mezi jednotlivými svody což je 10m z čehož vychází čtyři svody na jedno stání. Tyto svody budou provedeny na povrchu jako viditelné. Na hřebeni objektu v nejvyšším místě budou vytaženy do prostoru pomocné jímáče v délce 30 cm. Hromosvodová soustava je navržena vodičem AlMiSg ø8 mm upevněným na podpěrách PV 23(podpěra vedení na plechové střechy), svislé svodové vedení AlMiSg ø8 mm bude na podpěrách PV 1b-15(podpěra vedení do zdiva). S hromosvodovou soustavou budou spojeny veškeré kovové předměty na střeše. Svodové vedení bude přes okapovou a zkušební svorku SZ uzemněno na technologické uzemnění rozvodny 110kV. Každý svod bude propojen s technologickým uzemněním pozinkovaným páskem FeZn 30x4mm ve výkopu.

#### Stavební část rozvodny 110kV

V rámci – Stání traf 110kV budou vybudovány nové pole rozvodny 110kV se situační návazností před nově vybudovaným stanovištěm transformátoru T101 a T102. Stavební část rozvodny 110 kV zahrnuje vybudování základů pod pomocné ocelové konstrukce (POK). Základy budou provedeny jako stupňovité prefabrikáty z betonu C20/25 XC2. Základová spára bude upravena hutněným šterkopískovým podsypem frakce 16-32 v tl. 300 mm. Horní hrana nových základových patek bude 100mm nad upraveným terénem. V některých základových patkách budou osazeny kabelové chráničky (Kopoflex). Povrchy základů budou vyhlazené a natřené hydrofobním nátěrem „POROSTOP S“. Hrany základů v horní úrovni nad terénem budou skosené 50x50mm. Kotevní prvky (závitové tyče provázány třmínky) budou osazeny v základech pro upevnění pomocné ocelové konstrukce. Kotevní prvky ocelových konstrukcí vyvedené nad horní úroveň základových konstrukcí budou chráněny proti korozi natřením syntetickým nátěrem. Pomocná ocelová konstrukce pod přístroje je součástí technologické dodávky. Zemní práce budou prováděny v zemině 3 třídy těžitelnosti. Výkopový materiál včetně zastruskování bude uložen na mezideponii v areálu rozvodny a bude použit na zásypy. Přebytková zemina, betonová suť a dřev bude odvezena na řízenou skládku do vzdálenosti 30km od místa stavby a řízenou ekologickou skládku do vzdálenosti 80km od místa stavby. Součástí tohoto stavebního objektu bude oprava stávajících základů (13ks). Provede se úprava povrchu funkčních základů kvalitní maltou vhodnou na opravu betonových konstrukcí a to do hloubky 800 mm pod terén. Stávající základové patky HOK v polích rozvodny budou opraveny následujícím způsobem: 1) Po obvodu patky se provede odkop zeminy v š. 600 mm do hloubky 800 mm pod úroveň upraveného terénu. 2) Narušené části betonu se odsekají 200-300 mm dle situace do hloubky 800 mm. 3) Po odbourání se povrch očistí od prachových částí, popřípadně se opláchne tlakovou vodou. 4) Ocelová konstrukce po odbourání patek bude ošetřena antikoročním nátěrem do výšky cca 500 mm nad uvažovaný povrch patek a 200 mm do betonové patky. 5) Stěny a povrch patky budou vyztuženy svařovanou sítí oka 8/100 x 8/100. 6) Před betonáží se položí na dno výkopu vrstva šterku. 7) Betonovat do přenosného bednění, povrch patek vysypávat 5% od středu k okraji patky, v místě styku ocelové konstrukce stožáru se základem se provede ve vnitřní části L profilu fabion. V tomto stavebním objektu bude dále zahrnuto vybudování nového stupňovitého základu (3,0x3,0 v.2,0m) pod ocelovou konstrukcí osvětlení mezi budovou měřírny a rozvodnou 110kV. Bezpečnostní oplocení je

provedeno z plotových dílců výšky 2m a osově vzdálenosti betonových patek (680x245x140) pro ukotvení dílců činí 3130mm. Celková délka bezpečnostního oplocení činí 250,0m. Vjezd do rozvodny TNS Říkovice je umožněn stávající vjezdovou branou. V bezpečnostním oplocení jsou navrženy mechanicky otevíratelné brány (4x dvoukřídlá brána š.5,0m, 1x dvoukřídlá brána š.3,0m) a branky (4x jednokřídlá brána š.1,0m). Brány a branky budou zabezpečeny řetězem a zámkem proti neoprávněnému vniknutí na staveniště.

Bezpečnostní oplocení bude po 30-50m uzemněno. Na bezpečnostním oplocení musí být umístěny výstražné plastové tabulky.

