



S. G. CZ, spol. s r. o.
Dodávky, prodej, montáž, servis a revize VN-NN zařízení

Šárka

Smlouva o dílo č. ZP12300054

„Zakázka – Měsírna pro napájení trolejového vedení trolejbusové trakce Teplice-Prosetice, rekonstrukce technologie včetně prováděcího projektu a úpravy objektu MR Prosetice, ul. Pražská, Teplice dle zadání a technické specifikace VZ Ev. Č. v IS VZ US 7202011009485 a doplňujících informací od kontaktních osob provozovatele.“

Článek I. Identifikační údaje:

**Statutární město Teplice, odbor dopravy a životního prostředí
Magistrátu města Teplice**

Statutární zástupce: Jaroslav Kubera, primátor

Osoba pověřená jednat za zadavatele

ve věcech smluvních: Bc. Ivana Müllerová, vedoucí odboru dopravy a životního prostředí

ve věcech technických: Bc. Šárka Marešová, vedoucí oddělení investic a realizací

IČ: 00266621

DIC: CZ00266621

bankovní spojení: KB Teplice

číslo účtu: 19-226501/0100

telefon: + 420 417 510 920

fax: + 420 417 578 679

e-mail: maresova@teplice.cz

Provozovatel zařízení: Veolia Transport Teplice s.r.o., Emílie Dvořákové 70, 415 01 Teplice.

Kontaktní osoby provozovatele:

Ing. Miloš Gaisler, milos.gaisler@veolia-transport.cz, mob. 724 676 000
technický ředitel

Jaroslav Schlosser, jaroslav.schlosser@veolia-transport.cz, mob. 724 676 013
vedoucí střediska pevných trakčních zařízení

Petr Valta, petr.valta@veolia-transport.cz, mob. 724 676 018
vedoucí střediska měření

v dalším textu jen objednatel

a

1

Identifikace zadavatele: Statutární město Teplice, Odbor životního prostředí Magistrátu města Teplice
Projekt: VZ Rekonstrukce Měsírný Prosetice (Provozovatel: Veolia Transport Teplice s.r.o.)

Ev. Č. v IS VZ US 7202011009485

Uchazeč: S. G. CZ, spol. s r.o.: ref.: 013-012 RF

Šárka



S. G. CZ, spol. s r. o.
Dodávky, prodej, montáž, servis a revize VN-NN zařízení

Obchodní jméno firmy:	S. G. CZ, spol. s r.o.
Sídlo, místo podnikání:	Jižní náměstí 18/5, 619 00 Brno, Česká Republika
Spisová značka Obchodního rejstříku:	Krajský obchodní soud v Brně oddíl C, vložka 32184
Právní forma uchazeče:	Společnost s Ručením Omezeným
IČ:	25544471
DIČ:	CZ25544471
Telefon:	+420 543250722
Fax:	+420 543250769
www:	http://www.sg-brno.cz/
e-mail:	sgroup@sg-brno.cz
Adresa pro doručování korespondence:	Jižní náměstí 18/5, 619 00 Brno, Česká Republika
Kontaktní osoby uchazeče	
Uchazeč zastoupený:	Ing. Vladimír Bursák , ředitel a jednatel firmy Tel. +420 608 558 085, e-mail: vladimir.bursak@sg-brno.cz
Pověřen ve věcech technických:	Michal Zub , ředitel realizace a jednatel firmy Tel. +420 608 558 082, e-mail: michal.zub@sg-brno.cz a Ing. Vladimír Pácl , projektant tel. +420 608 558 886, e-mail: vladimir.pacl@sg-brno.cz
Pověřen ve věcech smluvních:	Pavel Hanák , ředitel prodeje a jednatel firmy Tel. +420 608 558 083, e-mail: pavel.hanak@sg-brno.cz
Obchodní zástupce:	Robert Filáček , obchodní zástupce tel. +420 608 558 084, e-mail: robert.filacek@sg-brno.cz
Pro provedení prací:	Jan Odlas , vedoucí montér tel. +420 608 558 881, e-mail: jan.odlas@sg-brno.cz
Bankovní spojení:	č.ú.: 382446373/0300, název účtu: S. G. CZ, spol. s r.o., ČSOB,a.s. Brno

v dalším textu jen zhotovitel

Článek II. Předmět smlouvy

2.1. Předmětem smlouvy je provedení díla Měnírna pro napájení trolejového vedení trolejbusové traktce Teplice-Prosetice, rekonstrukce technologie včetně prováděcího projektu a úpravy objektu MR Prosetice, ul. Pražská, Teplice dle zadání a technické specifikace VZ Ev. Č. v IS VZ US 7202011009485 a doplňujících informací od kontaktních osob provozovatele v následujícím rozsahu:

- A/ Dodávka Nové technologické části měniřny NN (ss), skládající se z:
- RUVZ rozvaděč napájecí 5+1 vývodové /zpět. pole RUZ plus usměrňovač,
 - Rozvaděče ovládání a rozvaděč ochran včetně projektové dokumentace
 - Rozvaděč vlastní spotřeby R04
 - Rozvaděč pomocných napětí RU
 - Projektová dokumentace
 - Montáže na místě
 - Oživení a zkoušky
 - Nastavení a uvedení do provozu
 - Průkaz způsobilosti vydané Drážním radou a Doklady
 - Zaškolení
 - Projektová dokumentace
- B/ Dodávka Dálkového Ovládání/řízení měniřny – Vybavení Dispečerského pracoviště
- Hardware (PC, monitor, UPS)
 - Software (včetně licencí a integrace MR)
 - Rekonfigurace radiové sítě
 - Oživení, zkoušky, zaškolení
- C/ Dodávka Nové části – VN rozvaděč - 22kV – R22, část Veolia Transport Teplice včetně
- projektové, technické dokumentace
 - montáže na místě,
 - nastavení Ochran a ve VN rozvaděči a uvedení do provozu.
 - Provedení výchozí revize
 - Zaškolení
- D/ Dodávka Nových kabelových tras VN i NN v rámci instalace nových zařízení na Měniřně, montáže na místě.
- E/ Stavební úpravy nutné pro instalaci nové technologie, nové části VN a kabelových tras mezi novou technologií ss a VN na měniřně.
- F/ Oprava stávající střechy objektu měniřny.

Doplňující informace:

Nabídnutá oprava střechy objektu bude provedena našim sub-dodavatelem – Klempířství Roman Häusler

V ceně je dále zahrnuto:

- vypracování projektové dokumentace potřebné k realizaci díla k nové části NN (ss)* a VN včetně kabelových tras
- Staniční baterie 24V, 2x24V DC, nabíječky staničních baterií 2x
- Stavební úprava podlah pod novou NN (ss) technologií a pod VN rozvaděč 22kV – R22, část Veolia Transport Teplice
- Provedení výchozí revize VN i NN autorizovaným revizním technikem – Drážní „D“.
- Nastavení ochran (pouze část Veolia) a uvedení do provozu – Nová část Veolia Teplice
- Kabelové propojení a připojení VN rozvaděčů s koncovkami (propojení VN části ČEZ s Vn rozvaděčem část Veolia Transport Teplice
- Propojení sekundárními vodiči z nového VN rozvaděče (skříň měření) do skříně USM

- Likvidace starého zařízení měnirny Prosetice, Teplice, tzn. VN i NN staré technologie, kabelu.
- Předložení všech potřebných dokladů ke zprovoznění a vypracování výchozí revize – Drážní „D“
- Vypracování harmonogramu prací
- Zprovoznění díla
- Zajištění ostrahy objektu v době kdy nebudou prováděny práce
- Koordinace prací s ČEZ Distribuce a.s, a potřebné doklady v souvislosti s realizací rozvodny 22 kV ČEZ Distribuce a.s,
- Dodání revizních zpráv, atestů materiálů, dokladů o likvidaci odpadu
- Dodání protokolů právnické osoby a průkazů způsobilosti UTZ (určené technické zařízení dle zákona o drahách č. 266/1964 Sb.) a kompletní dokladové části ve dvojím vyhotovení před uvedením měnirny do zkušebního provozu
- Dodání realizační projektové dokumentace vč. dokumentace skutečného stavu provedení stavby ve dvojím vyhotovení v listinné i digitální formě

2.2. V ceně není zahrnuto:

- Dodávka a montáž, uvedení do provozu VN rozváděče, část ČEZ Distribuce ($U_n=25\text{kV}$, $I_n=1250\text{A}$, $I_k=25\text{kA}$).
Pozn. Podle vyjádření zástupce ČEZ nebude nový VN rozváděč 22kV, část ČEZ Distribuce a.s, dodán stranou ČEZ Distribuce a.s,
- Technická, projektová dokumentace a výpočet nastavení, kontrola/nastavení ochran ve VN rozváděči, část ČEZ Distribuce a.s,
- Dodávka Trakčního transformátoru 1650kVA, Transformátoru Vlastní Spotřeby 100kVA, Izolačního transformátoru Vlastní Spotřeby 40kVA
- Dodávka nové USM skříně a elektroměr

2.3. Zhotovitel se zavazuje provést předmět smlouvy o dílo vlastním jménem a na vlastní odpovědnost. Objednatel se zavazuje, že dokončené dílo převezme a zaplatí za jeho provedení zhotoviteli dohodnutou cenu.

