



			ČÍSLO SOUPRAVY:
	Červen/2019	PO PŘIPOMÍNKOVÉM ŘÍZENÍ	
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	

	MORAVIA CONSULT Olomouc a.s. LEGIONÁŘSKÁ 1085/8 , 779 00 Olomouc	tel.: +420 585 570 444 IDS: kjee9md e-mail: moravia@moravia.cz http://www.moravia.cz

	EXprojekt s.r.o. HERŠPICKÁ 758/13 , 619 00 Brno	tel.: +420 533 312 000 IDS: dh84e85 e-mail: info@exprojekt.cz http://www.exprojekt.cz

OBJEDNATEL	 Správa železniční dopravní cesty, státní organizace v zastoupení: SŽDC, Stavební správa východ, Nerudova 1, 779 00 Olomouc
ZHOTOVITEL	„Společnost pro ŽST Sklené nad Oslavou“ MORAVIA CONSULT Olomouc a.s. (VEDOUCÍ SDRUŽENÍ), EXprojekt s.r.o.
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	ING. JIŘÍ PARMA
ODPOVĚDNÝ PROJ. OBJ., PS	ING. JIŘÍ PARMA
ING. JIŘÍ PARMA	ING. JIŘÍ PARMA
KRAJ: VYSOČINA	POVĚŘENÝ OÚ: VELKÉ MEZIRŘÍČÍ
„Rekonstrukce žst. Sklené nad Oslavou“	G.ŘEDITEL MORAVIA CONSULT Olomouc a.s. ING. VÁCLAV KRATOCHVÍL
	KONTROLOVAL
	-
	OBEC: SKLENÉ NAD OSLAVOU
Úspora energie a ochrana tepla	ZÁK.ČÍSLO MCO 18-035-231-SR
	ÚČEL DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ
	DATUM ČERVEN 2019
	FORMÁT
	MĚŘÍTKO
	ČÁST B
	POŘ.Č. B.17

Dokumentace pro stavební povolení

"Rekonstrukce žst. Sklené nad Oslavou"

B.17 ÚSPORA ENERGIE A OCHRANA TEPLA

B.17 ÚSPORA ENERGIE A OCHRANA TEPLA

OBSAH	STRANA
B.17.1 Identifikační a základní údaje o stavbě.....	6
B.17.1.1 Kapacitní údaje	8
B.17.1.2 Koncepce řešení napájení ze sítě 22kV žst. Sklené nad Oslavou	8
B.17.1.2.1 Současný stav	8
B.17.1.2.2 Navrhovaný stav	8
B.17.1.3. Popis SO a PS (energie a teplo)	9
B.17.2. Energetické bilance	15
B.17.3 Závěr	17

LEGENDA ZKRATEK, POUŽÍVANÝCH U STAVEB NA DRÁZE:

AC	Střídavý proud
ASHS	Autonomní samohasící systém
Bpv	Výškový systém baltský po vyrovnání
CIN	Celkové investiční náklady
ČD	České dráhy, a.s.
ČSN	Česká technická norma
DC	stejnoseměrný proud
DD	dálková diagnostika
DK	dálková kabelizace, dálkový kabel
DOK	dálkový optický kabel
DOÚO	dálkové ovládání úsekových odpojovačů
d.ú.	definiční úsek
DŘT	dispečerská řídicí technika
ED	elektrodispečink
EIA	Environmental Impact Assessment – Posuzování vlivů na živ.prostředí
ETCS	evropský vlakový zabezpečovač (European Train Control System)
ERTMS	evropský systém řízení železničního provozu, dopravy (European Rail Traffic Management System)
EOV	elektrický ohřev výhybek, výměn
EPS	elektrická požární signalizace
EZS	elektrická zabezpečovací signalizace
FKZ	filtračně kompenzační zařízení
GPRS	technologie paketového mobilního přenosu dat (General Packet Radio Services)
GSM-R	mobilní komunikační systém pro železnici (Global System for Mobile Communications – Railway)
GVD	Grafikon vlakové dopravy
IPO	individuální protihluková opatření
ITZ	integrované telekomunikační zařízení
JOP	Jednotné obslužné pracoviště
MP	mostní provizorium
MPP	mostní průjezdný průřez
MK	místní kabelizace, místní kabel
MR	měnírna
MRTS	místní radiová technologická síť
MŘS	místní řídicí systém
NN	nízké napětí
NS	napájecí stanice
NZ	napájecí zdroj
Odb.	odbočka
ON	občasná návěst
PD	přípravná dokumentace