#### **SO 01-15-07 Stání transformátorů ( TU1-4,TVS1-2,TZ1-2 )**

Jedná se o vybudování čtyř stanišť transformátorů TU1-4 a dvou stanišť TVS1-2 se zastřešením. Stanoviště traf je situováno na východní straně u budovy TNS v návaznosti na kolejovou vlečku. V rámci této rekonstrukce (stavby) bude vybouráno stávající stanoviště transformátoru 0,4kV a 3,0kV a v daném prostoru bude vybudováno nové stanoviště transformátoru TU1-4 a TVS1-2. Objekt stanišť transformátorů bude založen na kótě -3,050, tj. 1,65 m pod stávajícím upraveným terénem. Výkopové práce budou prováděny v navážkách a jílovitých zeminách. Třída těžitelnosti zeminy 3. Základová spára stanovišť transformátorů je nad ustálenou hladinou podzemní vody. Na dno výkopu se provede šterkopískový podsyp, který se zhutní. Na takto upravenou základovou spáru se provedou betonové monolitické základy požárních stěn, které jsou rovněž betonové, monolitické. Horní plocha požárních stěn se oplechuje. Stěny tvoří pohledový beton. Stěny stání TU1-4 budou ve směru od traf opatřeny absorpčním obkladem, stěny stání TVS1-2 a vnější část stěn stání TU1-4 budou opatřeny protipožárním nástřikem. K výstupu na střechu slouží požární žebříky. Zastřešení leží na protipožárních stěnách. Zastřešení tvoří příhradové konstrukce ukotvené k hlavním ocelovým konstrukcím, zakryté trapézovými plechy. Ocelové konstrukce budou uzemněny na HUS transformovny. Záchytné a zároveň havarijní olejové jímky jsou betonové, bezodtokové a jsou dimenzovány na 100% obsah transformátorového oleje, objem hasící pěny a je uvažováno i s bočním deštěm. Dno havarijních jímek je vyspádováno betonovou mazaninou tl. 50-150mm ke sběrné jímkce do které bude osazena trubka vyvedená nad pororošty, aby bylo možno kontrolovat stav hladiny olejových úkapů a vody z bočních dešťových srážek. Jedná se o trouby ocelové DN 200 osazené ve sběrných jímkách záchytných olejových jímek. Nad vypočtenou hladinou oleje uniklého při případné havárii jsou osazeny pororošty, na kterých je položena zhášecí vrstva šterku. Vně jsou záchytné olejové jímky izolovány izolací EKOPLAST 806, která slouží jednak jako izolace proti zemní vlhkosti a zároveň jako izolace proti úniku ropných produktů ze záchytných jímek. Vnitřní povrch jímek se opatří nátěrem (např. z výrobního programu Sika) barvy šedé odolným proti úniku ropných produktů do okolního terénu. V záchytných (havarijních) olejových jímkách se vybetonují základy pod transformátory. Výška monobloků traf bude 1,4m nad úroveň terénu. V horním líci se osadí zámečnické výrobky pro uchycení kolejnic. Povrch základu se opatří nátěrem odolným proti úniku ropných produktů (např. Sika). Přístup na stání bude řešen pomocí 6ks schodů. Zámečnické výrobky budou atypické, úprava zámečnických výrobků (kromě šablon) bude žárovým pozinkováním. Klempířské výrobky budou provedeny z titanizinku tl.0,63mm. Střecha bude opatřena záchytným systémem pro možnost pohybu osob. Kolem základů v průběhu stavby budou v nejnižší části položeny drenáže svedené do drenážní šachty, která bude sloužit po dobu stavby pro odčerpání povrchové vody. Výkopový materiál bude uložen na mezideponii v areálu transformovny. Přebytková zemina, betonová suť a drť bude odvezena na řízenou skládku do vzdálenosti 30km od místa stavby a řízenou ekologickou skládku do vzdálenosti 80km od místa stavby. Stávající kolejová vlečka před stanovištěm traf se na konci stavby vybourá a vybuduje se nová kolejová vlečka.

Zpevněná plocha pro kolejovou vlečku bude ze zádlahových panelů. Podkladní vrstvu pro zádlahové panely bude tvořit šterkodrt' 0-63, tl. 300-350mm. Pod podkladní vrstvu bude vložena geofiltex 63/20. Nosná konstrukce kolejové vlečky je tvořena železobetonovým nosníkem, který je průřezu 800 x 4000mm, délky 90,0m, z betonu C25/30 XA2. Tento nosník je shora osazen žlábkovými kolejnicemi a zádlahovými panely. S ohledem na délku nosníku je třeba provést pět zámkových dilatací šířky cca 20mm; které zajistí objemovou kompenzaci od zatížení teplotami a smršťováním a zároveň zamezí rozdílnému svislému sedání dilatovaných částí. Pod nosníkem bude podkladní beton tl.150mm z betonu C12/15. Kontrolní hodnoty únosnosti a míry zhutnění na pláni zpevněné plochy pro kolejovou vlečku je nutno stanovit zhutňovací zkouškou podle ČSN 72 10 06.

#### Elektroinstalace:

Projektová část řeší elektroinstalaci osvětlení v jednotlivých stáních transformátorů. Pro osvětlení jsou navržena průmyslová svítidla LED, 20W, 1800 lm, krytí IP 65, 2 ks v každém stání. Svítidla budou napojena na 2 samostatně jištěné vývody v rozváděči RVS. Ovládání osvětlení je navrženo spínači na boční stěně stání transformátorů. Rozvody jsou navrženy kabely CYKY uloženými na povrchu na roštech nebo ve vkládacích instalačních lištách. Stávající elektroinstalace bude demontována a odpad bude likvidován.

#### Hromosvod:

Objekt bude vybaven novou mřížovou hromosvodovou soustavou LPS dle ČSN 62305-3. Je zařazen dle parametrů LPS do II. třídy systému ochrany před bleskem. Vzdálenost ok pro LPS II je 10m, vzdálenost svodů taktéž 10m. Počet svodů objektu je dán maximální vzdáleností mezi jednotlivými svody což je 10m z čehož vychází osm svodů. Tyto svody budou provedeny na povrchu jako viditelné. Na hřebeni objektu v nejvyšším místě budou vytaženy do prostoru pomocné jímáče v délce 30 cm.

Hromosvodová soustava je navržena vodičem AlMiSg  $\varnothing 8$  mm upevněným na podpěrách PV 23 (podpěra vedení na plechové střeše), svislé svodové vedení AlMiSg  $\varnothing 8$  mm bude na podpěrách PV 1b-15 (podpěra vedení do zdiva). S hromosvodovou soustavou budou spojeny veškeré kovové předměty na střeše. Svodové vedení bude přes okapovou a zkušební svorku SZ uzemněno na technologické uzemnění rozvodny 110kV, které je součástí SO 15. Každý svod bude propojen s technologickým uzemněním pozinkovaným páskem FeZn 30x4mm ve výkopu.

