



**OMZ – IS, s.r.o.**

**Lidická 1261  
765 02 Otrokovice**

IČO 60754222  
DIČ CZ60754222

Registrace : OR KS v Brně,  
oddíl C, č.vložky 19523

## ZÁZNAM Z JEDNÁNÍ

Č.: ZAP\_23\_06\_04\_01

**Místo jednání:** EG. D a.s., Lidická 1873/36, Brno, zasedací místnost A107  
**Datum:** středa 6.12.2023, 9:00  
**Forma:** pouze prezenčně

**GP:** Sudop Brno s.r.o.  
**Stavba:** „Zvýšení disponibility výkonu TNS Nedakonice v systému AC 25 kV“  
**Stupeň:** projektové dokumentace pro společné povolení dle liniového zákona (DUSL)

**Předmět jednání:**

Cílem je projednání technického řešení jmenovité stavby ve vztahu k EG.D.

### 1. Navrhované řešení

Na úvodu jednání projektant seznámil přítomné s technickým řešením stavby. Uvedené technické řešení stavby bylo součástí pozvánky na jednání a je součástí tohoto zápisu formou přílohy.

### 2. Rozsah přeložky zařízení EG.D

Technické řešení má dopady na stávající zařízení EG.D v TNS Nedakonice i na provozovanou soustavu VVN. Zúčastnění se dohodli, že s ohledem na technické řešení podá SŽ žádost o přeložku zařízení EG.D. Na základě smlouvy o přeložce se předpokládá, že EG.D provede níže uvedené.

Provizorní stav

#### I etapa: Napájení z T101 a T1

V rámci provozu TNS Nedakonice v provizorním stavu zajistí EG.D chránění linek pomocí systému řízení a ochran umístěného do provizorního objektu v blízkosti R110kV (v provozu pole AEA05 linky V547 Pánov, pole AEA04 pro T101 a AEA06 pro T1). Samostatný objekt pro technologie EG. D zřídí stavba SŽ. **Prostorové požadavky na tento objekt sdělí EG.D projektantovi SŽ v nejbližší době.** V průběhu stavby je nutné vyloučit vždy jedno přírodní linkové pole R110kV a zároveň zachovat tranzit el. energie. S ohledem na to provede EGD v rámci přeložky propojení linek na vedení VVN před rozvodnou. Zároveň dojde k demontáži veškeré technologie EGD ze stávající provozní budovy určené k demolicí a odvozu této technologie ze stavby. Součástí přeložky bude i příslušná úprava KZL (demontáž ze stávající BSP a zaústění optického kabelu do provizorního domku).

ZAP\_23\_06\_04\_01

## II etapa: Napájení z T102 a T2

Po dokončení nové provozní budovy provede EG.D instalaci nového systému řízení a ochran a dalších nezbytných technologií pro uvedení do provozu nově zrekonstruované části R110kV tj. pole AEA07 linky V5540 Kunovice a polí AEA08, AEA10 pro transformátory T102 a T2. Po uvedení této poloviny rozvodny do provozu dojde k demontáži technologie v provizorním domku sekundárních technologií EGD (tak aby mohl být tento objekt odstraněn). Součástí bude i demontáž optického kabelu z provizorního domku a nová montáž do nové budovy BSP.

## III etapa: Dokončení stavby

V průběhu rekonstrukce R110kV polí AEA05 linky V547 Pánov a polí AEA04 a AEA06 pro transformátory T101 a T1 dokončí EGD montáž sekundární technologie pro tuto polovinu R110kV do nové provozní budovy.

### 3. Předpokládané termíny výstavby

Zástupci EGD byli informováni na základě podkladů HIS SŽ, že předpokládaný termín realizace stavby je 08/25 – 08/27. S ohledem na uvedené by bylo nutné část přeložky EGD uvedenou v I. Etapě nutno realizovat do 30.12.2025. Následující části přeložky bude nutno později kooperovat se stavbou SŽ (stavební připravenost nové BSP). Dle Ing. Hroudného EGD je uvedený požadavek ze strany EGD splnitelný za předpokladu, že bude smlouva o přeložce mezi SŽ a EGD uzavřena nejpozději v 02/2024.