2.4. Místo plnění díla:

MR Prosetice, ul. Pražská, Teplice



Článek III. – Cena díla:

- 3.1. Cena za provedení díla je doložena v příloze č.2 této smlouvy – rozpočtu.
- 3.2. Cena díla provedeného v rozsahu, kvalitě a lhůtě podle smlouvy je cena smluvní a je vypracována ve smyslu zákona č. 526/1990 Sb., o cenách, a činí celkově :

Cena celkem bez DPH:	7,488.100,00	Kč
DPH ve výši 20%:	1,497.620,00	Kč
Cena celkem včetně DPH	8,985.720,00	Kč

- 3.3. Uvedená cena je pevná, nejvýše přípustná a nelze ji zvýšit ani v důsledku změny cen vstupů nebo jiných vnějších podmínek.
- 3.4. Uvedená cena bude zahrnovat veškeré dodávky, výkony, náklady a nákladové faktory všeho druhu (např. náklady na provedení zkoušek, náklady na zajišťování staveniště zhotovitelem, odvoz vytěženého materiálu, aj.), které zhotoviteli vzniknou po celou dobu realizace díla až do doby předání provedeného díla bez vad a v požadovaném termínu, a to se zahrnutím všech vedlejších činností, nutných pro funkčnost zhotoveného díla, které mohl reálně zhotovitel na základě svých odborných znalostí předvídat při uzavření této smlouvy.
- 3.5. Statutární město Teplice, jako příjemce výše uvedeného plnění, které odpovídá číselnému kódu klasifikace produkce CZ-CPA 41 až 43 platnému od 1. ledna 2008, prohlašuje, že ve vztahu k danému plnění nevystupuje jako osoba povinná k dani a že přijaté plnění použije výlučně pro účely, které nejsou předmětem daně z přidané hodnoty. V důsledku těchto skutečností se u předmětného plnění nepoužije režim přenesení daňové povinnosti dle §92e zákona o DPH. Daň z přidané hodnoty je povinen přiznat a zaplatit poskytovatel plnění.

Článek IV. - Doba provedení díla

- 4.1. Celková dodací lhůta plnění díla zhotovitelem je do 16 týdnů ode dne podpisu této smlouvy o dílo smluvními stranami.

Předpokládané termíny jsou následující:

- | | |
|-------------------|-------------------|
| - zahájení prací: | od 1. října 2012 |
| - ukončení prací: | do 30. října 2012 |

Vlastní realizace díla bude probíhat dle harmonogramu díla (viz. příloha 3 této smlouvy), přičemž přesný termín zahájení plnění díla bude smluvními stranami sjednán ve stavebním deníku.

4.2. Dodržení termínu plnění ze strany zhotovitele je závislé od řádného a včasného spolupůsobení objednatele v této smlouvě. Po dobu zpoždění objednatele s poskytnutím spolupůsobení není zhotovitel v prodlení se splněním závazku.

4.4. V případě, že zhotovitel připraví dílo před dohodnutým termínem, zavazuje se objednatel dohodnuté dílo převzít v dřívějším nabídnutém termínu.

Článek V. - Platební podmínky a fakturace

Smluvní strany se dohodly na financování realizace díla následovně:

5.1. Objednatel uhradí zhotoviteli 20% zálohu z ceny díla + DPH v zákonné výši po podpisu této smlouvy o dílo smluvními stranami na základě vystavené zálohové faktury, kterou zhotovitel vystaví neprodleně po podpisu této smlouvy. Splatnost této faktury je 30 dní ode dne jejího obdržení.

5.2. Objednatel uhradí zhotoviteli 80% z ceny díla + DPH v zákonné výši na základě vystavené faktury (daňového dokladu) k datu předání a převzetí díla tj. ke dni uvedení díla do zkušebního provozu. Faktura (daňový doklad) bude doložena předávacím protokolem (výkazem prací), podepsaným pověřeným převjímacím pracovníkem objednatele. Splatnost faktury (daňového dokladu) je 30 dní ode dne předání a převzetí díla.

5.3. Faktura bude zaslána na adresu objednatele a kromě náležitostí daňového dokladu v souladu se zákonem č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, v platném znění, bude dále obsahovat číslo smlouvy a stavby objednatele a bankovní spojení zhotovitele.

5.5. Objednatel je oprávněn před uplynutím splatnosti fakturu vrátit, bude-li obsahovat nesprávné cenové údaje nebo neobsahuje-li zákonné nebo dohodnuté náležitosti. Nová lhůta splatnosti začne běžet doručením opravené faktury objednateli.

5.6. Objednatel je povinen fakturu uhradit bezhotovostním převodem na účet zhotovitele uvedený v záhlaví.

Článek VI. - Podmínky realizace díla

6.1. Staveniště bude předáno zhotoviteli v termínu: nejpozději 3 dny před zahájením prací. Řádné splnění závazků zhotovitele je závislé na včasném předání staveniště.

6.2. Zápis o předání a převzetí staveniště bude proveden do stavebního deníku. Nebude-li dohodnuto jinak, současně s předáním staveniště budou zhotoviteli předány i veškeré potřebné doklady pro zahájení realizace díla.

6.3. Zhotovitel je povinen seznámit se před zahájením provádění díla s rozmístěním stávajícího tech. vedení a ostatních technických zařízení měřírny a v průběhu provádění díla je vhodným způsobem přeložit nebo chránit, aby v průběhu provádění díla nedošlo k jejich poškození.

6.4. Povolení potřebná k užívání pozemních komunikací a ostatních veřejných ploch dotčených prováděním díla je povinen zajistit objednatel.

6.5. Zhotovitel se zavazuje na své náklady udržívat na staveništi pořádek a čistotu a v průběhu provádění díla odstraňovat odpady a nečistoty jeho činností vzniklé.

6.6. Zhotovitel odpovídá za bezpečnost, ochranu zdraví a provedení protipožárních opatření. Tyto budou zhotovitelem zajištěny za součinnosti objednatele dle platných právních předpisů. Pokud porušením uvedených povinností vznikne jakákoliv škoda, nese veškeré vzniklé náklady zhotovitel.

6.7. Zhotovitel povede stavební deník. Tam budou zapisovány všechny skutečnosti rozhodující pro plnění smlouvy, zejména údaje o časovém postupu prací, jejich průběhu a případných odchylkách od projektové dokumentace. Veškeré listy deníku budou očíslovány. Deník bude po celou dobu realizace díla přístupný pro objednatele a bude uložen u stavbyvedoucího zhotovitele. Objednatel je povinen sledovat obsah deníku a k zápisům připojovat operativně svoje stanovisko. Jinak se má zato, že s obsahem zápisu souhlasí. Zápisy do stavebního deníku činí osoba pověřená zhotovitelem, a to vždy v den, kdy nastaly skutečnosti, které jsou předmětem zápisu. Dále mohou do stavebního deníku činit zápisy oprávnění zaměstnanci objednatele a zpracovatele projektové dokumentace a oprávněné orgány státní správy. Denní zápisy se vyhotovují ve dvou stejnopisech, po jednom pro každou smluvní stranu. Jestliže je k dennímu záznamu potřebné stanovisko druhé smluvní strany, musí být do deníku zapsáno do tří dnů. Stavební deník je zhotovitel povinen uchovávat po dobu 10 let od předání a převzetí díla.

6.8. Provedení změny použitých stavebních materiálů je možné jen po vzájemné dohodě. Zhotovitel odpovídá za to, že použité materiály budou v souladu s platnými technickými předpisy.

6.9. Zhotovitel je povinen vyzvat objednatele ke kontrole a prověření prací, které v dalším postupu budou zakryty nebo se stanou nepřístupnými a to zápisem do stavebního deníku minimálně 1 den předem. Neučiní-li tak, je povinen na žádost objednatele na svůj náklad odkrýt práce, které byly zakryty nebo které se staly nepřístupnými.

6.10. Zhotovitel odpovídá za škody vzniklé na zhotovovaném díle až do doby jeho předání a převzetí objednatelem postupem podle čl. VII. Zhotovitel zabezpečí před poškozením z titulu postupu prací zhotovitele i předměty a zařízení v objektu měřírny, které nebudou vlastním předmětem rekonstrukce objektu.

6.11. V případě, že se v průběhu realizace projeví nutnost provedení prací a plnění nad rámec obsažený v položkovém rozpočtu či projektové dokumentaci (tzv. vícepráce), bude se

při kalkulaci cen těchto víceprací vycházet z jednotkových cen uvedených v příloze č. 2 této smlouvy o dílo, příp. cen obvyklých. Provedení těchto víceprací bude řešeno písemným smluvním dodatkem. Uvedené se uplatní obdobně u víceprací uložených kolaudačním orgánem při kolaudačním řízení, kdy zhotovitel provede vícepráce ve lhůtě stanovené kolaudačním orgánem.

6.12. Zástupce objednatele je oprávněn dát zhotoviteli pokyn k dočasnému zastavení provádění díla. Pokud nedojde k jiné dohodě, pak platí, že sjednaná doba ukončení a předání díla se prodlužuje o dobu shodnou s dobou, po kterou bylo provádění díla zástupcem objednatele dočasně zastaveno.

6.13. Technický dozor objednatele bude občasný. Objednatel je oprávněn kontrolovat dodržování projektu, technických norem, smluvních podmínek a právních předpisů a rozhodnutí správních orgánů. O výsledcích kontrol objednatel provede zápis do stavebního deníku. Zhotovitel je povinen činit neprodleně veškerá potřebná opatření k odstranění vytknutých závad.