#### **SO 01-15-08 Oplocení areálu**

Předmětem vypracování tohoto SO je obnovení stávajícího oplocení areálu transformovny 110/22kV, které je fyzicky dožité a v rámci rekonstrukce rozvodny 110kV bude nahrazeno novým oplocením. Nové oplocení bude tvořeno systémem Dirix, výška oplocení bude 2,58m nad terénem. Nástavbou oplocení bude bavolet tvořen 3ks žiletkového drátu výšky 420mm. Součástí oplocení je 2x pojízdná mechanická brána se samostatnou vstupní brankou. Pod pojízdnou bránou a brankou bude instalována topná rohož, která však prozatím v rámci dané rekonstrukce nebude zapojena.

Nové venkovní oplocení je tvořeno ocelovými sloupky 60x60 osazenými do betonových patek z prostého betonu C16/20. Mezi sloupky jsou instalovány prefabrikované podhrabové desky v=500 mm (300mm bude pod úrovní terénu). Výplň oplocení tvoří svařované panely AXIS S, průměr drátu 5mm, 2500/2030mm. Ocelové sloupky a výplň se pozinkují.

Pojízdná brána a branka bude vyrobena z tenkostěnných profilů, povrchová úprava pozinkováním. Výplň bude z panelů AXIS. Jednotlivá pole plotu budou připojena na hlavní uzemňovací síť transformovny. Délka tohoto oplocení bude 318m.

#### **SO 01-15-09 Provozní oplocení traf 110 kV**

Předmětem vypracování tohoto SO je obnovení stávajícího provozního oplocení ve vnitřním areálu transformovny 110/22kV, které je fyzicky dožité a v rámci rekonstrukce rozvodny 110kV bude nahrazeno novým oplocením. Nové oplocení, vzhledem k možnému pohybu cizích osob, bude provedeno jako venkovní oplocení (bez bavoletu). Bude tvořeno systémem Dirix. Výška oplocení bude 2,58m na úrovni terénu. Součástí oplocení je vstupní branka s bezpečnostním zámkem a pojízdná mechanická brána se samostatnou vstupní brankou. Pod pojízdnou bránou a brankou bude instalována topná rohož, která však prozatím v rámci dané rekonstrukce nebude zapojena.

Nové provozní oplocení je tvořeno ocelovými sloupky 60x60 osazenými do betonových patek z prostého betonu C16/20. Mezi sloupky jsou instalovány prefabrikované podhrabové desky v=500 mm (300mm bude pod úrovní terénu). Výplň oplocení tvoří svařované panely AXIS S, průměr drátu 5mm, 2500/2030mm. Ocelové sloupky a výplň se pozinkují. Pojízdná brána a branka bude vyrobena z tenkostěnných profilů, povrchová úprava pozinkováním. Výplň bude z panelů AXIS. Jednotlivá pole plotu budou připojena na hlavní uzemňovací síť transformovny. Délka tohoto oplocení bude 62m.

#### **SO 01-15-10 Stavební úpravy pro převoznou měnárnu**

Jedná se o položení kolejového dílce (pražce + koleje) v délce cca 20,0m na panely pro dočasné ustájení převozní měnárny. Kolejový dílec se umístí na zpevněnou plochu ze silničních panelů naproti stanovišti traf TU1, TU2 a TU3. Na konci stavby se kolejový dílec odstraní. V rámci tohoto stavebního objektu bude zahrnuto umístění nové betonové buňky firmy Betonbau typ UF 3030. Buňka

bude umístěná v SV části rozvodny u plotu. Pro uložení domku bude proveden výkop 350mm, provede se 150mm šterkopískový podsyp, položí se 3 KS silničních panelů a na ně bude uložen domek.

#### **SO 01-15-11 Bourání stávajícího stání traf 110kV**

Tento stavební objekt zahrnuje sejmutí šterku v tl. 150mm v polích rozvodny (z toho 50% kontaminovaný), vybourání stanoviště transformátorů (T101 a T102) v rozvodně 110kV, vybourání kabelových kanálů shora přístupných 300/300mm, 700/700mm, 1000/900mm, 1200/1200mm a 1800/1200mm, dále vybourání základů pod přístroje (základy pod HOK zůstanou zachovány, provede se oprava hlav patek), odstranění ochranného zábradlí kolem přístrojů. Mezi budovou měnirny a rozvodnou 110kV se vybourá základ venkovního osvětlení.

Vybouraný materiál bude tříděn v souladu se zákonem o odpadech. Vybouraný nekontaminovaný materiál (betonová suť a drť, kamenivo, zemina z výkopů atd.) bude uložen na mezideponii v areálu rozvodny a následně odvezen na řízenou skládku do vzdálenosti 30km. Vybouraný kontaminovaný materiál (betonová suť a drť, kamenivo) bude při bouracích pracích nakládán přímo do ekologicky zajištěných kontejnerů a bezprostředně odvážen na řízené ekologické skládce do vzdálenosti 80km.

#### **SO 01-15-12 Bourání stání transformátoru měnirny ( Tu 1-3, TVS1-2, TZ1-2 )**

Tento stavební objekt zahrnuje vybourání stanoviště transformátorů (0,4kV a 3,0kV) u budovy měnirny, odstranění ochranného zábradlí kolem přístrojů. Vybouraný materiál bude tříděn v souladu se zákonem o odpadech. Vybouraný nekontaminovaný materiál (betonová suť a drť, kamenivo, zemina z výkopů atd.) bude uložen na mezideponii v areálu rozvodny a následně odvezen na řízenou skládku do vzdálenosti 30km. Vybouraný kontaminovaný materiál (betonová suť a drť, kamenivo) bude při bouracích pracích nakládán přímo do ekologicky zajištěných kontejnerů a bezprostředně odvážen na řízené ekologické skládce do vzdálenosti 80km.