### 4. Ostatní

Přenos informací mezi SŽ a EGD po dokončení stavby

Ve stávajícím stavu není realizován datový propoj v TNS Nedakonice mezi SŽ a EGD. Veškeré informace nutné pro dispečerské řízení EGD po dokončení stavby bude realizováno u spínacích prvků vyhrazením volných stavových paket, pro účely měření a chránění vyhrazením příslušných měřících jader v PTP a PTN. Tyto vybrané obvody budou připraveny na přechodových svorkovnicích v rozvaděčích SŽ v provozní budově (EGD nebude vlastnit a spravovat kabely v areálu R110kV). Přenos na dispečink si EGD zajistí vlastní přenosovou cestou (optikou v KZL). V novém stavu se datové propojení mezi EGD a SŽ neuvažuje.

Fakturační měření

V rámci stavby dochází k výměně všech PTP a PTN v R110kV před transformátory. Nové PTP a PTN budou splňovat nové TP uvedené ve smlouvě o připojení. Finální umístění měřících skříní USM je patrné z dispozice nové BSP viz příloha.

Místnost EGD v BSP

Na základě předchozích jednání je pro konečný stav TNS Nedakonice v BSP navržena místnost sekundární techniky EGD. Dle Ing. Hroudného (EGD) je uvedený prostor vyhovující. Případně budou ze strany EGD doplněny bližší požadavky na provedení této místnosti.

Změna smlouvy o připojení

V této době je dokončována studie připojitelnosti TNS Nedakonice. Podání případných nových žádostí o připojení, nebo změně stávající smlouvy o připojení bude projednáno mezi zástupci SŽ a EGD až po dokončení této studie. Žádost o připojení není vázána na žádost o přeložku.

Dle informací Ing. Hroudného (EG.D) nevyžadují přeložky technologie EGD žádný povolovací proces. Veškeré stavební objekty (mimo technologie EGD) jak pro provizorní tak i pro finální stav budou umístěny v rámci stavby SŽ.

**Seznam příloh:**

Příloha 1      Prezenční listina

Příloha 2      Výkresová část  
Jednopolové schéma R110kV  
Dispozice R110kV  
Dispozice provozní budovy  
Situace areálu TNS

Příloha 3      Pozvánka na jednání – Návrh tech. řešení

Zapsal:

V Brně dne 6.12.2023

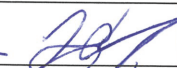


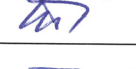

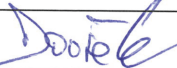



Ing. Martin Marek, OMZ-IS s.r.o.

# PREZENČNÍ LISTINA

Místo jednání: EG. D a.s., Lidická 1873/36, Brno, zasedací místnost A107  
Datum: středa 6.12.2023, 9:00  
Forma: pouze prezenčně