6.14. Zhotovitel neodpovídá za prodlení s provedením díla způsobené vyšší mocí, zásahem třetích osob, rozhodnutím státních nebo samosprávných orgánů apod., kdy se termín pro dokončení díla automaticky prodlužuje o dobu trvání takových překážek.

6.15. Zhotovitel prohlašuje, že se v plném rozsahu seznámil s povahou a rozsahem díla a jsou mu známy veškeré technické a kvalitativní podmínky nezbytné k realizaci díla, a že disponuje takovými kapacitami a odbornými znalostmi a schopnostmi, které jsou k dodání bezvadného plnění nezbytné.

6.16. Objednatel poskytne zhotoviteli pro práce možnost napojení na zdroj el. energie a to za úhradu. Zhotovitel uzavře písemnou dohodu o úhradě el. energie s příslušným odborným útvarem objednatele před započítáním prací.

6.17. Zhotovitel před zahájením prací zajistí na náklady objednatele proškolení svých pracovníků ve smyslu podmínek BOZP v měnících podmínkách objednatele u odborného útvaru zhotovitele s potvrzením do stavebního deníku s jmenovým seznamem proškolených pracovníků. Objednatel upozorní zhotovitele na všechny okolnosti, které by mohly vést při jeho činnosti k ohrožení života a zdraví pracovníků zhotovitele nebo dalších osob na pracovištích. V případě nesplnění této povinnosti a dojde-li v důsledku toho k pracovnímu úrazu nebo nemoci z povolání, odpovídá objednatel za vzniklou škodu

6.18. Objednatel je dále zejména povinen:

- provést prohlídku provedeného díla, oznámit zhotoviteli vady díla a požadovat jejich odstranění (pro odstranění vad díla, pokud je to technicky a technologicky možné, bude dohodou obou stran stanovena náhradní lhůta)
- zaplatit cenu za dílo (nést náklady za provedené dílo)
- převzít vlastnická práva k předanému dílu

- objednatel poskytne zhotoviteli v případě potřeby před zahájením prací na požádání potřebnou výkresovou dokumentaci stávajícího zařízení, nutnou k plnění této smlouvy
- objednatel zajistí v souladu s platnými předpisy bezpečný stav
- objednatel poskytne na svoje náklady zhotoviteli po dobu prací dostatečně prostornou uzamykatelnou místnost o na uskladnění zařízení, materiálu a náradí a šatny vč. sociálního zázemí dle platných předpisů pro pracovníky zhotovitele
- objednatel zodpovídá za to, že řádný průběh prací zhotovitele nebude rušen neoprávněnými zásahy třetích osob

Článek VII. - Předání a převzetí díla

7.1. Zhotovitel zápisem do stavebního deníku oznámí, kdy bude dílo bez vad a nedodělků připraveno k předání, a to nejméně 3 pracovní dny před zahájením přejímacího řízení. Objednatel svolá všechny účastníky přejímacího řízení.

7.2. U předávacího řízení je zhotovitel povinen doložit veškeré potřebné doklady, nebyly-li doloženy již dříve a stavební deník.

7.3. Dílo se považuje zhotovitelem za splněné dnem podpisu protokolu o předání a převzetí díla smluvními stranami. Předání a převzetí díla bude sepsáno a potvrzeno protokolem vyhotoveným za součinnosti obou smluvních stran. Objednatel je povinen provést prohlídku provedeného díla, oznámit zhotoviteli vady díla a požadovat jejich odstranění (pro odstranění vad díla, pokud je to technicky a technologicky možné, bude dohodou obou stran stanovena náhradní lhůta). V protokole bude rovněž uvedeno, do jaké doby je zhotovitel povinen vyklidit staveniště a uvést ho do stavu uvedeného v projektové dokumentaci. Není-li lhůta uvedena, je zhotovitel povinen vyklidit staveniště do 5 dnů ode dne předání díla.

7.4. Dílo bude zhotovitelem odevzdané a objednatelem převzaté i v případě, že v zápise o předání a převzetí prací, jehož součástí je i revizní zpráva, budou uvedeny vady a nedodělky, které samy o sobě ani ve spojení s jinými nebrání plynulému a bezpečnému provozu (užívání).

Článek VIII. - Jakost díla, odpovědnost za vady a smluvní záruka

8.1. Zhotovitel odpovídá za to, že dílo bude provedeno podle podmínek smlouvy, projektové dokumentace a v souladu s obecně závaznými právními předpisy, technickými normami, a že bude bez vad.

8.2. Na provedené dílo zhotovitel poskytuje záruku v trvání **24 měsíců** a to na celé dílo. Záruční doba počíná běžet dnem předání díla objednateli.

8.3. Pokud dojde ke zjištění vad v průběhu záruční lhůty, je objednatel povinen tyto vady zhotoviteli písemně oznámit bez zbytečného odkladu poté, kdy je zjistil. Objednatel je

povinen v reklamaci vady popsat, případně uvést, jak se projevují, včetně stanovení lhůty pro jejich odstranění.

8.4. Zhotovitel je povinen nastoupit k posouzení závady do místa plnění nejpozději do 24 hodin od doby oznámení závady a v případě uznání reklamace zahájit práce na odstranění závady. Doba, čas nástupu technika na posouzení reklamace a vyjádření k reklamaci bude zaznamenáno do stavebního deníku a podepsáno smluvními stranami nebo jejich oprávněnými zástupci. Zhotovitel se zavazuje odstranit vady díla v termínu určeném po vzájemné dohodě v závislosti na charakteru reklamované závady a dostupnosti náhradních dílů.

8.5. Vedle práv z odpovědnosti za vady obsažených v obchodním zákoníku, má objednatel v případě podstatného i nepodstatného porušení smlouvy právo na náhradu nákladů vzniklých opravou vad prostřednictvím třetí osoby. Objednatel předem písemně upozorní zhotovitele na tuto možnost a pokud zhotovitel vady neodstraní, objednatel zajistí opravu prostřednictvím třetí osoby. Zhotoviteli bude následně doložena výše a důvodnost takových nákladů.

Článek IX. - Smluvní sankce

9.1. V případě nedodržení smluvního termínu realizace díla je objednatel oprávněn požadovat zaplacení úroku z prodlení, který činí 0,05 % smluvní ceny díla bez DPH za každý započatý den prodlení.

9.2. V případě nedodržení smluvního termínu odstranění vad a nedodělků je objednatel oprávněn požadovat zaplacení smluvní pokuty ve výši 500,- Kč za každý den prodlení a každou vadu zvlášť.

9.3. V případě pozdní úhrady faktury je zhotovitel oprávněn požadovat zaplacení úroku z prodlení, který činí 0,05 % z dlužné částky za každý den prodlení.

9.6. Smluvní sankce musí být druhé smluvní straně písemně vyúčtována a vyúčtování jí musí být doručeno. Ve vyúčtování musí být uvedena výše a důvod smluvní sankce. Smluvní pokuta nebo úroky z prodlení jsou splatné do 30-ti dnů od doručení jejich vyúčtování.

Článek X. - Ostatní ujednání

10.1. Smlouvu bude možné měnit nebo doplňovat pouze oboustranně odsouhlaseným číslovaným dodatkem, který musí mít písemnou formu a musí být podepsán oprávněnými zástupci obou smluvních stran.

10.2. Při podstatném porušení této smlouvy jednou smluvní stranou je druhá smluvní strana oprávněna od smlouvy odstoupit. Za podstatné porušení povinností smluvní strany považují zejména prodlení zhotovitele s předáním díla o více než 30 dnů, prodlení objednatele s plněním svých povinností vůči zhotoviteli takové, že zhotovitel nemůže svůj závazek

v požadované kvalitě a lhůtě splnit. Podstatným porušením smlouvy je také porušení povinnosti vyplývající pro zhotovitele ze smlouvy při provádění díla nebo ze zákona a přitom zhotovitel v přiměřené lhůtě jemu stanovené objednatelem, vady neodstraní.

10.3. Jakékoli písemnosti mezi smluvními stranami se považují za doručené, pokud tyto byly zaslány na adresu uvedenou ve smlouvě dnem, kdy se tyto vrátily zpátky jako nedoručené.

10.4. Smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem jejího podepsání oprávněnými zástupci obou smluvních stran.