B.17 Úspora energie a ochrana tepla

PNS	provizorní napájecí stanice
PHS	protihluková stěna
PTM	trakční měnírna
PTS	přejezdová transformační stanice
PS	provozní soubory
PUPFL	pozemky určené k plnění funkcí lesa
PZS	přejezdové zabezpečovací zařízení světelné
RD	releový domek
SO	stavební objekty
SS	spínací stanice
ss	subsystém
SZZ	staniční zabezpečovací zařízení
TK	traťová kabelizace, traťový kabel
TM	trakční měnírna
TNS	trakční napájecí stanice
TRS	traťový rádiový systém
TR, TS	trafostanice
TTS	traťová transformační stanice
TSI	Technické specifikace pro interoperabilitu
t.ú.	traťový úsek
TV	trakční vedení
TZZ	traťové zabezpečovací zařízení
UIC	Mezinárodní železniční unie
UNZ	univerzální napájecí zdroj
VB	výpravní budova
VN	vysoké napětí
VO	veřejné osvětlení
VVN	velmi vysoké napětí
ZOK	závěsný optický kabel
ZPF	zemědělský půdní fond
Žst., ŽST.	železniční stanice

Poznámka: Použité zkratky vycházejí ze zvyklostí a terminologie, užívané v rámci projektů železničních dopravních staveb.

Obsah a členění této zprávy vychází z požadavku objednatele – tj. Správy železniční dopravní cesty, s.o. – na dodržení Vyhlášky č. 146/2008 Sb. (ve smyslu Vyhlášky č. 62/2013 Sb., kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb) a současně dodržení Směrnice generálního ředitele SŽDC, s.o., č. 11/2006 v platném znění, která je oproti požadavkům obecných vyhlášek obsažnější. V případě rozdílů mezi vyhl. 146/2008 Sb. a Sm. č. 11/2006 platí, dle požadavku objednatele, prioritě vyhl. 146/2008 Sb. v platném znění.

B.17.1 Identifikační a základní údaje o stavbě

a) Název stavby

Název stavby, díla: "Rekonstrukce žst. Sklené nad Oslavou"
Charakter stavby: Liniová stavba, rekonstrukce
Odvětví: Železniční doprava
Kategorie dráhy: Celostátní dráha
Železniční síť: Zařazená do evropského železničního systému

b) Místo stavby

Místo stavby: Žst. Sklené nad Oslavou a na stanici navazující traťové úseky
Železniční trat č. 250 dle knižního jízdního řádu SŽDC, Havlíčkův
Brod – Brno hlavní nádraží (– Lanžhot)
TÚ 2031 Havlíčkův Brod – Brno hlavní nádraží
Kraj: Vysočina
Obce s rozšíř. působností: Velké Meziříčí
Obecní úřady: Obecní úřad Sklené nad Oslavou
Stavební úřad: Velké Meziříčí
Nadřízený orgán: Krajský úřad kraje Vysočina, Odbor územního plánování a
stavebního řádu, Žižkova č.p.1882/57, 587 33 Jihlava
Katastrální území: k.ú. Sklené nad Oslavou, Radenice
Katastrální úřad: Velké Meziříčí
Dražní úřad: Wilsonova 300/8, 121 06 Praha 1

c) Termín stavby

Termíny výstavby: zahájení: listopad 2019
(předpoklad) ukončení: prosinec 2020
délka výstavby: 14 měsíců

d) Předmět projektové dokumentace

Předmět dokumentace: Dokumentace pro stavební povolení (tj. dokumentace pro vydání stavebního povolení, zkráceně DSP)

Předmět stavby:

Předmětem stavby je komplexní přestavba – rekonstrukce železniční stanice za účelem zvýšení rychlosti průjezdu vlaků, zlepšení komfortu cestujících při nastupování, vystupování a při přístupu k vlakům a zvýšení bezpečnosti železniční dopravy instalací nového zabezpečovacího zařízení, které v budoucnosti umožní dálkové ovládání technologických zařízení železniční dopravní cesty (DOZ).

V rámci stavby "Rekonstrukce žst. Sklené nad Oslavou" bude na základě provedeného geotechnického průzkumu navržena rekonstrukce železničního spodku a svršku včetně odvodnění. Bude provedena rekonstrukce výhybek – výhybka č.8 bude zrušena a manipulační kolej č.6 bude zkrácena a napojena pouze na havlíčkobrodském zhlaví. Budou vybudována nová ostrovní nástupiště s mimoúrovňovým přístupem rekonstruovaným podchodem z výpravní budovy (peronizace). Bezbariérový přístup pro cestující z výpravní budovy na nástupiště bude zajištěn přístupovými chodníky. Výstupy z podchodu budou zastřešeny. Před schodištěm bude zastřešení prodlouženo a bude zde vytvořeno prosklené závětrí ve tvaru „U“ s lavičkami a informační vitrinou. Vzhledem k nedostatečné tl. ŠL a zatížitelnosti, bude stávající žel. most v km 69,154 přestavěn na žb. polorám. V souvislosti s novou konfigurací kolejiště bude provedena rekonstrukce trakčního vedení a sdělovacího zařízení. Bude instalováno nové osvětlení stanice a prostoru nástupišť. Vybudována bude nová trafostanice a rozvody silnoproudu.

