

SUDOP BRNO, spol. s r.o.

Kounicova 26

611 36 Brno

ZÁZNAM

z jednání konaného dne 5.8.2015 na Sudopu Brno týkající se staveb
**„Vybudování EPZ v žst. Brno hl.n., odstavné nádraží „B“ a
„Vybudování EPZ v žst. Brno hl.n., kolej č.603“**

Předmětem

byla porada v průběhu rozpracovanosti za účelem odsouhlasení koncepce technického řešení výše uvedených staveb a koncepce napájení nového předtápěcího zařízení vzhledem k jeho energetickým nárokům. Přílohou tohoto záznamu je tabulka stávajících a předpokládaných odběrů z „TV“ v oblasti žst. Brno hl.n..

Přítomni

viz. prezenční listina

VÝSLEDKY JEDNÁNÍ

Úvodem porady provedl projektant seznámení přítomných s celkovým technickým řešením jednotlivých staveb a předpokládanou energetickou bilancí předtápěcích zařízení.

Po prodiskutování výše uvedené problematiky byly odsouhlaseny následující závěry a přijato následující technické řešení :

1) Všeobecně

- V rámci stavby „603“ budou vybudovány 3 předtápěcí stojany s předpokládaným současným odběrem 1MW
- V rámci stavby „B“ bude zřízeno 16 předtápěcích stojanů s předpokládaným současným odběrem cca 3MW
- Po započtení dalších předpokládaných odběrů v uzlu Brno vyplývá předpokládané navýšení odběru s možností napájení z trakčního vedení o cca 4MW.
- Na základě výše uvedeného byly zpracovány energetické výpočty, ve kterých bylo uvažováno ve výhledu také s plánovanou elektrizací tratě Brno – Zastávka u Brna. Z výsledků vyplynulo, že napájení všech zařízení z trakčního vedení nevyhovuje kvůli vysokému plánovanému příkonu rozveden EPZ. Proto bylo doporučeno, tam kde je to možné, primárně hledat jiný způsob napájení než z trakčního vedení. Navíc pro netrakční odběry byl v rámci stavby Odstavného nádraží v TNS Modřice doplněn nový distribuční transformátor 110/22 kV č.104.
- Z tohoto důvodu bylo odsouhlaseno, že EPZ na odstavném nádraží „B“, kde se požaduje největší příkon, bude napájeno pomocí nového kabelu 22kV ze stávajícího transformátoru 110/22kV č. 104 umístěného v napájecí stanici Modřice. Napájení z trakce bude vybudováno také, ale bude sloužit pouze jako záložní. Tímto řešením se sníží netrakční odběry až o 1,6MW oproti stávajícímu stavu. Záložní napájení z trakčního vedení bude navrženo z jedné stopy přes jeden odpojovač. Pro záložní napájení bude osazen transformátor o výkonu 1,6MW.
- EPZ u koleje č. 603 bude napájeno primárně z trakčního vedení, protože zde není tak velký plánovaný příkon a nelze jednoduše zajistit napájení z jiného zdroje. Místo připojení EPZ na trakční vedení bude v budoucnu sloužit také pro napájení EOv a zab. zař. Z tohoto důvodu bude připojení na trakční vedení navrženo s možností napájení z obou hlavních stop pomocí tří odpojovačů.

2) Trakční vedení

- Připojení EPZ na TV u kol. č. 603

Pro možnost připojení transformátoru pro napájení EPZ na trakční vedení obou hlavních kolejí č. 1 a 2 bude nutno postavit nový příhradový stožár č. 67D v místě stávající nákladové rampy. Stožár bude situován tak, aby byl přímo naproti stávajícího st. č. 68, který je také příhradový. Mezi těmito stožáry bude natažen napájecí převěs, který umožní alternativní napájení pomocí nových odpojovačů č. 13A (st.č. 67D) a 13B (st.č. 68). Na novém stožáru č. 67D bude také odpojovač se zkratovacím nožem č. Z 148, který bude napájet transformátor EPZ. Odpojovače č. Z148 a 13A budou s motorovým pohonem. Odpojovač č. 13B bude s pohonem ručním.

Místo připojení zpětného vedení transformátoru napájeného z TV do kolejiště musí být projednáno s TÚDC DLZT.

- Připojení EPZ na TV v odstavném nádraží „B“

Pro možnost připojení transformátoru pro napájení EPZ na trakční vedení koleje č. 508 bude nutno postavit nový příhradový stožár č. B18B v místě za stávající panelovou cestou. Stožár bude situován tak, aby byl přímo naproti stávajícího st. č. B19, který je také příhradový. Mezi těmito stožáry bude natažen napájecí převěs, který umožní napájení transformátoru EPZ pomocí nového odpojovače č. Z138 se zkratovacím nožem. Odpojovač č. Z138 bude s motorovým pohonem.