10.5. Smlouva je vyhotovena ve čtyřech stejnopisech s platností originálu, po dvou pro každou stranu.

10.6. Nedílnou součástí smlouvy jsou tyto přílohy:

Příloha č. 1. – Technická specifikace dodávky

Příloha č.2. – Rozpočet ceny díla

Příloha č.3. – Návrh harmonogramu prací

10.7. Tato smlouva byla uzavřena na základě usnesení Rady města č usn.. 0414/12 ze dne 1.6.2012.

V Teplicích, dne 11.7.2012

V Brně, dne 27.7.2012

Za objednatele:

Bc. Ivana Müllerová
vedoucí odboru dopravy a životního prostředí

Za zhotovitele:

Ing. Vladimír Bursák
ředitel a jednatel společnosti



S.G. CZ, spol. s r.o.
Jižní náměstí 5, 619 00 Brno
Tel./Fax: 543 250 722
DIČ: CZ25544471 ①



Příloha ke smlouvě č. ZP12300054, Část Technická - Specifikace:

Technická specifikace přílohy, část technická specifikace - NN (ss) zařízení

- Obsah nabízené technologie NN (část ss)	str. 1
Specifikace a rozsah	str. 3
- Základní technické údaje technologie	str. 4
- Detailní rozsah požadované rekonstrukce	str. 4
- Konstrukce a standardy	str. 5
- Technický popis a parametry	str. 6
- Sestava DC rozvaděče RU660	str. 6 (bod 2)
- Diodový výsuvný trakční 6pulzní usměrňovač	str. 6 (bod 2.1)
- Vývodní napáječové a zpětné pole NVZ1 až NVZ5	str. 8 (bod 2.2)
- Vývodní napáječová pole rezervy (na schématu NVR)	str. 9 (bod 2.3)
- Sestava rozvaděče vlastní spotřeby	str. 10 (bod 3)
- Skříň přívodů transformátorů vlastní spotřeby RT1	str. 10 (bod 3.1)
- Skříň střídavé vlastní spotřeby RVS1	str. 11 (bod 3.2)
- Skříň stejnosměrné vlastní spotřeby RU24	str. 11 (bod 3.3)
- Technická pomoc při uvedení do provozu, součinnost	str. 11 (bod 3.4)

Technická specifikace dodávky Dálkového ovládání k Technologii NN (ss) a VN (22kV)

- Systém dálkového ovládání	str. 12 (bod 4)
- Skříň dálkového ovládání a zemní ochrany	str. 12 (bod 4.1)
- Rozsah dodávky DO	str. 12 (bod 4.2)
- Průvodní dokumentace	str. 13 (bod 4.3)

Technická specifikace dodávky kabeláže a propojení k Technologii NN (ss) a VN (22kV) a s TVS/TT/ITVS

- Úprava kabelového vedení NN a VN	str. 14
- Kabelový přívod rozvaděče VN 22kV (R22), strana Veolia	str. 14
- Kabelové připojení VN 22kV	str. 14

Specifikace

Technická specifikace dodávky VN rozváděče R22 – část Veolia Transport Teplice

- Všeobecná technická specifikace VN rozváděče (22kV) str. 15
Typ: SVS08 (část Veolia Transport Teplice)
- Normy a Mechanické údaje VN rozváděče (22kV) str. 15
(část Veolia Transport Teplice)
- Elektrotechnické údaje VN rozváděče (22kV) str. 15
(část Veolia Transport Teplice)
- Popis a specifikace polí VN rozváděče (22kV) str. 16
(část Veolia Transport Teplice)
- Dodatečná informace str. 19
- Jednotková schémata VN rozváděče (22kV) str. 20
(část Veolia Transport Teplice)
- Plán podlahy VN rozváděče (22kV) str. 21
(část Veolia Transport Teplice)
- Čelní pohled a rozměry VN rozváděče (22kV) str. 22
(část Veolia Transport Teplice)
- Projektová dokumentace VN rozváděče (22kV) str. 23
(část Veolia Transport Teplice)
- Základní údaje o výrobcí VN rozváděče (22kV) str. 23
- Dodateční informace o VN rozváděči, část ČEZ str. 23

Rekonstrukce střechy objektu měnírny

- Rozsah a obsah rekonstrukce střechy objektu str. 24

Harmonogram prací na místě

- Organizace prací a posloupnost prací na místě realizace str. 25
- Požadavky na odstávky a výluky měnírny str. 26
- Návrh harmonogramu prací str. 26 a příloha A3



Technická specifikace dodávky Technologie NN (ss) – Příloha ke smlouvě

Specifikace a rozsah:

A/ Dodávka Nové technologické části měnírny NN (ss), skládající se z:

- RUVZ rozvaděč napájecí 5+1 vývodové /zpět. pole RUZ plus usměrňovač,
- Rozvaděče ovládání a rozvaděč ochran včetně projektové dokumentace
- Rozvaděč vlastní spotřeby R04
- Rozvaděč pomocných napětí RU
- Projektová dokumentace
- Montáže na místě
- Oživení a zkoušky
- Nastavení a uvedení do provozu
- Průkaz způsobilosti vydané drážním radou
(podklad dokladů k NN technologii – ČKD Elektrotechnika, a.s.)
- Zaškolení
- Projektová dokumentace

Základní technické údaje

Technické údaje stávající měřírny:

Napájecí síť primární:	3x 22 000 V/ 50 Hz
Jmenovité napětí trakční soustavy:	600 V DC
Jmenovité napětí trakční měřírny:	660 V DC
Zdánlivý výkon trakčního transformátoru:	1 650 kVA
Polarita měřírny - napájecí pól:	kladný (+)
- zpětný pól:	záporný (-)
Počet napájených úseků:	5 + 1 rezerva (2 kabel. vývody, nastavení ochran 1200 ÷ 1600A)
Způsob provozu trakční soustavy:	oba póly izolovány
Třída přetížitelnosti:	V
Pomocné napětí:	3x 380/220 V/50 Hz 24 V DC
Ochrana proti nebezpečnému dotykovému napětí:	a/ u systému 3x380/220V nulováním b/ u systému 3x22kV a 660V DC zemněním, případně ochrana pospojováním c/ měřírna je vybavena zemní ochranou, jakož i zařízením pro měření izolačního stavu trakčního vedení
Ovládání měřírny:	a/ místní b/ dálkové

Detailní rozsah požadované rekonstrukce:

1. Rozvodna 22 kV – viz. str. 15 (řeší část VN)
2. Trakční transformátor 1650 kVA, 1 x 22 000/520 V – ponechat stávající.
3. Transformátor vlastní spotřeby 100kVA, 1 x 22 000/400V - ponechat stávající.
4. Izolační transformátor vlastní spotřeby 40kVA, 1 x 400/400 V - ponechat stávající.
(je v suterénu).
5. Rozvaděč vlastní spotřeby R04 – rekonstrukce výměnou za nové zařízení.
6. Nabíječky staničních baterií + staniční baterie 24V – rekonstrukce výměnou za nové
zařízení, tzn. náhrada za rozvaděče vč. baterií - nové řešení. Staniční baterie v suterénu
zlikvidovat.
7. DC rozvaděč + polarity (5 úseků a 1 rezerva) – rekonstrukce výměnou za nové zařízení,
tzn. náhrada současné technologie technologií řešenou jedním diodovým usměrňovačem a
napáječkovými poli s rychlovypínači. Řízení a ovládání jednotlivých polí DC rozvaděče
bude realizováno mikroprocesorovými programovatelnými automaty s integrovanými
nadproudovými ochranami (přepínatelná statická pro normální a prodloužený úsek,
strmostní, přírůstková) a testováním napájeného úseku před zapnutím rychlovypínače.

4

Technická příloha a harmonogram - popis

Projekt: VZ Rekonstrukce Měřírny Prosetice (Provozovatel: Veolia Transport Teplice s.r.o.)

Dodavatel: S. G. CZ, spol. s r.o.: ref.: 013-012 RF



Přístup do těchto automatů buď přes dotykový displej (pro každý automat jeden) nebo dálkové přes komunikační linku. Veškeré funkce, parametry a vlastnosti jednotlivých polí DC rozvaděče musí být přístupné, resp. měnitelné pouze prostřednictvím použitého programovatelného automatu.

8. DC rozvaděč zpětné polarity (5 úseků) - , rekonstrukce výměnou za nové zařízení, tzn. náhradou rozvaděče s odpojovací zpětných kabelů řešit v návaznosti na změnu DC rozvaděče + polarity.

Součástí nové technologie musí být také obvod zemní ochrany a zařízení pro měření izolačního stavu trakčního vedení.

9. Dálkové ovládání – rekonstruovat vč. změny nebo doplnění pracoviště dispečinku, s možností sledování hodnot čtvrt hodinových maxim příkonu přívodu 22kV. Změna by měla být kompatibilní s ovládáním ostatních měníren Veolia Transport Teplice s.r.o. Musí být umožněn dálkový přístup k ovládání měníren

KONSTRUKCE A STANDARDY

Konstrukční řešení rozvaděčů umožňuje jejich silové propojení pomocí přípojníc do jedné sestavy, a to jak usměrňovačů, vývodních polí a zpětných skříní. Hlavní přípojnice je dimenzována na 4000A, pomocná na 2000A. Standardně je ovládací napětí 24VDC. Krytí rozvaděčů je shora IP00, boky IP40 resp. IP20.

Skříně mají místní ovládání přes dotykové panely a mohou být propojeny komunikační linkou programovatelných automatů RS485 s protokolem MODBUS pro dálkové ovládání nebo připojení centrálního počítače s vizualizací celé technologie měnírny.

Vyhovuje mezinárodním standardům EN 50328, EN 50163, EN50123-6, EN 50124-1.



DODÁVKA NOVÉ TECHNOLOGIE - Technický popis a parametry

1. SESTAVA ROZVÁČŮ OBSAHUJE:

2. SESTAVA DC ROZVADĚČE RU660

Sestavu tvoří usměrňovač GU, 5 vývodních a zpětných polí NVZ a pole rezervy v pořadí:

NVZ1 – NVZ2 – GU1 – NVZ3 – NVZ4 – NVZ5 – NVR. Celková šířka sestavy je 6200 mm

Celou sestavou DC rozvaděče prochází 3 přípojnice – 2 hlavní dimenzované na 3000A a jedna pomocná, dimenzovaná na 1000A.