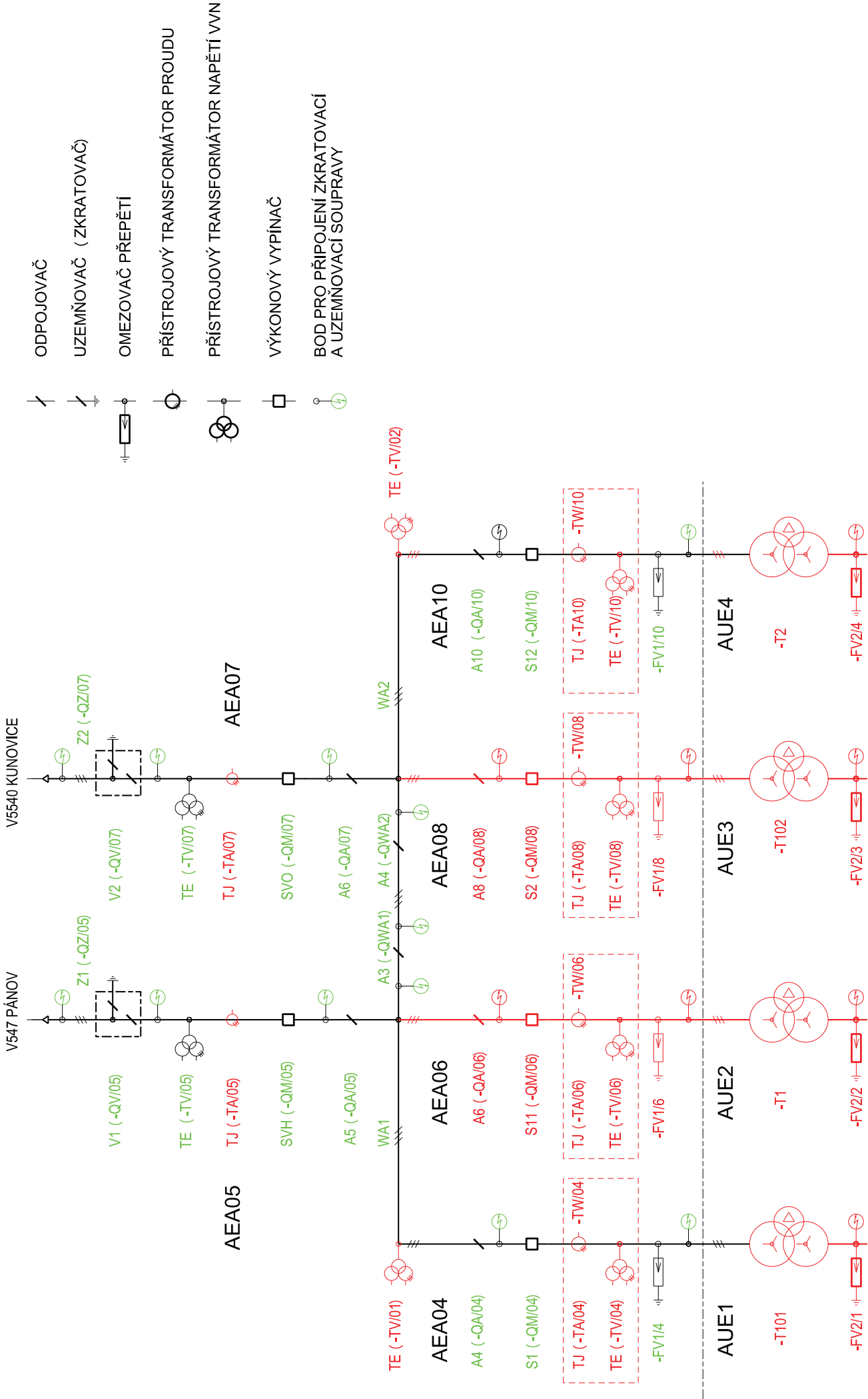
GP: Sudop Brno s.r.o.  
Stavba: „Zvýšení disponibility výkonu TNS Nedakonice v systému AC 25 kV“  
Stupeň: projektové dokumentace pro společné povolení dle liniového zákona (DUSL)

Předmět jednání:  
Cílem je projednání technického řešení jmenovité stavby ve vztahu k EG.D.