Místo připojení zpětného vedení transformátoru napájeného z TV do kolejiště musí být projednáno s TÚDC DLZT.

Zapsal: Jiří Podhradský

3) Sílnoproudá technologie a rozvody

- Pro napájení nové trafostanice pro EPZ na odst. nádraží „B“ bude vybudována nová kabelová přípojka 22kv z TNS Modřice. Přípojka bude v TNS připojena do stávajícího rozvaděče 22kV a bude tvořena jedním kabelem.
- Nový kabel 22kV bude z TNS do OPT na odstavném nádraží veden ve stávajícím kabelovodu. Dále z OPT do trafostanice na odstavném nádraží „B“ v zemní kabelové trase.
- V TNS je nutno provést úpravu zařízení v suterénu budovy (přesun oddělovacího transformátoru, zřízení kabelových lávek) a dále úpravu stávající kompenzace a vzduchotechniky tak, aby byl zajištěn spolehlivý a bezvýpadkový provoz zařízení i po připojení nového kabelového vedení. Dále je nutno provést přenastavení ochran a revizi vývodových polí pro EPZ.
- V trafostanici pro EPZ „B“ budou osazeny dva olejové hermetizované transformátory 22/3/1,5kV o výkonu 2,5MW, dále transformátor 22/0,4kV o výkonu 60kVA pro napájení vlastní spotřeby a dále záložní transformátor 27/3/1,5kV o výkonu 1,6MW napájený z trakčního vedení.
- V rámci stavby bude provedena demontáž stávajícího EPZ vč. technologického vybavení. Bylo odsouhlaseno, že v rámci stavby bude demontovaný transformátor přesunut do EPZ hodonín, kde bude zpětně namontován. Stávající transformátor v EPZ hodonín bude zdemontován a zlikvidován. V rámci stavby budou dále v EPZ Hodonín provedeny veškeré nezbytné úpravy pro možnost připojení transformátoru.
- Napájení vlastní spotřeby EPZ „603“ bude zajištěno z transformátoru vlastní spotřeby 27/0,23kV o výkonu 60kVA a dále přípojkou nn z místní sítě – kabelové skříňe KS45.

- Napájení vlastní spotřeby EPZ „B“ bude zajištěno z transformátoru vlastní spotřeby 22/0,4kV o výkonu 60kVA a dále přípojkou nn z místní sítě – rozvodny Rnn4.
- Dále bylo na poradě odsouhlaseno, že v rámci stavby bude řešeno i nové osvětlení odstavného nádraží „B“ v rozsahu cca od rozvodny Rnn4 (TS č.1-2-3) po výhybky na druhé straně odstavného nádraží tak, aby byla zabezpečena bezpečná obsluha nových předtápěcích stanovišť. Pro osvětlení budou využity i stávající osvětlovací věže. Stávající příhradová OV mezi kolejemi č.505 a 506 bude rekonstruována a osazena novými světly. Nová OV DKV zůstane beze změny. Osvětlení odstavného nádraží „B“ bude napojeno z nového rozvaděče osvětlení RO, který bude umístěn v rozvodně Rnn4. Přednostně budou použita LED svítidla osazená na stožárech trakčního vedení, resp. na trakčních bránách. V místech, kde to bude nutné, budou osazeny sklopné stožáry o výšce 12m. V prostoru kolejí č.505 – 518 je požadováno řešit osvětlení jednotlivých kolejových mezer, u kolejí č.501 – 504 bude řešeno pouze celkové osvětlení. V případě, že to bude technicky možné, bude provedeno měření spotřeby el. energie svítidel, zajišťujících osvětlení prostorů DKV.
- Pro možnost napojení vlastní spotřeby nové trafostanice EPZ a dále pro ožnost napájení nového osvětlení na odst. nádraží „B“ bude provedena rekonstrukce rozvodny Rnn4 vč. provedení nezbytných stavebních úprav. Stávající rozvaděč bude demontován a nahrazen rozvaděčem novým s připojením do systému DŘT a DD TSŽDC.
- Kabelové přechody pod kolejemi budou vedeny v místech odsouhlasených při místním šetření. Podchody pod kolejemi budou provedeny překopy, případně budou využity stávající parovody. Hloubka horního líce chráničky pod niveletou koleje bude min. 1,5 m. Přechody nesmí být umístěny v pohyblivých částech výhybky, pod srdcovkou a v místě kolejnicových styků.