2.1 1 ks Diodový výsuvný trakční 6pulzní usměrňovač

Vlastní výkonový blok měniče je umístěn ve spodní části skříně na výsuvném vozíku. Blok měniče je tvořen třífázovým můstkem s vysokoparametrovými diodami, jejichž chlazení zajišťují tepelné trubice uzpůsobené pro přirozený odvod tepla.

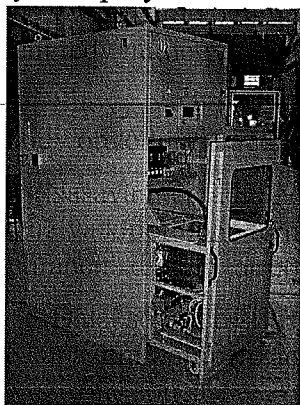
Vysunutím vozíku lze docílit odpojení výkonového bloku od vstupu a výstupu a není tedy nutno použití odpojovače.

Silový obvod měniče není opatřen pojistkami. Odepnutí vnitřního zkratu při průrazu diody obvodu měniče je zajištěno diagnostickým obvodem.

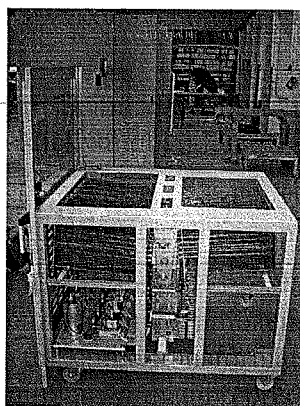
Nasávání chladícího vzduchu je zajištěno z přední strany vozíku. Výšky skříně se využívá k potřebné termocirkulaci vzduchu. Proti tepelnému přetížení je měnič "chráněn" dvěma termosínačem signalizujícími výstrahu a havárii.

Další součástí silového obvodu trakčního měniče, umístěné ve spodní části vozíku, je kapacitní kompenzace jalové spotřeby trakčního transformátoru při chodu naprázdno využívané současně k omezení komutačního a vypínacího přepětí. Typ, velikost a spojení použitých kondenzátorů jsou dány použitým transformátorem a pracovním napětím.

Hloubka skříně je zvětšena pro připojení transformátoru kabely horem ze stávajících vývodů pasy z transformátorové kobky



Výsuvný usměrňovač



Vozík usměrňovače s výkonovým blokem

Všechny funkce ovládání a signalizace jsou soustředěny v programovatelném automatu

TRACDYN, který zajišťuje:

- vyhodnocuje signály z teplotních čidel usměrňovače
- signalizuje přerušení pojistek vstupní přepěťové ochrany
- pomocí bočníku a napěťového děliče s izolačním převodníkem měří výstupní napětí a proud usměrňovače
- diagnostiky poruchu diody v usměrňovači
- zajišťuje nadproudovou ochranu usměrňovače
- vyhodnocuje signály z teplotních čidel usměrňovacího transformátoru
- ovládá vn vypínač napájecího transformátoru usměrňovače

K místnímu ovládání a zobrazení stavů slouží dotykový ovládací panel na dveřích skříně

Jmenovité výstupní napětí:	do 1000 VDC
Jmenovitý výstupní proud:	2250 A trvale
Třída zatížení:	V dle EN 50 328, tj. 100% trvale, 150% po dobu 2 hodin, 200% po dobu 1 min
Spojení:	třífazový můstek (1 paralelně 1 v sérii)
Silové připojení - vstup:	kabelem nebo Cu pasem horem skříně
- výstup:	kabelem do stran na průběžné přípojnice
Chlazení:	vzduchové, přirozené
Přístupnost:	provozně jednostranná (montážně oboustranná)
Rozměry (š x h x v) :	800 x 1400 x 2250 mm
Hmotnost celková:	cca 700 kg
Hmotnost výsuvné části:	cca 220 kg

2.2 5 ks Vývodní napáječové a zpětné pole NVZ1 až NVZ5

Základní součástí vývodní skříně je rychlovypínač v plus polaritě trakčního napětí, který je v celé sestavě doplněn dvěma dvoupólovými motorickými odpojovací obou pólů trakčního napětí pro připojení napětí z hlavní nebo pomocné přípojnice a pomocnými přístroji nutnými pro funkci celku.

Rychlovypínač je umístěn za horními dveřmi skříně na otočném rámu, pod rychlovypínačem jsou umístěny ostatní obvody napáječe. Po otevření dveří je snadný přístup ke všem přístrojům. Na výstupu je napáječ vybaven svodičem přepětí proti přepětím z trakčního vedení.

Pro vyhodnocení nadproudových stavů, omezení počtu kontaktních prvků a pro lepší přizpůsobení požadavkům uživatele je vývodní napáječové pole vybaveno programovatelným automatem. Ovládání a signalizace místně je pomocí grafického dotykového ovládacího panelu a dálkově prostřednictvím komunikační linky RS485.

Velikost a časový průběh trakčního proudu může být vyhodnocen dvěma různými samostatně volitelnými způsoby:

- a) statickou nadproudovou spouští s 2 dálkově přepínanými předvolbami
- b) strmou ochrannou (dI/dT)

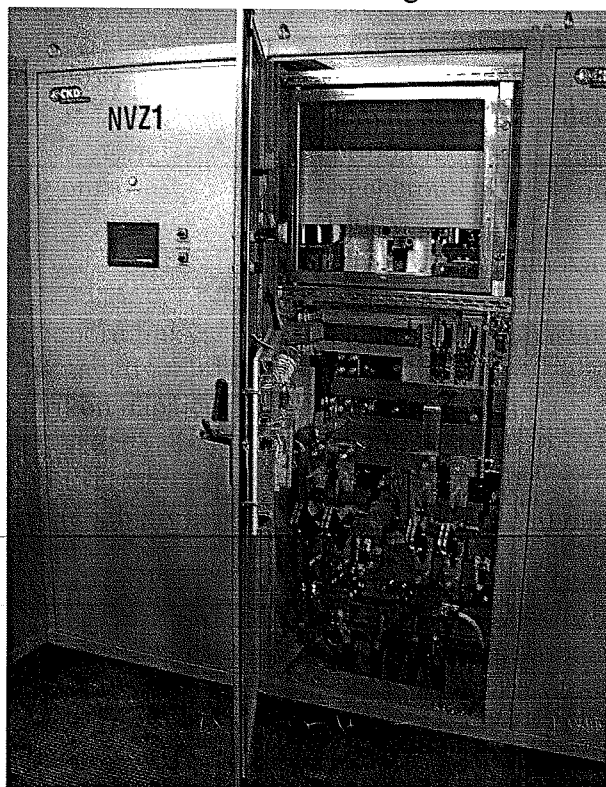
Pro zjištění stavu napájeného úseku (není-li zkrat) ještě před zapnutím rychlovypínače se využívá obvodu měření odporu linky typu UZM-8 výroby ČKD-E, a.s. s vyhodnocením v programovatelném automatu.

Provedení:	ocelová skříň s čelními dveřmi a rychlovypínačem na vnitřním rámu s možností vyklopení pro údržbu
Vstupní silové připojení:	z boku skříně z pravé nebo levé strany na průběžnou hlavní plusovou, hlavní minusovou a pomocnou přípojnicí
Výstupní silové připojení:	2 páry kabelů spodem skříně
Rychlovypínač:	Sécheron UR6-31, jmen. proud 1000 A, jmen. napětí 1000V, elmag. nadproudová spoušť $0,9 \div 1,8$ nebo $1,2 \div 2,4$ kA, elektronická ochrana v rozsahu $0 \div 3,2$ kA
Motorické odpojovače:	dvoupólové 1000A / 750V (Alfa Union)
Měření odporu linky:	elektronické, s nastavitelností $0,2 \div 2 \Omega$.
Řízení:	programovatelný automat TRACDYN II
Měření a ovládání:	dotykový touch-panel
Pomocné napětí:	24 VDC, IT
Trvalý příkon napáječe:	do 100 VA max.
Krytí:	IP00, ze stran IP20
Přístupnost:	jednostranná
Rozměry (š x h x v):	900 x 800 x 2250 mm
Hmotnost:	365 kg

2.3 1 ks Vývodní napájecí pole rezervy (na schématu NVR)

Jako napáječ dle bodu 4.2, ale bez odpojovačů. Rychlovypínač připojuje trakční napětí z hlavní přípojnice na pomocnou. Navíc je toto vývodní pole vybaveno měřením nesymetrie trakčního napětí – izolačního stavu.