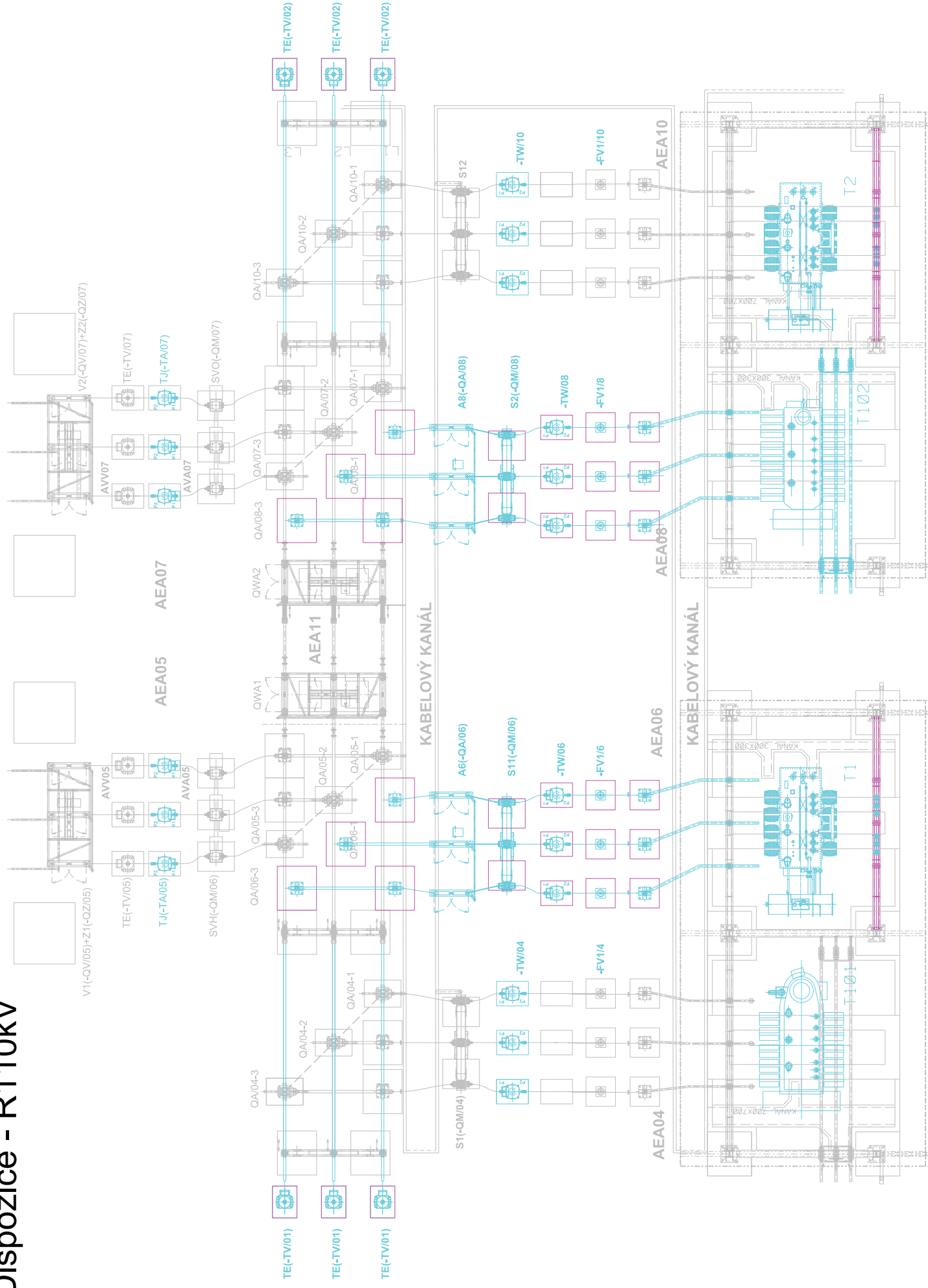
Č.	jméno	organizace	Tel. / e-mail	podpis
1	MARTIN HROUDNÝ	EGD	martin.hroudny@egd.cz	
2	M. KOBŘÍČ	EGD	miloslav.kobriz@egd.cz	
3	M. MARDA	OMZ IS	MARTIN.MARDA@OMZ.CZ T. 736 624 732	
4	VÍTĚZSLAV ŠIMÁČEK	SUDOP BRNO	vsimacek@sudop-brno.cz	
5	Jan Jareček	—	jzarecky@sudop-brno.cz, 603 700 012	
6	MILOŠ HOTÁŘEK			ONLINE
7	MARTIN FABIÁN			ONLINE
8	DOUŠEK PAVEL	EGD UN	PAVEL.DOUSEK@EGD.CZ	
9	BERNARD VÍR	SŽ, OŘ OVA	Bernard@spravaeleznic.cz	
10	PAVLÁČEK JAN	SŽ, OŘ OVA	PAVLACEK@SRAVAELEZNIC.CZ	
11	Zitka Lukáš	SŽ, OŘ OVA	zitka@spravaeleznic.cz	
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				