#### **SO 01-15-13 Ekologická likvidace havarijní jímky a gravitačního odlučovače**

Společná havarijní olejová jímka a stávající olejová kanalizace bude vyčištěna. Přívody společné havarijní olejové jímky budou zaslepeny a jímka se vybourá. Tato jímka je provedena jako železobetonová. Rozměr jímky je 11,25 x 5,25m do hloubky cca 4,00m. Stěny a dno společné havarijní olejové jímky jsou izolovány, ochranu izolace tvoří cihelná přizdívka tl. 300mm.

Jímka obsahuje kaly, které je nutné před zasypáním vyčerpat a likvidovat. Celkový objem kalů je cca 9m<sup>3</sup> (18t). Vybouraný kontaminovaný materiál (betonová suť a drť, kamenivo) bude při bouracích pracích nakládán přímo do ekologicky zajištěných kontejnerů a bezprostředně odvážen na řízené ekologické skládce do vzdálenosti 80km.

#### **SO 01-01-01 Připojení napájecího vedení**

Součástí tohoto SO je připojení vývodů z rozvodny 3kV DC na venkovní napáječe trakce. Venkovní vedení je od přírodních kabelů z rozvaděče odděleno odpojovači. Ve stávajícím stavu je v provozu 5 napáječů, z nichž 4 mají instalovanou druhou skupinu odpojovačů pro připojení na mobilní převoznou měnirnu. V rámci této akce bude skupina odpojovačů trakčního vedení vyměněna a bude doplněn šestá odpojovač rezervního vývodu z rozvodny 3kV DC, před odpojovači ze strany rozvodny budou instalovány omezovače přepětí. Dále budou vyměněny i stávající odpojovače pro připojení vedení na převoznou měnirnu a doplněn odpojovač i pro stávající páté vedení trakce.

Odpojovače budou umístěny na stávající upravené ocelové konstrukci. Pohony odpojovačů pro připojení na rozvodnu 3kV DC budou elektromotorické, pohony odpojovačů pro náhradní provoz z převozného měnirny budou ruční. Realizace výměny a doplnění odpojovačů s motorickým pohonem bude probíhat v první etapě stavby společně s rekonstrukcí technologie 3kV DC v budově měnirny.

Realizace výměny a doplnění odpojovačů k převoznému měnirně bude probíhat v době přípravných prací před zahájením první etapy (se zprovozněním převozného měnirny).

#### **SO 01-06-01 Venkovní osvětlení areálu**

Projektová část řeší rekonstrukci venkovního osvětlení areálu. Stávající osvětlení zahrnuje 13 ks výbojkových svítidel na sadových stožárech L=6m. Toto osvětlení bude nahrazeno novými sadovými stožáry se svítidly se sodíkovou výbojkou 150W. Pro osvětlení rozvodny 110kV a stání transformátorů je instalováno 6 ks svétlometů na příhradovém stožáru L=24 m. I toto osvětlení bude demontováno a nahrazeno novým osvětlením. V rámci stavební části je na místě příhradového stožáru navržen



ocelový stožár s plošinou. Na stožáru je navrženo 6 ks výbojkových světlometů s halogenidovou výbojkou 1000W, a 6 ks předradníků pro tyto výbojky. Stání transformátorů budou zastřešena a světlomety budou nasměrovány na zařízení rozvodny 110 kV. Osvětlení na sadových stožárech bude rozděleno do 3 větví napojených z rozváděče vlastní spotřeby RVS. Ovládání tohoto osvětlení je navrženo automaticky soumrakovým spínačem nebo ručně z RVS. Rozvod je navržen kabely CYKY uloženými ve výkopu. Výkopy rýhy pro kabely a jámy pro osvětlovací stožáry jsou součástí stavební části projektu. Pro napojení osvětlení na osvětlovací věži je navržen nový rozváděč RVO, umístěný na OK u osvětlovací věže. Rozváděč bude napojen z rozváděče RVS. Vedení pro světlomety na věži bude uloženo na roštu. Ovládání osvětlení bude provedeno ručně na rozváděči RVS. Osvětlení nad vstupy do objektu je navrženo průmyslovými svítidly LED, 20W, 1800 lm, IP 65. Ovládání bude provedeno od jednotlivých vstupů. Přívod pro rozváděč RVO je navržen kabelem CYKY uloženým ve stávajících kabelových kanálech a ve výkopu.

#### Vytápění žlabů:

Vytápění žlabů bude provedeno pro všechny objekty jako je budova TNS, obě stání pro trafa 110kV, stání pro trafa 0,4kV, budova dílny a garáže vč. budovy kompresorovny. Princip vytápění spočívá v tom, že ve vodorovném žlabu bude položen topný kabel ve tvaru smyčky a uchycen pomocí plastových držáků do žlabu. Do svodu bude topný kabel opět nasmyčkován, ale bude uchycen svisle na plastový řetěz pomocí speciálních příchytok. Studený konec topného kabelu bude ukončen v regulačním termostatu, který bude umístěn vně budovy. Nastavením patřičné teploty bude tento termostat spínat napájení pro ohřev. Hodnoty topného kabelu jsou: napájecí napětí 230V, 50Hz, výkon na 1m délky je 20W. Veškerý ohřev bude rozdělen do osmi okruhů z důvodu omezení spínacího proudu termostatem. Napájení jednotlivých okruhů bude z rozváděče společné spotřeby. Rozvody jsou navrženy kabely CYKY uloženými na povrchu v instalačních drátěných žlabech, na rostech nebo ve vkládacích instalačních lištách, společně s rozvody elektroinstalace.