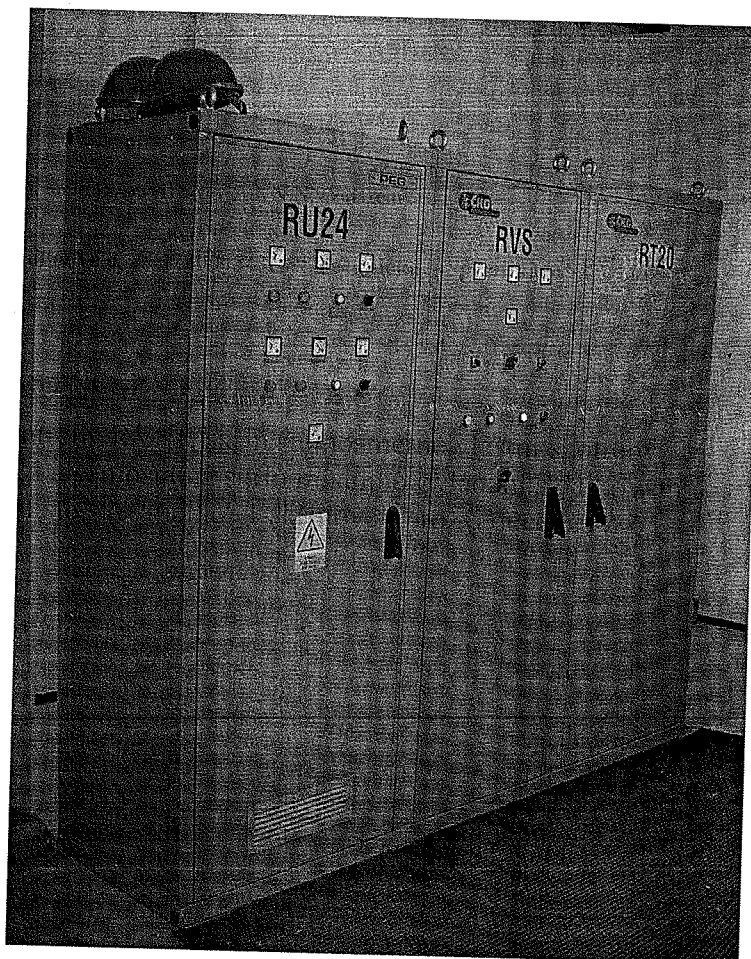
Provedení:	ocelová skříň s čelními dveřmi a rychlovypínačem na vnitřním otvíracím rámu
Vstupní silové připojení:	z boku skříňe z pravé nebo levé strany na průběžnou hlavní plusovou, hlavní minusovou a pomocnou přípojnici
Rychlovypínač:	Sécheron UR6-31, jmen. proud 1000 A, jmen. napětí 1000V, elmag. nadproudová spoušť 0,9 ÷ 1,8 nebo 1,2 ÷ 2,4kA, elektronická ochrana v rozsahu 0 ÷ 3,2 kA
Měření odporu linky:	elektronické, s nastavitelností 0,2 ÷ 2 Ω.
Pomocné napětí:	24 VDC, IT
Trvalý příkon napáječe:	do 100 VA max.
Krytí:	IP00, z boku IP20
Přístupnost:	jednostranná
Rozměry (š x h x v):	900 x 700 x 2250 mm
Hmotnost:	260 kg



Dvojice oboupolaritních vývodních polí NVR

3. SESTAVA ROZVADĚČE VLASTNÍ SPOTŘEBY

Sestavu tvoří skříň střídavé spotřeby RVS1, skříň stejnosměrné vlastní spotřeby s nabíječkami a akumulátory RU24 a samostatná skříň místního ovládání s dálkovým přenosem DX1. Umístěna bude místo stávajícího 4-skříňového rozvaděče R04.



Příklad sestavy
rozvaděče vlastní
spotřeby

3.1 1 ks Skříň přívodů transformátorů vlastní spotřeby RT1 - nenabízíme

Přístrojové vybavení pro jištění a ovládání připojení transformátoru T10 a záložního izolačního transformátoru T20 veřejné sítě bude obsaženo ve skříní střídavé vlastní spotřeby RVS1.

Handwritten signature

3.2 1 ks Skříň střídavé vlastní spotřeby RVS1

Obsahuje přístroje pro zajištění střídavého rozvodu 3 x 230/400 V s automatickým záskokem z veřejné sítě 3x 400V. Na dveřích skříně jsou ampérmetry měření proudů všech fází, voltmetr s přepínačem pro měření střídavých napětí, zapínací a vypínací tlačítka hlavního a záložního přívodu 3x 230/400 V a přepínač automatiky záskoku. Pro přenos signálů z rozvaděče vlastní spotřeby a dálkové ovládání záskoku je skříň vybavena komunikačními moduly WAGO s protokolem MODBUS.

Vstupní napětí:	2x 3x 400 V, TN-C
Výstupní napětí:	3x 400 / 230 V, 50Hz, TN-S
	1x 230 VAC, 50Hz, TN-S
Pomocné napětí:	24 VDC / IT
Krytí:	IP40
Přístupnost:	jednostranná
Rozměr (š x h x v) :	800 x 600 x 2000 mm
Hmotnost:	200 kg

3.3 1 ks Skříň stejnosměrné vlastní spotřeby RU24

Obsahuje dvě akubaterie, dva nabíječe, ochrany a přístroje stejnosměrného rozvodu pro napájení pomocných obvodů ovládání rozvaděče R35 a skříní měnícírenské technologie. Na dveřích skříně jsou dvě sady měřících a ovládacích přístrojů. Baterie jsou zajištěny proti vysunutí a po odpojení jsou snadno vyjímatelné. Měření a signalizace pro dálkové monitorování a ovládání je připojeno přes komunikační modul skříně RVS1.

Napájecí napětí:	2 přívody 3x 400 V
Výstupní napětí:	24 VDC / IT
Nabíječe:	2x 24V/ 20A
Akumulátory:	2x 2x 12V/105Ah
Krytí:	IP00, ze stran IP20
Přístupnost:	jednostranná
Rozměr (š x h x v):	800 x 600 x 2000 mm
Hmotnost:	cca 450 kg

3.4. TECHNICKÁ POMOC PŘI UVEDENÍ DO PROVOZU, SOUČINNOST PŘI ZKOUŠEBNÍM PROVOZU, ZAJIŠTĚNÍ ZKOUŠEK EMC A ZKOUŠKY ZPĚTNÝCH VLIVŮ, PROŠKOLENÍ OBSLUHY

Obsah a specifikace dodávky Dálkového řízení k Technologii NN (ss) a VN (22kV)

4. SYSTÉM DÁLKOVÉHO OVLÁDÁNÍ

Pro dálkové ovládání měčírny MR3 Pražská (Prosetice) bude instalován ve skříní dálkového ovládání a zemní ochrany (DX1) řídící systém a se všemi příslušnými komponentami i napojením na veškerou technologii budovy měčírny.

Dále bude na dispečinku instalováno nové PC s novým vizualizačním software vč. GPRS modemu pro dálkový přístup, dohled a download dálkového ovládání na toto nové PC bude připojena zatím jen rekonstruovaná měčírna s možností následného přístupového připojení i ostatních měčírén.

Stávající PC na dispečinku s ovládacím softwarem měčírén fy DYSK bude funkčně zachováno pro zajištění dálkového ovládání nerekonstruovaných měčírén.

Radiomodemy budou použity stávající včetně antén s připojením linkou RS232C nebo RS485.

Rozsah signálů v komunikační lince bude odpovídat stávajícímu stavu Dálkový přístup z notebooku i mimo dispečink bude jak na stávající PC, tak na nové PC.

Základní údaje na výrobci technologie:

Výrobce: ČKD Elektrotechnika, a.s, Praha, Česká Republika

4.1 1 ks Skřín dálkového ovládání a zemní ochrany (DX1)

Samostatná skřín prostorově umístěná v sestavě rozvaděče vlastní spotřeby. Obsahuje zemní ochranu, blokovací logiku a centrální automat. Soustřeďuje signály dálkového ovládání mezi měčírrenskou technologií s komunikační linkou RS485 MODBUS + logické signály z ostatních zařízení (vn rozvodna, požární signalizace, tlačítka nouzového vypnutí, signalizace vstupu). Místní ovládání je možné z notebooku, připojeného ke skříní DX1.

Napájecí napětí:	230 VAC, 50Hz, TN-S
Krytí:	24 VDC, IT
Přístupnost:	IP20
Rozměr (š x h x v):	jednostranná
Hmotnost:	800 x 600 x 2000 mm
	190 kg

4.2 Rozsah dodávky DO

- Vypracování projektové dokumentace dálkového ovládání
- Zpracování SW pro řídící a vizualizační SW nového PC
- Software podpora GPRS modemu, stávajících radiomodemů a sdílení linky





- Dodávka řídicího systému, PC, příslušných komponentů a materiálů
- Montáž dodávek
- Oživení, uvedení do provozu, zkoušky realizovaného dálkového ovládání
- Zpracování a předání projektové dokumentace skutečného provedení dálkového ovládání.

5. 2 SADY + 1 X CD PRŮVODNÍ DOKUMENTACE V ČESKÉM JAZYCE

Rozsah dokumentace: OKK, zkušební protokol, prohlášení o shodě dle zákona č. 22/97Sb., obvodové schéma zapojení, schéma rozmístění přístrojů a propojení, schéma svorkovnic vč. tabulek spojů s označením kabelů a vodičů, kabelová listina s vyznačením vnějších kabelových spojů, rozměrový výkres, technický popis, popis ovládání (SW), předpis pro provoz, obsluhu a údržbu, katalogy přístrojů.

Základní údaje na výrobci Dálkového řízení:

Výrobce: ČKD Elektrotechnika, a.s, Praha, Česká Republika

Technická specifikace dodávky kabeláže a propojení k Technologii NN (ss) a VN (22kV) a s TVS/TT/ITVS

Úprava kabelového vedení NN a VN

Při provádění rekonstrukce / výměny technologie měniřny (část NN a VN) bude provedena úprava kabelové výbavy (NN i VN kabely) na měniřně, podle zpracovaného projektu k realizaci.