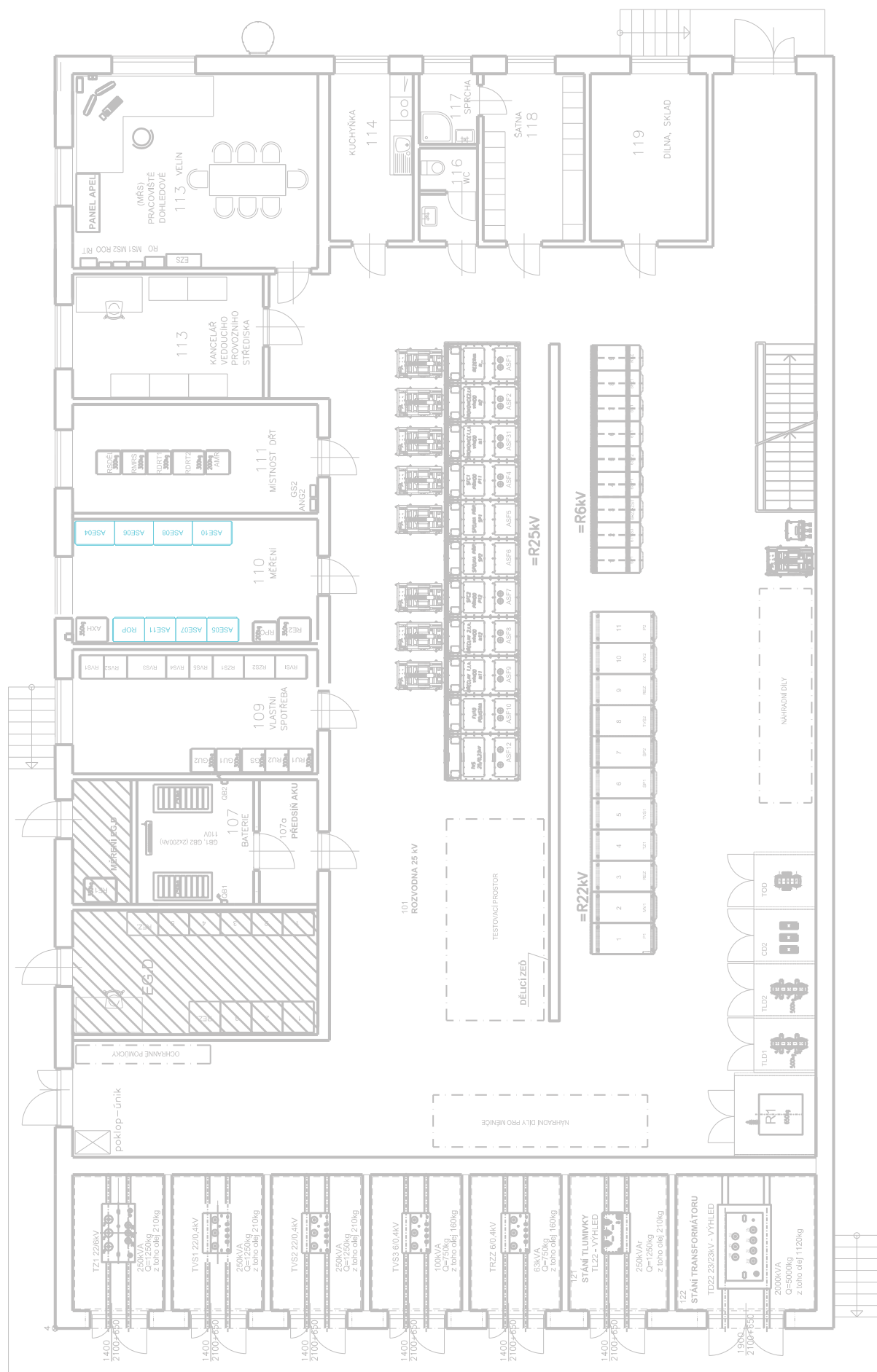


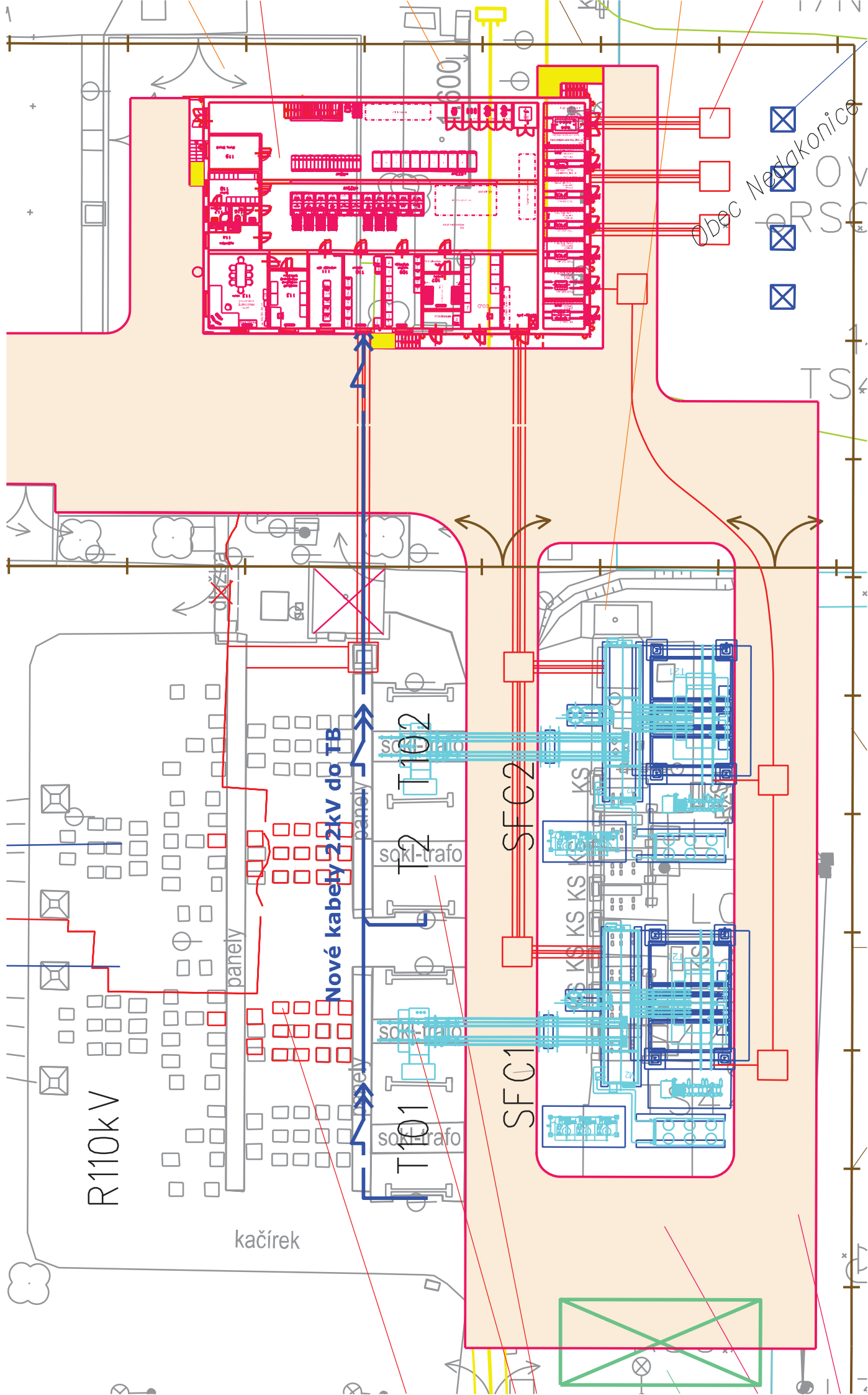
- ODPOJOVOAČ
- UZEMŇOVAČ (ZKRATOVAČ)
- OMEZOVAČ PŘEPĚTÍ
- PŘÍSTROJOVÝ TRANSFORMÁTOR PROUDU
- PŘÍSTROJOVÝ TRANSFORMÁTOR NAPĚTÍ VVN
- VÝKONOVÝ VYPÍNAČ
- BOD PRO PŘIPOJENÍ ZKRATOVACÍ A UZEMŇOVACÍ SOUPRAVY



# Dispozice - R110kV







## **Technické řešení TNS Nedakonice ve vztahu k EG.D (podklad k jednání)**

**Dat. zprac.:** 22.11.2023

**Zprac.:** Ing. Marek

### **Stávající stav**

TNS Nedakonice je napájena z distribučního vedení EG.D 110kV prostřednictvím dvou přírodních linek V547 směr Pánov a V5540 směr Kunovice. R110kV je dispozičně řešena jako venkovní rozšířené H. Rozvodna má dvě pole přírodních linek, pole přípojnice, čtyři vývodní pole na transformátory. Přívodní linková pole jsou třífázová osazená vstupním odpojovačem se zkratovačem, přístrojovým transformátorem proudu a napětí, vypínačem, odpojovačem směrem do pokračování R110kV. Třífázové pole přípojnice je osazeno pro napájení dvěma odpojovači. Dvě přívodní pole k trakčním transformátorům pro napájení střídavé trakce jsou dvoupólové v osazení odpojovač, vypínač, přístrojový transformátor