#### **SO 01-06-02 DOÚO**

V rámci tohoto SO bude v budově měnírny instalován rozváděč dálkového ovládání úsekových odpojovačů, do kterého bude zapojeno ovládání pohonů odpojovačů trakčního vedení do rozvodny 22 kV. Pro ovládání odpojovačů bude použita standardní typizovaná skříň vyzbrojena pro ovládání až 8mi odpojovačů. Skříň pro ovládání bude instalována v prostoru za vstupem do rozvodny 22kV z venkovního prostředí, kabeláž k odpojovačům bude vedena v zemi ve výkopu v chráničkách. Součástí tohoto stavebního objektu je i napojení rozváděče DOÚO na střídavou a stejnosměrnou vlastní spotřebu v objektu. Instalace a zprovoznění DOÚO proběhne v první etapě stavby společně s technologií 3kV DC, v návaznosti na výměnu a doplnění vývodových odpojovačů trakčního vedení.

#### **SO 01-06-03 Celkové vnější a vnitřní uzemnění objektů a areálu**

V rámci tohoto stavebního objektu bude vybudována nová hlavní uzemňovací síť v prostoru rozvodny 110 kV, stanovišť transformátorů 110kV/vn a ostatní technologie v areálu TNS Říkovice. Zemnicí síť bude provedena dvěma pásky FeZn 30x4, napojení ocelových konstrukcí bude provedeno páskem 50x5, pozinkovaným po naohýbání. Spoje uzemnění budou v zemi svařované a ošetřeny asfaltovým nátěrem a izolačním asfaltovým pásem IPA 500. Asfaltovým nátěrem budou rovněž ošetřeny přechody zemnicího pásku do země. Zemnicí pásky vedené na povrchu budou označeny zelenou barvou se žlutými pásky. U každého stanoviště transformátoru bude instalovaná zemnicí jámka určena pro kontrolované svedení uzlu transformátoru a pro uzemnění nádoby transformátoru.

V kabelovém kanále bude po každé straně vedena dvojice pásků FeZn 30xa a bude zaústěna do budovy společných provozů (budova měnírny) a ukončena pod rozváděči, kde bude i propojená s uzemněním budovy. Výkop rýhy pro uzemnění bude proveden do hloubky 800mm, kdy šířka v horní části výkopu bude 700mm a v spodní části výkopu 350mm. Výkopy budou nepažené. Po provedení uzemnění budou výkopy zasypány výkopkem. Celková délka výkopu pro uzemnění je 3860m. Při realizaci nové uzemňovací sítě dojde ke křížování s kabelovým kanálem. V místech křížení uzemnění s kabelovým kanálem se ve stěnách kanálů pod stropem provedou otvory pro protažení uzemňovacího pásku.

Nové uzemňovací jámky budou provedeny z prefabrikovaných skruží (dílů) TBX-Q 600/180 a TBX-Q 600/590. Tyto prefabrikáty budou uloženy na cihelných podkládkách a spodní část bude zasypaná zeminou. Jámky se zakryjí zákrytovými deskami TZN-Q 600/C, jejich horní hrany budou 125mm nad upraveným terénem. Výkop pro jámku je 1000x1000x900mm, nepažený. Celkový počet jímek je 20ks. V rámci stavební části budou provedeny pouze výkopy a záhozy nové uzemňovací sítě areálu TNS

Říkovice. V případě porušení stávající zemnicí sítě při stavebních pracích bude nutno okamžitě provést úpravu propojení (svařením) této porušené sítě, aby nedošlo k přerušení celistvosti a funkce uzemnění rozvodny. Venkovní a vnitřní oplocení bude rovněž uzemněno novou HUS v areálu TNS Říkovice (náplň technologické části stavby). Ve vzdálenosti 1m za nově provedeným venkovním oplocením areálu TNS Říkovice bude proveden výkop pro potenciální práh a to po celém obvodu tohoto oplocení, na který bude nové venkovní oplocení rovněž uzemněno páskem 1xFeZn30x4mm. Spoje uzemňovacích pásků v zemi budou svařované s ochrannou izolací IPA 500H (příp. Glasbit S40).

#### ***B.1.3.4 Požadavky na zdroje***

Stavba je napojena na stávající inženýrské sítě v objektu TNS, bude napojena na stávající elektrický rozvod TNS.

#### ***B.1.3.5 Napojení na dopravní systém***

Napojení bude provedeno na stávající příjezd k TNS z místní komunikace v obci.

#### ***B.1.3.6 Příprava pro výstavbu***

- pro stavbu nejsou nutné přeložky sítí nebo demolice pro uvolnění prostoru stavby
- případná likvidace porostů (náletové dřeviny) bude řešena v Projektu stavby
- likvidace odpadů je řešena v části B.3 Vliv stavby na životní prostředí
- stavba si vyžaduje zajištění krátkodobých výluk technologického zařízení TNS Říkovice
- stavba si vyžaduje zajištění výluk linek VVN ze strany dodavatele el. energie ČEZ Distribuce a.s.
- stavba je v celém rozsahu samostatně proveditelná a není podmíněna žádnou související investicí
- stavba nezvyšuje nároky na stávající napojení a nevyžaduje si napojení nová
- stavba nezasahuje do jiných vybavení než drážních
- pro zabezpečení všech nově zřizovaných zařízení není nutno navýšit kapacitu stávajícího napojení elektrické sítě
- stavba si nevyžaduje nárůst ve spotřebě elektrické energie

#### ***B.1.4 Trvalé a dočasné zábory pozemků***

Stavbou nedojde k trvalým ani dočasným záborům pozemků.

#### ***B.1.5 Výkup pozemků a staveb***

Stavbou nedojde k výkupům pozemků a staveb.