V rámci rekonstrukce budou modernizovaná zabezpečovací zařízení a kabeláže sdělovacího vedení zasahovat i do přilehlých traťových úseků, na staniční kolejiště navazujících.

V důsledku instalace nových zařízení a rekonstrukce výstupu z podchodu v prostoru výpravní budovy, budou provedeny nezbytně nutné stavební úpravy ve výpravní budově. V prostoru vedle výpravní budovy bude vybudován nový objekt trafostanice.

B.17.1.1 Kapacitní údaje

Silnoproudá zařízení	
Elektrický ohřev výhybek	12 VJ
Silnoproudé rozvody - Kabel nn	12 110 m
Silnoproudé rozvody - Kabel vn	680 m
Silnoproudé rozvody - Ovládací kabel DOÚO	6 150 m
Silnoproudé rozvody a zařízení – Nová trafostanice 22/0,4 kV	1 ks
Silnoproudé rozvody a zařízení – Nová trafostanice 25/0,4 kV	3 ks
Silnoproudé rozvody a zařízení – Nová rozvodna nn	1 ks
Rekonstrukce osvětlení - Osvětlovací věž - nová	8 ks
Rekonstrukce osvětlení - Osvětlovací stožár 14m	5 ks
Rekonstrukce osvětlení - Osvětlovací stožár 6m	12 ks
Nárůst spotřeby elektrické energie	17 MWh/rok
Trakční vedení a ukolejnění	
Délka elektrizovaných kolejí po realizaci stavby – širá trať	0 m
Délka elektrizovaných kolejí po realizaci stavby – žel. stanice	1 107 m
Rozvinutá délka elektrizovaných kolejí po realizaci stavby – žel. stanice	5 735 m

Spotřeba el. energie celkem

Stávající roční spotřeba 867 MWh/rok

Projektovaná spotřeba 1 051 MWh/rok

B.17.1.2 Koncepce řešení napájení ze sítě 22kV žst. Sklené nad Oslavou

B.17.1.2.1 Současný stav

Napájení železniční stanice je ve stávajícím stavu provedeno ze sloupové trafostanice 22/0,4kV napojené na síť EON. Trafostanice je umístěna v blízkosti VB. Hlavní jistič trafostanice nn 3x250A. Stávající rezervovaný příkon pro SŽDC 120 kW.

B.17.1.2.2 Navrhovaný stav

Stávající sloupová trafostanice 22/0,4kV v žst Sklené nad Oslavou bude zrušena a bude nahrazena trafostanicí umístěnou v novém technologickém objektu. V místě stávající sloupové trafostanice bude koncový podpěrný bod venkovní linky VN 22kV. Na něm bude kabelosvod a zemním kabelem 22 kV bude napojena nová rozvodna VN 22 kV v novém technologickém objektu trafostanice (TO). V TO bude Rozvodna VN 22 kV, stání transformátoru 22/0,4 kV, rozvodna nn, místnost pro kompenzační zařízení, místnost sděl. zař., případně další technologie.

Rozvodna VN: Rozváděč VN se bude skládat z přívodního kabelového pole, 2x pole měření a vývodového pole na transformátor.

Stání transformátoru 22/0,4 kV: bude zde osazen nový olejový hermetizovaný transformátor – 250kVA, uk=4%.

Uprostřed stanice, vedle TO, budou na venkovních stožárových trafostanicích 25/0,4 kV umístěny, s využitím sestavy trakčních odpojovačů, které jsou budovány pro napojení

transformátoru zab. zař. umístěného v TO, transformátory EO.V. Z nn rozvaděčů trafostanic EO.V pak budou zemními kabely nn napojeny pilířové rozvaděče R-EO.V na jednotlivých zhlavích, pro rozvod k jednotlivým výhybkám.