napětí a proudu, svodič přepětí. Dvě přívodní pole k transformátorům 110/22kV pro napájení R6kV a vlastní spotřeby jsou třípólové v osazení odpojovač, vypínač, přístrojový transformátor proudu a napětí, svodič přepětí.

Transformace napětí pro trakci je realizována prostřednictvím dvou transformátorů 110/25kV AC označených T1, T2 pro napájení střídavé trakce 25kV, 50Hz.

Celá rozvodna 110kV je majetkem SŽ. Přístrojové vybavení R110kV prošlo celkovou rekonstrukcí v roce 2014. Systém řízení a ochran je umístěn v rozvaděčích ve stávající provozní budově. V provozní budově se také nachází zařízení operátora sítě EG.D (řídící systém dálkového dohledu, systém chránění linek).

### **Nový stav**

Úprava rozvodny R110kV je vyvolána přechodem na střídavou trakci a zvýšením požadovaného výkonu TNS dle aktuálních energetických výpočtů. S ohledem na aktuální legislativu je nutné dodržovat odběrové parametry s ohledem na udržení kvality el. energie v síti. Zajištění symetrické odběru z distribuční sítě předpokládá použití měničové technologie. Měničová technologie je napájena z distribuční soustavy 110kV rovnoměrným třífázovým odběrem.