#### ***B.1.6 Výjimky z předpisů a norem***

Pro navržené technické řešení stavby nebyly použity žádné úlevy či výjimky z předpisů a norem, stavba bude provedena v souladu s platnými předpisy a normami.

#### ***B.1.7 Požadavky na další přípravu stavby***

Bude následovat Projekt stavby. Pro další stupeň projektové dokumentace se neuvažuje s žádnými zvláštními požadavky.

## ***B.2. Provozní a dopravní technologie***

Pro tento charakter stavby se nezpracovává - netýká se této stavby.

## ***B.3. Vliv stavby na životní prostředí***

### ***B.3.1 Hodnocení vlivu stavby na životní prostředí – vztah k problematice posuzování***

Předmětný záměr nespadá do režimu zákona č. 100/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů a pro stavbu „zvýšení trakčního výkonu TNS Říkovice“ nebude provedeno zjišťovací řízení. Stavba nebude předmětem posouzení ve smyslu uvedeného zákona.

### ***B.3.2 Vliv stavby na životní prostředí v průběhu výstavby***

#### ***B.3.2.1 Vliv na vodu***

Stavba nebude mít vliv na podzemní a povrchové vody. Stavba se nachází v uzavřeném objektu měnirny TNS Říkovice.

#### ***B.3.2.2 Vliv na přírodní systémy***

Stavba nebude mít vliv na přírodní systémy.

#### ***B.3.2.3 Flora a fauna***

Flora a fauna nebudou stavbou dotčeny.

#### ***B.3.2.4 Vliv na půdu***

Stavba se nachází na pozemcích p.č. st.238,st. 240, st.241,st.242,st.243, 221/2,221/18,st.287, 365/3,504/4 v k.ú. Říkovice a Žalkovice, které jsou dle informací katastru nemovitostí ostatní plochou a zastavěnou plochou a nádvořím.

Stavbou nedojde k záboru zemědělské půdy ani k dotčení půdy určené k plnění funkce lesa.

#### ***B.3.2.5 Vliv na ovzduší***

Vlastní záměr nebude mít vliv na ovzduší. Stavba nezahrnuje nový zdroj znečišťování ovzduší.

#### ***B.3.2.6 Odpadové hospodářství***

Cílem je identifikovat hlavní druhy odpadů, které budou vznikat v rámci této stavby, včetně jejich předpokládaného množství v rámci realizace stavby. U jednotlivých druhů odpadů bude stručně popsán jejich vznik a způsob nakládání s nimi.

#### **Platná legislativa**

Při realizaci stavby budou vznikat odpady různých skupin a druhů, které se zařazují dle vyhlášky MŽP č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů. Bude se jednat jak o odpady kategorie „ostatní“ (O) tak o odpady kategorie „nebezpečný“ odpad (N). Nakládání s odpady se v České republice řídí ustanovením zákona č.

185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých zákonů (zákon o odpadech), ve znění pozdějších předpisů, který nabyl účinnosti dne 1.1.2002. Zákon upravuje nakládání s odpady po celou dobu životního cyklu odpadu, tedy od jeho vzniku až po jeho využití či odstranění. Provádění ustanovení zákona o odpadech upravují navazující vyhlášky.

#### Nakládání s odpady

Každý subjekt má při své činnosti nebo v rozsahu své působnosti a v mezích daných zákonem č. 185/2001 Sb. povinnost předcházet vzniku odpadů, omezovat jejich množství a nebezpečné vlastnosti a přednostně zajistit jejich využití před jejich odstraněním. Ve stavebním povolení bude zakotvena investorovi stavby povinnost nakládat s odpady v souladu se zákonem o odpadech.

#### Nakládání s „ostatními“ odpady (O)

Nakládání s odpady kategorie „ostatní“ se obecně řídí principy uvedenými výše.

#### Nakládání s „nebezpečnými“ odpady (N)

Pokud je odpad, který vznikne v průběhu realizace stavby, uveden v Seznamu nebezpečných odpadů (příloha č. 2 vyhlášky č. 381/2001 Sb.), nebo bude smíšen či znečištěn některou ze složek uvedených v Seznamu složek, které činí odpad nebezpečným (příloha č. 5 zákona č. 185/2001 Sb.) nebo smíšen nebo znečištěn některým z odpadů uvedených v Seznamu nebezpečných odpadů (příloha č. 2 vyhlášky č. 381/2001 Sb.), je původce povinen zařadit takovýto odpad do kategorie nebezpečný.

#### Materiálové využití odpadů

Dle § 11 zákona o odpadech má každý při své činnosti povinnost v mezích daných tímto zákonem zajistit přednostní využití odpadů před jejich odstraněním.

Během výstavby budou stavební odpady důsledně tříděny dle jednotlivých druhů a kategorií, s odpady z demolic a s výkopovými zeminami bude nakládáno podle jejich skutečných vlastností.

Původce odpadů bude dle povinností uvedených v zákoně č. 185/2001 Sb.:

- odpady zařazovat podle druhů a kategorií stanovených v Katalogu odpadů,
- vzniklé odpady, které nemůže sám využít, trvale nabízet k využití jiné právnické nebo fyzické osobě, nelze-li odpady využít, zajistí jejich zneškodnění,
- kontrolovat nebezpečné vlastnosti odpadů a nakládat s nimi podle jejich skutečných vlastností,
- shromažďovat utříděné odpady podle druhů a kategorií,
- zabezpečí je před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo unikem ohrožujícím životní prostředí,
- umožní kontrolním orgánům přístup na staveniště,
- na vyžádání poskytne úplné informace související s odpadovým hospodářstvím.