Energetická bilance:

Stávající stav:

Zhlaví směr Křižanov:

Počet vyhřívaných výhybek: 7 ks

Celkový příkon na zhlaví: 44,8 kW

Zhlaví směr Ostrov nad Oslavou:

Počet vyhřívaných výhybek: 7 ks

Celkový příkon na zhlaví: 44,8 kW

Nový stav:

Zhlaví směr Křižanov:

Počet vyhřívaných výhybek: 6 ks

Celkový příkon na zhlaví: 38,4 kW

Zhlaví směr Ostrov nad Oslavou:

Počet vyhřívaných výhybek: 6 ks

Celkový příkon na zhlaví: 38,4 kW

Celkový příkon na obě zhlaví: 76,8 kW

B.17.1.3. Popis SO a PS (energie a teplo)

D. TECHNOLOGICKÁ ČÁST

D.3 Silnoproudá technologie

D.3.5 Technologie transformačních stanic VN/NN (energetika)

PS 02-13-01 Žst. Sklené nad Oslavou, trafostanice SŽDC 22/0,4 kV

Sloupová trafostanice 22/0,4kV bude zrušena. Bude nahrazena trafostanicí umístěnou v novém technologickém objektu. V místě stávající sloupové trafostanice bude koncový podpěrný bod venkovní linky VN 22kV. Na něm bude kabelosvod a zemním kabelem 22 kV bude napojena nová rozvodna VN 22 kV v novém technologickém objektu trafostanice (TO). V TO bude rozvodna VN 22 kV, stání transformátoru 22/0,4 kV, rozvodna nn, místnost pro kompenzační zařízení, místnost sděl. zař., případně další technologie.

Rozvodna VN: Rozvaděč VN se bude skládat z přívodního kabelového pole, 2x pole měření a vývodového pole na transformátor.

Stání transformátoru 22/0,4 kV: bude zde osazen nový olejový hermetizovaný transformátor – 250kVA, uk=4%.

PS 02-13-02 Žst. Sklené nad Oslavou, trafostanice 25/0,4 kV pro EOv

Transformátory EOv budou umístěny na venkovních stožárových trafostanicích v blízkosti nově budovaného technologického objektu. Z nn rozvaděčů trafostanic EOv pak budou zemními kabely nn napojeny pilířové rozvaděče R-EOv na jednotlivých zhlavích.

PS 02-07-01 Žst. Sklené nad Oslavou, demontáž dieselagregátu

Dle požadavku správce bude možno zachovat stávající dieselagregát a využít jej jako náhradní napojení ZZEE do nového TO.

Dojde ke kabelovému propojení stávajícího rozvaděče ZZEE s přípojkovou skříní na TO, která je plánována pro napojení mobilního ZZEE. Přepojování bude realizováno ručně. Na stávající ZZEE bude pohlíženo jako na mobilní ZZEE. V okamžiku definitivního odstavení stávajícího ZZEE zůstane zachována přípojková skříň na TO pro napojení mobilního ZZEE.

D.3.6 Silnoproudá technologie elektrických stanic 6 kV, 50 Hz pro napájení zabezpečovacího zařízení (NTS, STS, TTS)

PS 02-08-01 Žst. Sklené nad Oslavou, trafostanice 6/0,4 kV

Stávající rozvodna vn 6 kV je umístěna v suterénu VB. V novém stavu zůstane rozvodna v původním stavu včetně technologie.

V rozvaděči bude vyměněn vypínač vn 6kV.

Stávající náhradní přípojka RD TZZ z rozvodu 6kV bude nahrazena v rámci SO 02-06-04 přípojkou z trafostanice 25/0,4 kV (v návaznosti na PS 02-13-03).

Stávající R6kV bude dovybaven (ústředně ovládaná technologie):

(R6kV – 1x terminál REF – IEC 61850, zbývající technologie R6kV vyvedena na V/V jednotky PLC; EPS; dveřní kontakt DvK)

Komunikace z výše uvedených objektů na ED Havlíčkův Brod – 2x datový ETH kanál dle ČSN EN 60870-5-104 ed.2 a 2x servisní ETH port.

Pro servisní účely údržby bude do každého objektu zapojena účastnická telef. přípojka.

D.3.7 Provozní rozvod silnoprůdu

PS 02-07-02 Žst. Sklené nad Oslavou, rozvodna nn

V novém technologickém objektu trafostanice 22/0,4 kV bude umístěna rozvodna VN 22kV, stání transformátoru 22/0,4 kV, dále pak rozvodna NN, místnost pro kompenzační zařízení a místnost pro zařízení sděl. zař., případně další technologie.

Rozvodna nn je umístěna v samostatné místnosti a bude zajišťovat zásobování el. zařízení prostřednictvím rozvaděčů v ní umístěných.

V rozvodně nn bude umístěno přírodní pole z transformátoru, na něž budou navazovat odvodní pole pro ostatní odběry - RH. Rozvodna nn bude dále osazena skříňovými poli G1 (RU), pro zajištění napájení 24V DC i v případně výpadku sítě z vlastních baterií. Dále budou v rozvodně nn umístěny rozvaděče RZS, RZT, RZZ, RZN včetně HIS, přechodová skříň PS, R-DDTS, DŘT, rozvaděč vlastní spotřeby RVS, panely DOUO, případně další rozvaděče a zařízení. Rozvodna bude vybavena jedním zařízením

typu REF. Kompenzační rozvaděče kondenzátorové a případně i tlumivkové budou umístěny v samostatné místnosti. Kompenzace bude řízena zařízením RAMEZ, případně QERP, případně obdobným zařízením. Ovládání systémem bude – umístěn v samostatném rozvaděčovém poli, případně ve společném rozvaděčovém poli. V další samostatné místnosti budou umístěna zařízení sděl. zař. a případně rozvaděč INK.