Pro napájení měničové technologie (s ohledem na dispoziční řešení) se vyhradí transformátorová stání stávajících transformátorů T1 (Pozice 2), a T102 (Pozice 4). Transformátory T101, T102 budou ponechány pro napájení LDSŽ 22kV. Transformátor T102 bude přemístěn na pozici 3 (původně transformátor T2).

Původní transformátorová stání T1 (pozice 2), T2 (pozice 3) se přezbrojí pro třífázové transformátory 110kV. Stejně tak se přezbrojí jejich přívodní pole R110kV.

### **Úprava rozvodny R110kV**

Přívodní pole R110kV pro stávající transformátory T1 (pozice 2), T2 (pozice 3) vzhledem k nevyhovujícímu stavu (dvoupólové provedení) budou demontovány. Nově osazené VVN přístroje budou již v třípólovém provedení. Osadí se pantografový odpojovač, vypínač, přístrojový transformátor napětí a proudu svodič přepětí. Alternativně může být osazen další přístrojový transformátor napětí před vypínačem pole pokud to technologie měniče bude vyžadovat pro synchronizaci napětí. V tomto případě se z prostorových důvodů následně osadí kombinované měřicí transformátory napětí a proudu před transformátorem (na místo samostatných proudových a napěťových měřících transformátorů).

## Systém řízení a ochran

V rámci stavby dojde k demolici stávající technologické budovy a výstavbě nové technologické budovy. Systém řízení a ochran SŽ celé rozvodny R110kV se ve stávajícím technologickém objektu v návaznosti na postup výstavby demontuje. Nový systém řízení a ochran celé R110kV se umístí v novém technologickém objektu.

V provizorním stavu během výstavby se systém řízení a ochran vymístí do nově vybudovaného provizorního domku ochran R110kV v blízkosti R110kV.

Operátor sítě EG.D řeší chránění linek a přenos na svůj ED. Zařízení operátora sítě bude umístěno v místnosti k tomu určené v nové provozní budově.

### Systém chránění

Systém chránění je tvořen komplexním souborem ochran, který chrání jak zařízení R110kV včetně transformátorů tak i distribuční soustavu, které je TR R110kV součástí. Z pohledu chránění linek jsou pro ochranu dvou linek osazeny srovnávací ochrany (řeší operátor sítě EG.D). S ohledem na dodávku energie zpět do sítě (způsobenou rekuperačním brzděním vlaků) se předpokládá na straně SŽ osazení distančních ochran pro chránění linek VVN. Pro ochranu přípojníc R110kV je navržena rozdílová ochrana přípojníc s funkcí automatiky pro selhání vypínače. Transformátory VVN/VN jsou osazeny z pohledu chránění nadproudovou VVN ochranou, rozdílovou ochranou, automatickou regulací napětí s blokací regulace při poklesu napětí distribuční sítě VVN pod dovolenou mez  $U_n$  (nařízení EU 2017/2196), plynovým relé, kostrovou ochranou.

## Ostatní

### Přeložka operátora sítě EG.D

Stavba vyvolá přeložku operátora sítě EG.D. V současném technologickém objektu určeném stavbou k demolici se nachází zařízení systému řízení, ochran a dálkového přenosu EG.D. S ohledem na technické řešení stavby bude uvedené zařízení přemístěno (nebo nahrazeno) do nového technologického objektu. Pro tuto technologii se vyhradí v nové technologickém objektu samostatně přístupný prostor (místnosti) dle požadavků EG.D. V provizorním stavu se nezbytná technologie EG.D přemístí do provizorního domku ochran. Předpokládá se, že uvedené provede EG.D na základě smlouvy o přeložku uzavřenou se SŽ.

### Fakturační měření

V současnosti je fakturační měření prováděno v polích před transformátory tzn. , že jsou osazeny 4ks elektroměrů. Dle stávající smlouvy o připojení jsou stávající převody PTP pro měření 100/5A. Elektroměrové rozvaděče USM jsou umístěny ve stávající provozní budově určené k demolici.

S ohledem na požadované navýšení RP ze strany SŽ se předpokládá uzavření nové smlouvy s EG.D a stanovení nových TP pro obchodní měření.

### Postup výstavby

Po dobu rekonstrukce TNS Nedakonice je nutné zajistit napájení trakčního vedení z této TNS. S ohledem na tento požadavek bude rekonstrukce prováděna po polovinách.