#### **B.3.2.7 Hlučnost**

Zdrojem hluku mohou být stavební práce související s realizací záměru. Je třeba konstatovat, že půjde o dočasný impakt, vzhledem k lokalizaci prací dává záruku, že nedojde k negativnímu ovlivnění okolních antropogenních systémů.

Je možné garantovat, že budou v chráněném prostoru chráněných objektů nejbližší situovaných dodrženy přípustné hodnoty ( $L_{Aeq} = 65$  dB v době od 7<sup>00</sup> do 21<sup>00</sup> hod.) dle nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Z hlediska hlukové zátěže je možné garantovat na základě obdobných zařízení a vzhledem

k typu zařízení a předpokladu hlukové zátěže dodržení přípustných hodnot dle nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

#### ***B.3.2.8 Rizika havárií***

Navržená stavba není takovým záměrem, který by s sebou nesl zásadní riziko vyplývající z používání látek nebo technologií.

Možnost vzniku havárie s negativním dopadem na ovzduší a klima, vodu, půdu, geologické podmínky a zdraví obyvatel lze technickými opatřeními omezit na minimum. Problémy by mohly nastat při nesprávném nakládání s odpady, při nedodržení protipožárních opatření.

Možnost vzniku havárií může souviset s úniky látek selháním lidského faktoru. Předpokládat lze pouze úniky ropných látek z dopravních a mechanizačních prostředků. Případné úniky ropných látek je nutno okamžitě eliminovat využitím sorpčních prostředků, případně zajistit sanaci horninového prostředí postižené lokality. Postižená lokalita musí být v co nejkratším časovém horizontu sanována.

Technické řešení stavby zabezpečuje základní prvky ochrany povrchových a podzemních vod.

Mechanizace pro výstavbu bude udržována v dobrém technickém stavu bez předpokladu negativního úniku škodlivin z těchto zařízení.

#### ***B.4. Odolnost a zabezpečení stavby***

Dokumentace je zpracována dle Technických kvalitativních podmínek drážních staveb a splňuje požadavky z hlediska požární ochrany, ochrany bezpečnosti práce, hygieny a civilní obrany.

Příjezd do místa stavby v případě požáru bude stanoven v projektu. Bude nutno dodržet předepsanou únosnost vozovek a mostů na nápravu automobilů a mechanismů.

Případný požár el. zařízení nebo objektů v jejich blízkosti je nutno oznámit na ohlašovacím pracovišti dle směrnice provozovatele dráhy (výpravčí). Telefonní spojení je v případě vzniku požáru možné zajistit pomocí telefonů v TNS nebo mobilních telefonů. Požární hlásiče nejsou v dané lokalitě instalovány.

Lokalizace a likvidace požáru el. zařízení nebo objektů v jejich blízkosti je nutno provádět jen za vypnutého stavu el. zařízení. Vypnutí zařízení může provést jen oprávněná osoba. Hořlavé plastové izolace kabelového vedení a el. zařízení lze hasit kyslíčnickem uhličitým, pískem a výjimečně vodou, po zajištění a ověření vypnutého stavu. Trafa s olejovou náplní po jejich vypnutí a ověření beznapětového stavu je nutno hasit pěnou.

V rámci stavby bude provedena výměna stávajícího technologického vybavení rozvodny R110kV, které nezvýší stupeň hořlavosti stavebních konstrukcí. Požární riziko TNS Říkovice se zvýšením výkonu nezmění. Trakční napájecí stanice je vybavena požární technikou dle platných předpisů a norem. Požárně-bezpečnostní řešení stavby bude součástí dalšího stupně projektové dokumentace, tj. Projektu stavby.

#### ***B.5. Graf dynamického průběhu rychlosti***

Pro tento charakter stavby se nezpracovává - netýká se této stavby.

#### ***B.6. Organizace výstavby***

##### ***B.6.1 Projekt organizace výstavby***

Jedná se o stavbu v uzavřeném areálu TNS Říkovice na stávajících pozemcích p.č. st.238,st. 240, st.241,st.242,st.243, 221/2,221/18,st.287, 365/3,504/4 v majetku Správy železniční dopravní cesty, s.o. (resp. ČR s právem hospodařit SŽDC, s.o.). Jako přístupové cesty pro dopravu materiálu a technologického zařízení se budou využívat stávající dopravní komunikace. Na stavbě bude zřízena dočasná deponie výkopové zeminy, vytěženého materiálu a demontované technologie. Demontovaná zařízení budou postupně odvážena a likvidována dodavatelem stavby. Pro likvidaci stavebních odpadů bude zhotovitel využívat schválené skládky.

Nepočítá se s dílenskou výrobou a tudíž nebudou k dispozici žádné dílenské prostory. Skladovací prostory si zajistí zhotovitel sám, včetně ostrahy objektů.

Dodavatel stavby v rámci zajištění provozu staveniště bude na své náklady zajišťovat následující činnosti:

- stravování pracovníků
- lékařská péče, 1. pomoc

První pomoc pro přivolání rychlé záchranné služby a PO provede na výzvu dodavatelů provozovatel – elektrodispečink Přerov (aktuální telefonní čísla si zajistí zhotovitel před zahájením stavby). Lékařskou péči si dodavatelé mohou dohodnout v nejbližším zdravotnickém zařízení, tj. železniční poliklinika Přerov nebo nemocnice Uherské hradiště (nutno nahlásit a dohodnout zdravotní pojišťovny pracovníků stavby).

- ubytování

Není možné. Dodavatel si ubytování svých pracovníků zajistí sám.

- ostraha stavby a zařízení staveniště, požární hlídky

Provozovatelem ani smluvním provozovatelem není v jednotlivých transformovnách zajišťována žádná strážní služba ani ostraha. Příslušný dodavatel stavby si toto musí ve své režii samostatně zajistit. Dodavatel stavby si rovněž musí zajistit a stanovit požární hlídky.