Do fasády technologického objektu trafostanice bude zabudována univerzální skříň měření USM 1 pro volný odečet samostatných odběrů měřených na straně nn (případně vn) pracovníky E.ON Distribuce. Zařízení Ramez bude zajišťovat přenos energetických dat E.ON, řídit kompenzaci na odběru, zajišťovat řízení sazbových elektroměrových tarifů na odběru.

Dělicími místy mezi SEE a SSZT budou vstupní svorky rozvaděčů SSZT.

Uvnitř všech místností bude provedeno hlavní pospojování. Obvodová sběrnice hlavního pospojování kolem místnosti je součástí stavební dodávky technologického objektu trafostanice.

Funkční demontované elektrozařízení bude v rámci výzisku odvezeno a uskladněno dle pokynů zástupců SŽDC SEE.

Všechny podružné elektroměry, které jsou v projektu obsaženy jsou dodávkou stavby, přesné typy elektroměrů budou před jejich nákupem a osazením odsouhlaseny zástupci SŽDC SŽE, ÚS Brno. Technické řešení musí být v souladu s Technickými podmínkami připojení, dostupných např. na www stránkách SŽDC.

Zařízení jsou a budou v majetku SŽDC s.o.

D.3.8 Napájení zabezpečovacích a sdělovacích zařízení z trakčního vedení

PS 02-13-03 Žst. Sklené nad Oslavou, trafostanice 25/0,4 kV pro ZZ

Nový transformátor 25kV/0,4/0,46V 100kVA bude umístěn na novém trakčním stožáru v blízkosti samostatných traf na trakčních stožárech pro EO.V. Nový transformátor 25kV/0,4/0,46 V bude sloužit pro napájení zabezpečovacího zařízení (ZZ). Konkrétně bude napájet nově budované staniční zabezpečovací zařízení (SZZ) ve stavědlové ústředně výpravní budovy. Stávající technologie traťového zabezpečovacího zařízení (TZZ), umístěná v reléovém domku (RD) v blízkosti výpravní budovy, bude přemístěna do výpravní budovy (je předmětem PS zabezp. zařízení).

Uzel výstupní strany transformátoru 25kV/0,4/0,46V bude uzemněn oddáleným zemničem, vzdáleným od kolejnicového pásu min. 5 m a od uzemnění kiosku transformátoru nebo měniče min. 15 m (řešeno v jiném SO). K uvedenému zemniči je přímo připojena také přepěťová ochrana obvodů nn. Uzel sekundární strany transformátoru připojen přes malý regulovaný odpor se zemí.

Samotné uzemnění nn strany trafostanice bude provedeno páskem FeZn 30x4 uloženým na dno do výkopu (je řešeno v jiném SO).

Na nově vybudovaném trakčním stožáru bude kromě transformátoru 25kV/0,4/0,46V také odpojovač, pojistka a bleskojistka. Svod bude proveden kabelem 50-AXEKVCEY na přívodní primární svorku transformátoru. Plášť kabelu se připojuje na stožár TV (řeší projekt trakčního vedení). Druhá primární svorka bude spojena s kolejovým pásem pomocí stykových transformátorů vodičem CY 120 mm².

E. STAVEBNÍ ČÁST

E.3 Trakční a energetická zařízení

E.3.1 Trakční vedení

Stávající stav :

Žel. stanice je elektrizována střídavou proudovou soustavou TN-C 25 kV, 50Hz. TV je napájené z TNS Čebín a TNS Ostrov nad Oslavou přes SpS Vlkov.

SO 02-01-01 Žst. Sklené nad Oslavou, trakční vedení

Bude provedena kompletní nová stavební a montážní část trakčního vedení - kompletní výměna všech základů, stožárů, vodičů, sekčních děličů a odpojovačů. Nosné lano hlavních sestav bude dle požadavku provozovatele průřezu 70mm² Bz a trolejový drát bude průřezu 100mm² Cu. U vedlejších sestav bude nosné lano průřezu 50mm² Bz a trolejový drát 80mm² Cu. Závěsy budou na šikmých izolovaných konzolách nebo svislých izolovaných konzolách SIK s přidavným lanem. Kotvení hlavních i vedlejších sestav trakčního vedení bude provedeno pomocí kladkostroje s převodem 1:2. Stanice bude napěťově rozdělena na dvě sekce, koleje 1-3 a 2-4.