Zapsal: Ing. Jan Zářecký

4) Dispečerská řídicí technika

Cílem PS DŘT je vybudování ústředního ovládání v rozvodnách EPZ a dále v rozvodně RNN4 a přenos těchto informací na ED Brno. V rozvodnách se navrhuje osazení telemechanické jednotky PLC (např. RTU560). Ústředně ovládaná technologie: EPZ – povel, signalizace stavu zařízení včetně odpojovačů TV; RNN4 – jistící prvek, který je povelován, signalizace přítomnosti napětí. Komunikace jednotlivých transformoven s ED Brno dle ČSN EN 60870-5-104. Dále součástí tohoto PS budou SW úpravy DŘT a MRS na TNS Modřice. Na ED Brno bude provedena integrace ústředního dálkového řízení (EPZ, RNN4 a TNS Modřice) do systému dispečerského řízení včetně úpravy, rozšíření a parametrizace aplikačního programového vybavení a databáze globální vizualizace. Nedílnou součástí je zprovoznění řídicího systému včetně závěrečné zkoušky. Dále budou součástí PS DŘT SW úpravy telegramu RTU560 v lokalitě Brno hl.n. z důvodu přečíslování odpojovačů (23A – staré značení 13A; Z158 – staré značení Z138 – TR EO3).

Zapsal: Jindřich Lukašik

5) Dálková diagnostika TS ŽDC

DD TSŽDC – EPZ „603“

- Řídicí systém EPZ a ústředna EZS z trafostanice pro EPZ budou rozhraním Ethernet napojeny do InK ve VB Brno hl.n. Tento InK bude realizován v rámci stavby „Zřízení

EOV v žst. Brno hl. n. v oblasti st. 6“. Pokud v době realizace této stavby nebude InK v provozu, data z jednotlivých TLS budou integrována do stávajícího InK na OPT Brno odstavné nádraží.

- Měření spotřeby el. energie systému EPZ bude řešeno elektroměry s komunikačním rozhraním RS 485/422 případně M-Bus a komunikačním protokolem dle TS 2/2008 - ZSE napojených přes komunikační převodníky a přenosovou cestu do výše zmíněného InK.
- Na požadavek zástupce DKV bude do budovy „Pod Platanem“ projektován dispečerský klient systému DDTS ŽDC pro možnost povolování odběrů ze stojanů EPZ. Jeho konektivitu do TDS bude zajištěna v rámci PS sděl. zař.
- InS na CDP Přerov a na ED Brno-Maloměřice budou SW doplněny o data vzniklá připojením jednotlivých TLS k InK na OPT, včetně klientské aplikace DDTS a aplikace pro elektroměry.
- Výběr uživatelů EPZ a povolování odběru z jednotlivých stojanů, dohled nad EZS a odečty spotřeb el. energie EPZ budou prováděny ze systému DDTS.

DD TSŽDC – EPZ „B“

- Technologické systémy budované v rámci stavby (EPZ, EZS, odečty spotřeb el. energie EPZ a osvětlení kolejiště) budou přes LTDS napojeny do stávajícího InK na OPT Brno odstavné nádraží přes budované sdělovací zařízení a MOK (v rámci sděl. zař.).
- Řídicí systém EPZ, osvětlení kolejiště a ústředna EZS budou rozhraním Ethernet napojeny do InK přes budované sdělovací zařízení a MOK (v rámci sděl. zař.).
- Měření spotřeby el. energie systému EPZ bude řešeno elektroměry s komunikačním rozhraním M-Bus případně RS 485/422 a komunikačním protokolem dle TS 2/2008 - ZSE napojených přes komunikační převodníky a přenosovou cestu do výše zmíněného InK.
- Na požadavek zástupce DKV bude na pracoviště vozmistra (budova četaře posunu) projektován dispečerský klient systému DDTS ŽDC pro možnost povolování odběrů ze stojanů EPZ. Jeho konektivitu do TDS bude zajištěna v rámci PS sděl. zař. V případě, že bude realizována stavba „Vybudování EPZ v žst. Brno hl.n., kolej č.603“ bude využit pro povolování odběrů ze stojanů EPZ instalovaný klient systému DDTS ŽDC v budově „Pod Platanem“.
- InS na CDP Přerov a na ED Brno-Maloměřice budou SW doplněny o data vzniklá připojením jednotlivých TLS k InK, včetně klientské aplikace DDTS a aplikace pro elektroměry.
- Výběr uživatelů EPZ a povolování odběru z jednotlivých stojanů, dohled nad EZS, osvětlení kolejiště a odečty spotřeb el. energie EPZ budou prováděny ze systému DDTS.

Zapsal: Ing. Radek Zezula, Ph.D.



SUDOP BRNO, spol. s r.o.