#### I. Etapa Napájení ze stávajících transf. T101, T1

Napájení trakčního vedení v této etapě bude zajišťovat transformátor T1. Pro napájení vlastní spotřeby a rozvodů 6kV bude použit transformátor T101. K těmto transformátorům budou ponechány v provozu příslušné pole R110kV. Systém řízení, ochran a měření těchto transformátorů bude využit stávající ve stávající budově společných provozů.



Systém řízení, ochran, měření a vlastní spotřeby T102 a T2 transformátorů a souvisejících technologií bude přemístěn do provizorního domku. Stejně tak budou přemístěny i nezbytné technologie umístěné v provizorní budově určené k demolici do provizorních kontejnerů (R25kV, sdělovací zařízení, vlastní spotřeba).

## II. Etapa

Napájení trakčního vedení v této etapě bude zajišťovat stávající transformátor T2. Pro napájení vlastní spotřeby a rozvodů 6kV bude použit transformátor T102. K těmto transformátorům budou ponechány příslušné pole R110kV. Systém řízení, ochran, měření a vlastní spotřeby těchto stávajících napájecích transformátorů a souvisejících technologií bude provozován z provizorního domku. Budova společných provozů bude demolována a nahrazena novým objektem. Zároveň bude provedena rekonstrukce části R110kV včetně systému ochran navázaná na původní transformátory T2, T102. Stání původních transformátorů T102, T2 budou upravena pro osazení nových transformátorů. Stávající transformátor T102 (pozice 4) bude přemístěn do původního stání transformátoru T2 (pozice 3). Do stání původního stání transformátoru T102 (pozice 4) bude umístěn nový transformátor technologie SFC ozn. T2. Současně bude osazena a zprovozněna měničová technologie SFC napájená z T2. Po uvedení nové poloviny TNS do provozu dojde k obdobně k rekonstrukci druhé poloviny TNS.

## Doplnění poznámek k technickému řešení od EG.D po jednání z emailové korespondence

Původní email: Hroudný, Martin [martin.hroudny@egd.cz](mailto:martin.hroudny@egd.cz) komu: [martin.marek@omz.cz](mailto:martin.marek@omz.cz)

Datum: 3.1.2024, 8.1.2024

### Výpis poznámek z uvedené emailové korespondence

- a) Vedoucí ochran a automatik, Martin Fabián, soudí, že s ohledem na vzdálenosti není nutné řešit 3b srovnávací ochranu, stačí to ochránit distančkami
- b) Pokud tam nebudou srovnávačky, není potřeba v přechodném stadiu řešit optiku, p. Hotárkovi pak stačí pro komunikaci LTE modem. Pro II. etapu (v nové BSP) už optika být musí, byť ne hned na jejím začátku (v úvodu II. etapy může být LTE modem, který tam pak zůstane jako trvalá záloha – v této situaci by byl součástí naší doprovodné jmenovité stavby)
- c) Možná termínová kolize s modernizací DŘSO na TR Pánov – tato naše jmenovitá stavba se posouvala do r. 2025, pokud se to střetne harmonogramově s něčím relevantním v Nedakonicích, dispečink nepovolí obojí současně
- d) S paralelním provozem T1 a T2 není dle koncepčního rozvoje problém (dotaz šel přes dispečink)
- e) Zpracovatel technického zadání na očekávanou přeložku (p. Sochor) nemá za sebe připomínky
- f) Studie připojitelnosti na TNS Nedakonice (p. Ptáček, EGÚ Brno) – rekapitulace/projednání závěrů studie bude v 1/2024
- g) S ohledem na požadavky FB EG.D na kybernetickou bezpečnost bude pro EG.D samostatný domek pro provizorní stav
- h) V rámci provizorního řešení je možné využít technologický kontejner viz odkaz, v tom případě bychom zabezpečili naše technologie na úrovni racků + doplňkovým zabezpečením prostoru, tedy: rozváděče KII EGD – magnet + čtečka, technologický kontejner – pohybový detektor, případně dle možností kamera, snímající vnitřní prostor. Tady bych jen, vzhledem k prostorové dispozici kontejneru, upozornil na to, že bude potřeba také někde umístit rozváděč PZTS (popř. NVR). (Petr Michalíček Fyzická bezpečnost a krizové řízení).

Na základě emailové korespondence o d Ing. Martina Hroudného EGD zpracoval

Ing. Martin Marek