SO 02-01-03 Žst. Sklené nad Oslavou, připojení TR EO V 25/0,4kV na TV

V tomto SO dojde k připojení transformátorů, určených k napájení elektrického ohřevu výměn, na trakční vedení. TR EO V budou umístěny na trakčních stožárech uprostřed stanice v blízkosti technologické budovy a rozvody na obě zhlaví budou řešeny kabelem nn.

Odpojovače 108A a 108B budou zapojeny tak aby bylo možné napájet trafo EO V i z liché sekce.

SO 02-01-04 Žst. Sklené nad Oslavou, připojení TR ZZ 25/0,4kV na TV

V tomto SO dojde k připojení transformátoru, určeného k záložnímu napájení zabezpečovacího zařízení, na trakční vedení. TR ZZ bude umístěno na trakčním stožáru uprostřed stanice v blízkosti technologické budovy. Odpojovače 108A a 108B budou zapojeny tak aby bylo možné napájet trafo ZZ i z liché sekce.

E.3.4 Ohřev výměn

SO 02-06-01 Žst. Sklené nad Oslavou, EO V

Stávající EO V bude demontováno. V novém stavu bude na obou zhlavích, na výhybkách č.1,2,3,4,5,6 a 8,9,10,11,12,13, umístěné nové EO V. Jednotlivé EO V budou nově napojeny do nejbližšího pilířového rozváděče REOV (1, 2). Rozváděče REOV budou umístěné v kolejišti na každém zhlaví. Napájení rozváděčů REOV bude v soustavě TT (2-fázově), které budou napájeny z trakčního vedení přes dva transformátory EO V (25/0,4kV), které řeší PS 02-13-02 a budou umístěny na trakčních sloupech uprostřed stanice, u nové technologické budovy. EO V bude napojeno v rozváděčích REOV přes proudové chrániče. Kabele budou uloženy v zemi v kabelových žlabech nebo v chráničkách.

E.3.6 Rozvody VN, NN, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů

SO 02-04-01 Žst. Sklené nad Oslavou, rozvod kabelu vn 6 kV

Stávající rozvod vn 6kV je provozován kabelem v zemi.

Nově bude kabel vn 6 kV zavěšen na trakční stožáry. Rozvod bude proveden kabelem závěsným samonosným vn 22kV (AXCES-RW 3x95/25 12,7/22kV). Kabel nebude obsahovat integrovanou trubičku pro optický kabel. Kabel vn bude navazovat na kabel ze SO 04-04-02 TÚ Křižanov - Sklené nad Oslavou, rozvod kabelu vn 6 kV. Z trakčního stožáru bude kabel zatažen do rozvodny 6kV v žst. Sklené nad Oslavou.

SO 02-06-02 Žst. Sklené nad Oslavou, rekonstrukce osvětlení nástupišť

Veškeré osvětlení včetně napájecích přívodů je navrženo nové. Zastřešení přístupů na nástupiště, bude osvětleno svítidly umístěnými na konstrukcích zastřešení. Zbytek nástupišť je osvětlen pomocí sklopných stožárků s LED svítidly. Nástupištní hrany podél přístřešků budou osvětleny LED svítily umístěnými na konstrukcích zastřešení. Osvětlení podchodu je umístěno pod šikmými kryty na styku strop-stěna. Součástí osvětlení je i osvětlení přístupových cest na nástupiště kolem výpravní budovy.

Napájení osvětlení nástupiště bude provedeno z nového rozvaděče RO a RO-ZS, umístěných v rozvodně nn v novém technologickém objektu (STS).

Ovládání osvětlení bude místně (fotobuňka-astrohodiny) nebo dálkově (DDTS ŽDC). Osvětlovací stožárky na nástupištích jsou navrženy s úpravou pro montáž sdělovacího zařízení (rozhlas).

Kabely uložené v zemi budou umístěny v kabelových žlabech, v chráničkách, nebo v kabelovodu.

SO 02-06-03 Žst. Sklené nad Oslavou, rekonstr. venkovního osvětlení stanice

Stávající osvětlení na stožárech JŽ bude demontováno včetně stožárů a jejich základů.

Nové osvětlení je navrhováno na osmi 20m vysokých osvětlovacích věžích, pěti 12m vysokých sklopných stožárech na Ždárském zhlaví a šesti svítidlech umístěných na trakčních stožárech na Křižanovském zhlaví. Svítidla jsou navržena v technologii LED. Osvětlení je chráněno systémem přepětíové ochrany (celková ochrana proti přímému úderu včetně koncových prvků / ochrana proti přímému úderu jen rozvodů, nezasažených věží a stožárů).