Kounicova 26



















611 36 Brno

PREZENČNÍ LISTINA

Vybudování EPZ v žst. Brno hl.n., odstavné nádraží „B“
 Vybudování EPZ v žst. Brno hl.n., kolej č.603

Pracovní porada ke zpracování přípravné dokumentace výše uvedených staveb za účelem odsouhlasení způsobu napájení nových trafostanic EPZ.

konaná dne: 5. 8. 2015 na adrese SUDOP BRNO, spol. s.r.o., Kounicova 26, 611 36 Brno, v zasedací místnosti č. 317

Poř. č.	jméno	organizace	telefon	mail	podpis
1	Jaroslav Jířek	Sudop Brno	602 591 068	jirsek@sudop-brno.cz	
2	Vítězslav Šimáček	SUDOP BRNO	606 370 453	vsimacek@sudop-brno.cz	
3	Radek ZEZULA	ASYC, s.r.o.	730 616 046	rzezula@asyc.cz	
4	Vladimír Lukáš	EŽ Praha a.s.	606 616 326	vladimir.lukas@ez.cz	
5	Jiří PODHRADSKÝ	SUDOP BRNO SRO	730 934 101	jpodhradsky@sudop-brno.cz	
6	Rudolf CÍLK	SUDOP BRNO spol.s r.o.	972 62 5897	cilk@SUDOP-BRNO.cz	
7	Radek Chrástek	SŽDC, SSV	702 122 545	chrastekR@sazdc.cz	
8	Davoslav Pospíšek	SŽDC, OŘ Brno - SŽP	602 768 258	pospisek@sazdc.cz	
9	Matěj Labeda	Sudop Brno	727 912 105	mlabeda@Sudop-Brno.cz	
10	Václav Dostál	SŽDC - O14	972 244 476	dstalv@szdc.cz	
11	Zdeněk Večichovský	SŽDC PŽE	724 146 240	vecichovsky@szdc.cz	
12	Jan Marek	SŽDC OŘ Brno SŽP	424 915 454	MarekJan@szdc.cz	
13	Jiří PELC	SUDOP BRNO	972 62 5891	jpelc@SUDOP-BRNO.cz	
14	Jiří KANA	ČD, DKV BRNO	447 324 977	KANA@DKV-ED.CZ	
15	Jiří DOSOUDIL	SŽDC OŘ Brno SŽP	724 114 024	dosoudil@szdc.cz	
16	Jiří LELEK	SŽDC O13	402 021 552	lelek@szdc.cz	
17	Věra HELLEROVÁ	OR BRNO	972 626 095	mullerovav@szdc.cz	
18	Lubor KOWAK	OŘ Brno - SŽP	972 62 6051	KOWAK@SZDC.CZ	
19					

Stavby :

Vybudování EPZ v žst. Brno hl.n., kolej č.603

Vybudování EPZ v žst. Brno hl.n., odstavné nádraží „B“

Rekonstrukce zab.zař. v žst. Brno hl.n.

Rekonstrukce výhybek pod St. 5 v žst. Brno hl.n.

Předpokládaná energetická bilance stávajících a nových zařízení případně napájených z TV v oblasti žst. Brno hl.n. instalovaných v rámci výše uvedených staveb :

p.č.	Odběr	Stávající příkon (MW)	Plánovaný příkon (MW)	Stavba / poznámka
1	EPZ „A,F“	1,6	1,6	Stávající předtápění, zůstane zachováno beze změny
2	EPZ „B“	1,6	3	Vybudování EPZ v žst. Brno hl.n., odstavné nádraží „B“ (současný odběr 60ks vozů á 50kW)
3	EPZ „kolej603“	0	1	Vybudování EPZ v žst. Brno hl.n., kolej č.603 (současný odběr 20ks vozů á 50kW)
4	EOV	0	0,25	Rekonstrukce výhybek pod St. 5 v žst. Brno hl.n.
5	EOV	0	0,25	Rekonstrukce zab.zař. v žst. Brno hl.n.
6	Nové zab. zař.	0	0,1	Rekonstrukce zab.zař. v žst. Brno hl.n.
	CELKEM	3,2	6,2	

Jedná se o odběry současné, tzn. jsou odebírány zároveň.

Z výše uvedeného vyplývá nárůst spotřeby nově instalovaného zařízení o cca 3 MW.

Dále lze předpokládat, že při případné rekonstrukci EPZ v oblasti odstavného nádraží „A,F“ dojde k dalšímu nárůstu spotřeby el. energie.

Z jednání se zástupci DKV rovněž vyplývá, že nově provozované vozy mají vyšší příkon, který může činit až 60kW.

Při započítání případných rezerv pro nové EPZ „A,F“ a nové vozy s vyšší spotřebou bychom měli při energetických výpočtech uvažovat s celkovým plánovaným příkonem výše uvedených zařízení min. 7-8MW.

Ing. Zářecký.