- kanceláře, dílny, sklady, šatny, telefony apod.

Kancelářské prostory pro potřeby dodavatele stavby nejsou k dispozici, a proto si je musí dodavatel zajistit sám (např. mobilní buňka). V každé trafostanici je umístěn telefon sloužící jen pro drážní účely. Zajištění samostatné státní telefonní linky pro dodavatele stavby se nepředpokládá. Dorozumívání dodavatelů stavby bude zajišťováno mobilními telefony těchto dodavatelů.

- hygienická zařízení

V předstihu stavebních prací si musí dodavatel vybudovat hygienické zázemí.

- odborný dozor při práci

Stavební i technologický dozor si zajišťuje dodavatel stavby, rovněž si musí zajistit dozor elektro vlastními pracovníky s příslušnou kvalifikací dle vyhlášky č. 50/1978 Sb. a vyhlášky č. 100/1995 Sb. v platném znění (odborná způsobilost v elektrotechnice – požadavek § 7, § 8). Vedoucí prací musí splňovat podmínku zkoušky dle směrnice SŽDC č. 50 – F10.

- předpokládaný počet pracovníků na stavbě

Pracovníci stavebního a technologického dodavatele – do 15 osob.

Příjezdy na staveniště budou pouze po stávajících místních komunikacích příslušejících obci a plochách příslušejících dráze.

Po ukončení veškerých stavebních, montážních a technologických prací daného objektu je dodavatel stavby povinen uvést příjezdové komunikace, okolí trafostanic a terén provedených výkopů do původního stavu.

### ***B.6.2 Bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci***

Jedná se o elektrickou stanici VN a práce v blízkosti VN. Před zahájením montážních prací musí být zaměstnanci montážní organizace prokazatelně proškoleni z příslušných norem a předpisů a

musí se dodržovat veškerá bezpečnostní opatření v souladu s ČSN 33 2000-4-41, ČNI 34 3100, provozních předpisů provozovatele a ostatních norem přidružených. Vzdálenosti vodivých částí musí být v souladu s ČSN EN 50110, ČSN 33 3210, ČSN 33 3220 a ČSN 33 2000-4-41. Vodivé části přístrojů musí být příslušně barevně označeny.

V oblasti prováděných prací musí být zajištěn beznapěťový stav. V případě nutnosti musí být pracoviště příslušně vymezeno a opatřeno výstrahami. Při práci se musí používat ochranné a pracovní pomůcky v souladu s ČSN. Na pracovišti musí být rovněž zajištěna a příslušně označena nouzová cesta úniku. Zajištění pracoviště zkratovacími soupravami ze strany VN včetně vymezení prostoru pracoviště, odpojení transformátoru, odpojení napájecích a ovládacích napětí provede provozovatel. Na práce bude v případě nutnosti dle platných ČSN vypsán příkaz „B“ na vedoucího práce zhotovitele.

Dodržování veškerých bezpečnostních předpisů v souladu s ČSN musí kontrolovat investor, provozovatel a montážní organizace.

K zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v obvodu dráhy je třeba respektovat předpis SŽDC (ČD) Op 16 „Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci“.

Zaměstnanci zhotovitele budou mít předepsanou odbornou a zdravotní způsobilost v souladu s drážními předpisy:

- a) Vedoucí práce bude mít kvalifikaci pracovník znalý s vyšší kvalifikací dle vyhlášky č. 100/1995 Sb. a pracovník pro řízení činnosti prováděné dodavatelským způsobem dle vyhlášky č. 50/1978Sb – §8. Tento pracovník bude mít také příslušnou zkoušku řady F dle směrnice SŽDC č. 50.
- b) Elektromontéři budou mít příslušnou kvalifikaci dle vyhlášek č. 100/1995 Sb. a č. 50/1978 Sb. Musí být zdravotně způsobilí pro vykonávání své pracovní činnosti dle v době realizace platných právních předpisů. Není vyžadována zdravotní způsobilost dle vyhlášky č. 101/95Sb. pro práci v kolejišti.
- c) Všichni pracovníci zhotovitele musí mít povolen vstup do TNS. Zhotovitel předá seznam pracovníků, zdravotně a odborně způsobilých, kteří musí být po vstupu na půdu TNS proškoleni z MPBP a musí být vždy podepsáni na příkazech B v rámci výluk za postupu výstavby. Na jednání v rámci předání staveniště musí dojít v rámci BOZP k předání rizik mezi jednotlivými účastníky (minimálně zhotovitel versus objednatel – správce zařízení).

V případě, že by se v průběhu stavebních prací vyskytly z hlediska bezpečnosti práce mimořádné stavy, určí příslušný dodavatel potřebná opatření k zajištění bezpečné práce a seznámí s nimi všechny pracovníky, kterých se tato opatření týkají.

Práce, spojené s touto stavbou, mohou provádět pouze osoby oprávněné provádět dané práce. Po ukončení prací je nutné po předložení příslušných dokladů (projektová dokumentace ověřená dle skutečného provedení, prohlášení o shodě výrobku dle zákona č. 22/1997 Sb.) provést výchozí revizi podle ČSN 33 2000-6-61 a vypracovat výchozí revizní zprávu (VRZ) revizním technikem, který má oprávnění provádět revize. Zařízení budou uvedena do provozu až po provedení těchto předepsaných kontrol, zkoušek a revizí. Technický popis, návody k montáži, obsluze, provozu a bezpečnostní předpis pro příslušné zařízení uvedené v dokumentech výrobce musí být respektovány.

Kromě výše uvedených bezpečnostních předpisů je nutné dodržovat veškeré platné normy a interní předpisy týkajícími se bezpečnosti práce na všech zařízeních, se kterými musí být obslužný personál prokazatelně seznámen.