Napájení osvětlení nástupiště bude provedeno z nového rozvaděče RO, umístěného v rozvodně nn v novém technologickém objektu (STS). Ovládání osvětlení bude systémem místním (fotobuňka-astrohodiny) nebo dálkově (DDTS ŽDC).

SO 02-06-04 Žst. Sklené nad Oslavou, rekonstrukce kabelových rozvodů

Stávající kabelové rozvody budou demontovány, včetně kabelových skříní a zásuvkových stojanů.

Nové zásuvkové stojany nebudou sloužit jako předtápěcí (nejsou použity oddělovací transformátory).

Kabely uložené v zemi budou umístěny v kabelových žlabech, v chráničkách nebo v kabelovodu.

Je navržena přívodka pro náhradní zdroj do místnosti s původním, v projektu neobnovovaným náhradním zdrojem. Obsahem řešeného projektu není obnova náhradního zdroje ani investice s tím související !

SO 02-06-05 Žst. Sklené nad Oslavou, přeložky silnoproudých rozvodů nn

Stávající kabely nn, které budou muset být zachovány a provozovány po dobu stavby jsou navrženy v místě předpokládané kolize přeložit do nových nekolizních poloh. V rámci SO je navrhováno i napojení provizorních kontejnerových stanovišť zab. zař. V rámci SO je řešeno i napájení budovy na pozemku č.p. 176 pomocí přeložek stavbou dotčených míst.

SO 02-06-06 Žst. Sklené nad Oslavou, DOÚO

Stávající kabely DOÚO budou zrušeny.

Na obě zhlaví budou položeny nové kabely DOÚO. Nově bude ovládací panel DOÚO umístěn do nové rozvodny nn. V žst. budou napojeny úsekové odpojovače dle schématu v dokumentaci trakce (SO 02-01-01). Kabely budou uloženy v zemi v kabelových žlebech nebo v chráničkách.

SO 02-12-01 Žst. Sklené nad Oslavou, úprava přípojky vn

Stávající stav:

Stávající napájení je zajištěno z venkovního vedení vn 22 kV E.ONu ukončené na sloupové trafostanici 22/0,4kV před výpravní budovou.

Nový stav:

Stávající napájení, které je zajištěno z venkovního vedení vn 22 kV E.ON, ukončeného na sloupové trafostanici 22/0,4kV před výpravní budovou, bude demontováno a nahrazeno novou kioskovou trafostanicí. Na podpěrném sloupu po stožárové trafostanici bude po její demontáži vybudován odpojovač. Z odpojovače bude kabelový svod vn kabelem. Kabel vn 22kV povede v zemi do nové kioskové trafostanice vedle výpravní budovy (u nákladiště).

SO 02-12-02 Žst. Sklené nad Oslavou, přípojka vn pro ZZ

Ve stávajícím stavu není ve stanici vybudováno napájení zabezpečovacího zařízení (ZZ) z trakčního vedení.

Nově se vybuduje napájení z trakce přes trakční odpojovač novým kabelem vn do nové sloupové trafostanice vn 25/0,4kV umístěné na trakční podpěře u nového technologického objektu. Kabelem nn bude z transformátoru 25/0,4kV napojen rozvaděč ZZ v rozvodně nn. Stávající náhradní zdroj (dieselagregát-DA) bude zachován.

SO 02-12-03 Žst. Sklené nad Oslavou, přípojka vn pro EO

Ve stávajícím stavu nejsou rozvodny R-EOV na zhlavích a rozvaděče R-EOV nejsou napojeny z trakce.

V žst. se budou osazovat nové trakční stožáry a dojde k umístění nových trakčních odpojovačů a sloupových trafostanic 25/0,4kV pro napájení nových R-EOV. Z nově umístěných sloupových transformátorů budou svedeny nové kabely nn do nových rozvaděčů R-EOV na obou zhlavích.

E.3.8 Vnější uzemnění

SO 02-06-07 Žst. Sklené nad Oslavou, uzemnění trafostanice 6/0,4 kV

Bude se jednat pouze o opravení. Kolem trafostanice bude vybudováno vnější uzemnění, které bude provedeno zemnicím páskem FeZn v kombinaci se zemnicími tyčemi. Kolem trafostanice budou provedeny zemnicím páskem FeZn ekvipotencionální prahy. Rozsah a umístění bude odpovídat aktuální situaci okolního terénu a dalším místním vlivům.

SO 02-06-08 Žst. Sklené nad Oslavou, uzemnění trafostanice 22/0,4 kV

Ve stávajícím stavu je okolo sloupové trafostanice vybudováno uzemnění, které se po jejím zrušení odpojí. Kolem nové trafostanice bude vybudováno vnější uzemnění, které bude provedeno zemnicím páskem FeZn v kombinaci se zemnicími tyčemi. Zemnicím páskem FeZn budou provedeny ekvipotencionální prahy. Rozsah a umístění bude odpovídat aktuální situaci okolního terénu a dalším místním vlivům. Bude vybudováno jedno společné vnější uzemnění budovy a rozvodů VN a NN. Z tohoto uzemnění budou vyvedeny vývody pro možné napojení (hromosvody, rozvaděče, trafostanice VN, NN část, rozvodny, technologie,...).

SO 02-06-09 Žst. Sklené nad Oslavou, uzemnění TS 25/0,4 kV pro EOv

Bude vybudováno samostatné oddálené uzemnění pro transformátory 25/0,4kV pro EOv. Zemnicí soustava bude navržena na hodnotu 2Ω . Uzemnění, které bude provedeno zemnicím páskem FeZn v kombinaci se zemnicími tyčemi. Zemnicí soustava bude umístěna minimálně 5m od elektrifikované koleje.

SO 02-06-10 Žst. Sklené nad Oslavou, uzemnění TS 25/0,4 kV pro ZZ

Bude vybudováno samostatné oddálené uzemnění pro transformátoru 25/0,4kV pro ZZ. Zemnicí soustava bude navržena na hodnotu 2Ω . Uzemnění, které bude provedeno zemnicím páskem FeZn v kombinaci se zemnicími tyčemi. Zemnicí soustava bude umístěna minimálně 5m od elektrifikované koleje.

B.17.2. Energetické bilance

a) z přípravné dokumentace:

Tabulka přehledu EOv v rekonstruovaném úseku

Dopravna	Počet výhybek s EOv	Příkon	Roční spotřeba
Žst. Sklené nad Oslavou	13 ks	76,8 kW	138,24 MWh

*Celková maximální roční spotřeba je uvažovaná při předpokládané době provozu cca 1800 hod/rok.

Energetická bilance instalovaných výkonů žel. stanice

Dopravna	Instalovaný výkon EOv		Instalovaný výkon – ostatní zařízení	
	stávající	navrhovaný	stávající	navrhovaný
Žst. Sklené nad Oslavou	89,6 kW	138,24 kW	100 kW	178 kW

V následujícím přehledu je provedena shrnující bilance souhrnné spotřeby elektrické energie pro rekonstruovanou žel. stanici.

Energetická bilance spotřeby el. energie stanice a veřejného osvětlení

Žst.	Stávající spotřeba		Navrhovaná spotřeba	
	okamžitá	roční	okamžitá	roční
Žst. Sklené nad Oslavou	99 kW	867 MWh/rok	120 kW	1051 MWh/rok

b) z projektu stavby:

Tabulka přehledu EOv v rekonstruovaném úseku

Dopravna	Počet výhybek s EOv	Příkon	Roční spotřeba
Žst. Sklené nad Oslavou	12 ks	76,8 kW	138,24 MWh

*Celková maximální roční spotřeba je uvažovaná při předpokládané době provozu cca 1800 hod/rok.

Energetická bilance instalovaných výkonů žel. stanice

Dopravna	Instalovaný výkon EOv		Instalovaný výkon – ostatní zařízení	
	stávající	navrhovaný	stávající	navrhovaný
Žst. Sklené nad Oslavou	89,6 kW	76,8 kW	25 kW	115 kW

V následujícím přehledu je provedena shrnující bilance souhrnné spotřeby elektrické energie pro rekonstruovanou žel. stanici.

Energetická bilance spotřeby el. energie stanice a veřejného osvětlení

Žst.	Stávající spotřeba		Navrhovaná spotřeba	
	okamžitá	roční	okamžitá	roční
Žst. Sklené nad Oslavou	99 kW	867 MWh/rok	120 kW	1051 MWh/rok

Energetická bilance – Trafostanice

Trafostanice	Instalovaný výkon (kW)	Soudobý výkon (kW)		
	Vývody – nové zařízení	Vývody – nové zařízení	Vývody – stávající zařízení	Součet
TS	253,5	105	15	120
Stávající rezervovaný příkon				120
Dosahovaný příkon				120 kW
Nový rezervovaný příkon				126 kVA
Požadavek na navýšení rezervovaného příkonu				0

Spotřeba el. energie celkem

Stávající roční spotřeba 867 MWh/rok

Projektovaná spotřeba 1 051 MWh/rok

B.17.3 Závěr

V rámci stavby „Rekonstrukce žst. Sklené nad Oslavou“ není rekonstruován a rušen žádný stávající zdroj tepla.

U elektrické energie je vypočtena roční spotřeba el, energie ve výši **1 051 MWh/rok**.

V Olomouci, červen 2019

Vypracoval: Ing. Jiří Parma a kol.