Ukončení upravených / nových kabelů NN i VN / spojek kabelů bude provedeno podle předpisu výrobce kabelů a podle standardního technického provedení předepsaného projektantem, tak jak uvedený v projektu k realizaci a podle platných předpisů a norem ČSN.

Úprava kabelů NN a VN bude provedena pouze na kabelových trasách vztahujících se pouze k rekonstrukci měniřny.

Součástí kabeláže bude i úprava a doplnění kabelových lávek v prostorách pod rozváděči (VN i NN a i pod novou technologií) podle zpracovaného projektu k realizaci.

Kabelový přívod rozváděče VN 22kV (R22), strana Veolia

Součástí dodávky bude i dodávka nových VN kabelů 22kV a ukončení pro připojení přívodního pole VN rozváděče R22 (22kV), část Veolia (1 x přívod) do, k tomuto účelu uzpůsobenému, stávající části VN rozváděče, strany ČEZ Distribuce a.s, (1 x vývod od ČEZ Distribuce).

Případná dodávka nového rozváděče, část ČEZ Distribuce a.s (Un=25kV, In=1250A, Ik=31kA), bude předmětem dodávky ČEZ Distribuce a.s, v budoucnosti, nezávisle na Veolia. Tento rozváděč není v současné době součástí této nabídky a rekonstrukce.

Ostatní kabely (NN, VN) vztahující se k novému pouze rozváděči VN, část ČEZ Distribuce a.s, nejsou součástí dodávky.

Kabelové připojení VN 22kV

Z důvodů, že nový VN rozváděč 22kV, část ČEZ Distribuce nebude v době realizace k dispozici, bude napájení VN zajištěno následovně:

- Při demontáži stávajícího VN zařízení bude ponechána stávající část VN rozváděče, část ČEZ Distribuce a.s,
- Bude demontována pouze část VN zařízení, část Veolia
- Bude instalován nový VN rozváděč, část Veolia
- Bude provedeno ukončení a zabezpečení stávající (staré části) VN rozváděče, část ČEZ Distribuce a.s,
- Bude provedeno připojení VN kabely z nového rozváděče VN, část Veolia ke stávající nedemontované části VN rozváděče, část ČEZ Distribuce a.s, a zařízení bude zprovozněno za účelem napájení.

Pozn. Podle vyjádření zástupce ČEZ nebude nový VN rozváděč 22kV, část ČEZ Distribuce a.s, dodána stranou ČEZ Distribuce a.s,

Obsah a specifikace dodávky VN zařízení – část Veolia Transport Teplice *

Všeobecná technická specifikace VN rozváděče (22kV) – R22

22kV rozváděč, typ: Innovac SVS08, Výrobce: Eaton Industries, The Netherlands

VN rozváděč typu SVS je modulový kovově zapouzdřený rozváděč s epoxidovou izolací v celokovové skříni s vakuovými vypínači a odpínači. Všechny živé části v systému jsou zcela zapouzdřeny v epoxidové izolaci.

SVS rozváděč je sestaven z polí, která mohou být spojena v jakémkoli pořadí. Jednotlivé části systému jsou navrženy a vyrobeny tak, že po smontování rozváděče je dosaženo úplné izolace systému. Nikdy nemůže vzniknout interní oblouk. Systém je v uzemněné celokovové skříni, stupně ochrany IP2XD podle IEC a řadí se do kategorie rozváděčů s oddělenými prostory tak, jak specifikováno v IEC60298. Systém vyhovuje všem nutným požadavkům podle IEC60466.

Celkový počet modulů (polí): 4 ks

Elektrotechnické údaje dle IEC

typ Innovac SVS / 08

24

Všeobecné

Jmenovité napětí	kV	24
Rázové zkušební napětí	kV	125
Střídavé zkušební napětí	kV	50
Jmenovitá frekvence	Hz	50

Systém přípojníc

Jmenovitý proud	A	800
Jmenovitý krátkodobý zkratový proud	kA	16-1s
Dynamický zkratový proud	kA	40

Výkonový vypínač

Jmenovitý proud	A	630
Jmenovitý vypínací proud	kA	16
Jmenovitý zapínací zkratový proud	kA	40
Jmenovitý krátkodobý výdržný proud	kA	16-1s

Výkonový odpínač

Jmenovitý proud	A	630
Jmenovitý zapínací zkratový proud	kA	40
Jmenovitý krátkodobý výdržný proud	kA	16-1s



Popis a specifikace polí VN rozváděče (z leva do prava, viděno z pohledu operátora)

Kompaktní rozváděč Innovac SVS08 rozváděč 22kV – Část Veolia Teplice *

Rozváděč:

24 kV VN rozvaděč systému Innovac SVS 08 zapouzdřený v epoxidové pryskyřici s nevýsuvnými vakuovými odpínači, vypínači.

Panel 1	Pole s pojistkovým odpínačem	dle specifikace	Pole 1
Panel 2	Pole s vakuovým vypínačem	dle specifikace	Pole 2
Panel 3	Pole měření	dle specifikace	Pole 3
Panel 4	Pole s vakuovým vypínačem	dle specifikace	Pole 4

Dodávku rozvaděče předpokládáme v **jedné** transportní sekci.

Hmotnost přibližně 660kg.

Popis polí:

Pole 1 – Pole pojistkového odpínače – TVS

- 1 pole pojistkového odpínače systému SVS 08, typ VSVS 14AA-24B1 obsahující:
 - 3 přípojnice
 - 1 dvoupolohový odpojovač, ručně ovládaný pro provoz a uzemnění vybavený:
 - 1 mechanický ukazatel polohy
 - 1 pomocné kontakty odpojovače – 2NC – 2NO kontakty pro provoz odpojovače v uzemněné poloze
 - 1 pomocné kontakty odpojovače – 2NC – 2NO kontakty pro provoz odpojovače v provozní poloze
 - 1 ručně/motorově ovládaný střadačový, třípólový odpínač vybavený:
 - 1 střadačový motor pro zapínání 24 V DC
 - 1 vypínací cívka 24 V DC
 - 1 mechanický ukazatel polohy
 - 1 mechanická blokáda
 - 1 tlačítko mechanického vypnutí
 - 1 pomocné kontakty odpínače – 4NC – 4NO kontakty
 - 3 pojistkové pouzdra pro pojistky dle DIN43625-24 kV
 - 1 třípólový, vypínací mechanismus, který se aktivuje je-li jedna ze tří tavných vložek pojistek přepálena
 - 3 přípojovací místa pro jednofázové PVC kabely, max.50 mm²
 - 1 3-fázový LED napěťový indikátor na straně kabelu s pom. Kontaktem pro dálk. Signalizaci, typ WEGA 2.2.
- 1 přístrojová nástavba, výška 400 mm, oddělující část sekundáru a část mechanismů, vstup vodičů sekundární kabeláže zákazníka ze zadní strany horní nadstavby, mezípanelové propoje procházejí horními nadstavbami, vybavené:

Uvnitř:

- 4 relé pro dálkové řízení, 24 V DC
- 3 svorkovnic sekundárních obvodů, výrobce Weidmuller
- 4 jističe obvodů motoru střadače, vypínacích obvodů výrobce Eaton / Moeller

Ve dveřích:

- 2 přepínač (Ovládání MISTNE – DALKOVE, Ovládání Velin ZAP – VYP)

Pole 2 – Vypínačové pole – vývodové pole TS1

- 1 pole vypínače, systém SVS/08, typ NVS20AA-2406 obsahující:
 - 3 přípojnice
 - 1 dvupolohový odpojovač, ručně ovládaný pro provoz a uzemnění vybavený:
 - 1 mechanický ukazatel polohy
 - 1 volné pomocné kontakty aktivované hlavní hřídelí v pracovní poloze 4/4
 - 1 volné pomocné kontakty aktivované hlavní hřídelí v uzemněné poloze 4/4
 - 1 motoricky / ručně ovládaný střadačový, třípólový vakuový vypínač vybavený:
 - 1 motor střadače 24 V DC
 - 1 vypínací cívka 24 V DC
 - 1 nulová cívka, 24 V DC
 - 1 mechanický ukazatel polohy
 - 1 tlačítko mechanického vypnutí, bílé barvy
 - 1 tlačítko pro elektrické zapnutí, zelené barvy
 - 1 volné pomocné kontakty aktivované hlavní hřídelí vypínače 4/4
 - 3 transformátory proudu 50/1 A, 15 VA, tř. 10P20 pro ochrany
 - 1 3 fázový LED napěťový indikátor na straně kabelu s pom. Kontaktem pro dálk. Signalizaci, typ WEGA 2.2.
 - 3 přípojovací místa vhodná pro připojení kabelu s umělohmotnou izolací za použití šroubovacího T konktoru, podle DIN 47636, max. 240mm².
 - 1 vnitřní blokáda čelních dveří, dveře lze otevřít pouze když je pole uzemněno
 - 1 ochranné macrolonové kryty v přední a boční části pole
 - 1 štítek pro nápis, bílá/černá/bílá, text: "VYVOD NA TS1"
- 1 přístrojová nástavba, výška 400 mm, oddělující část sekundáru a část mechanismů, vstup vodičů sekundární kabeláže zákazníka ze zadní strany horní nadstavby, mezipanelové propoje procházejí horními nadstavbami, vybavená:
In the panel:

Uvnitř:

4 relé pro dálkové řízení, 24 V DC

3 secondary circuit terminal strips, make Weidmuller
svorkovnic sekundárních obvodů, výrobce Weidmuller

4 jističe obvodů motoru střadače, vypínacích obvodů, ochrany, výrobce
Eaton / Moeller

Ve dveřích: selector

1 ochranné relé, výrobek ABB, typ REF 610C55LCLP 01 (ovl. Napětí 24V
DC)

2 přepínač (Ovladání MISTNE – DALKOVE, Ovladání Velin ZAP – VYP)

2 tlačítka (zkouška kontrolek, odblokování a nulování signalizace ochrany F1)

2 kontrolky (ztráta 24 V DC, pohon není nastřádán)

Pole 3 - Pole měření – Veolia Teplice

1 pole měření rozváděče SVS/08, kompaktní provedení, obsahující:

3 přípojnice

3 měřicí transformátory proudu, 100/5 A, 10VA, tř 0,5s Fs10 **úředně ověřené**

3 jednopólové suché, epoxidovou pryskyřicí izolované napěťové transformátory
22.000 / $\sqrt{3}$ // 100 / $\sqrt{3}$ // 100 / 3 V

sekundární vynutí: 10 VA, třída přesnosti 0,5, **úředně ověřené**

terciální vynutí: 10 VA, třída přesnosti 3P

Primární a sekundární vinutí jsou zapojeny do hvězdy. Neutrální bod je
uzemněn.

Terciální vinutí je zapojeno do otevřeného trojúhelníka společně s tlumivkou
a odporem k zamezení ferorezonance.

Obvody transformátorů napětí a proudu budou vyvedeny na svorkovnici podle
specifikace ČEZ Měření.

1 štítek pro nápis, bílá/černá/bílá, text: "MĚŘENÍ"

1 přístrojová nástavba 400 mm vysoká, oddělující část sekundáru a část
mechanismů, mezipanelové propoje procházejí horními nadstavbami, s:

Uvnitř:

. svorkovnice sekundárních obvodů, výrobce Weidmuller

. jistič s pomocnými kontakty (ochrana sekundárních vinutí MTN)

Pole 4 - Vypínačové pole – přívod ČEZ

- 1 vypínač, systém SVS/08, typ NVS20AA-2406 obsahující:
 - 3 přípojnice
 - 1 dvoupolohový odpojovač, ručně ovládaný pro provoz a uzemnění vybavený:
 - 1 mechanický ukazatel polohy
 - 1 volné pomocné kontakty aktivované hlavní hřídelí v pracovní poloze 4/4
 - 1 volné pomocné kontakty aktivované hlavní hřídelí v uzemněné poloze 4/4
 - 1 motoricky / ručně ovládaný střadačový, třípólový vakuový vypínač vybavený:
 - 1 motor střadače 24 V DC
 - 1 vypínací cívka 24 V DC
 - 1 nulová cívka, 24 V DC
 - 1 mechanický ukazatel polohy
 - 1 tlačítko mechanického vypnutí, bílé barvy
 - 1 tlačítko pro elektrické zapnutí, zelené barvy
 - 1 volné pomocné kontakty aktivované hlavní hřídelí vypínače 4/4
- 3 transformátory proudu 300/5 A, 10 VA, tř. 10P10 pro ochrany
- 1 3 fázový LED napěťový indikátor na straně kabelu s pom. Kontaktem pro dálk. Signalizaci, typ WEGA 2.2.
- 3 přípojovací místa vhodná pro připojení kabelu s umělohmotnou izolací za použití šroubovacího T konktoru, podle DIN 47636, max. 240mm².
- 1 izolator 1kV se svorkami pro připojení pláště kabelů, vodivě propojeno mezi panely 1 a 2 žlutozeleným vodičem 95 mm², odděleně od kostry rozvaděče
- 1 vnitřní blokáda čelních dveří, dveře lze otevřít pouze když je pole uzemněno
- 1 ochranné macrolonové kryty v přední a boční části pole
- 1 štítek pro nápis, bílá/černá/bílá, text: "PRIVOD CEZ"
- 1 přístrojová nástavba, výška 400 mm, oddělující část sekundáru a část mechanismů, vstup vodičů sekundární kabeláže zákazníka ze zadní strany horní nadstavby, mezipanelové propoje procházejí horními nadstavbami, vybavená:

Uvnitř:

 - 4 relé pro dálkové řízení, 24 V DC
 - 3 svorkovnic sekundárních obvodů, výrobce Weidmuller
 - 4 jističe obvodů motoru střadače, vypínacích obvodů, ochrany, výrobce Eaton / Moeller

Ve dveřích:

 - 1 ochranné relé, výrobek ABB, typ REF 610C55LCLP 01 (ovl. Napětí 24V DC)
 - 2 přepínač (Ovladani MISTNE – DALKOVE, Ovladani Velin ZAP – VYP)
 - 2 tlačítka (zkouška kontrol, odblokování a nulování signalizace ochrany F1)





S. G. CZ, spol. s r. o.

Dodávky, prodej, montáž, servis a revize VN-NN zařízení

Příloha ke smlouvě č. ZP12300054, část Technická – Specifikace zařízení

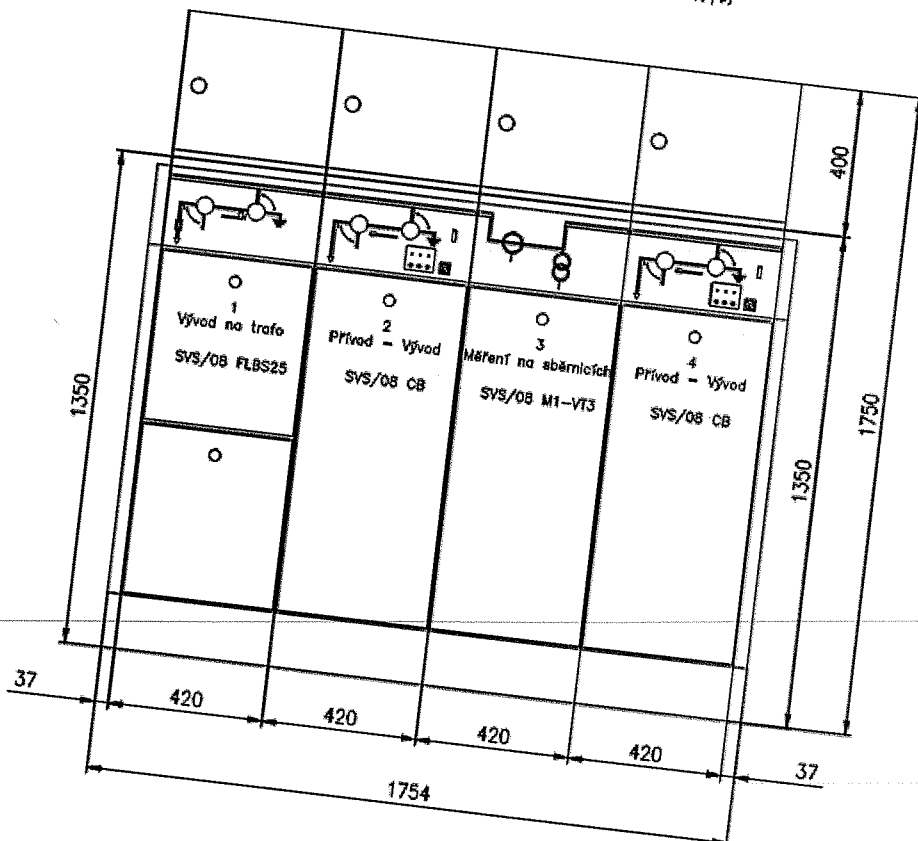
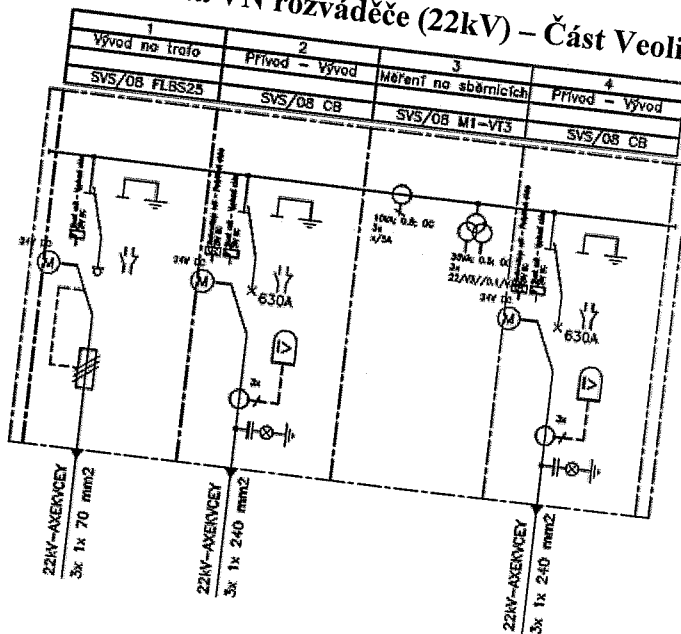
2 kontrolky (ztráta 24 V DC, pohon není nastřádán)

Dodatečná informace:

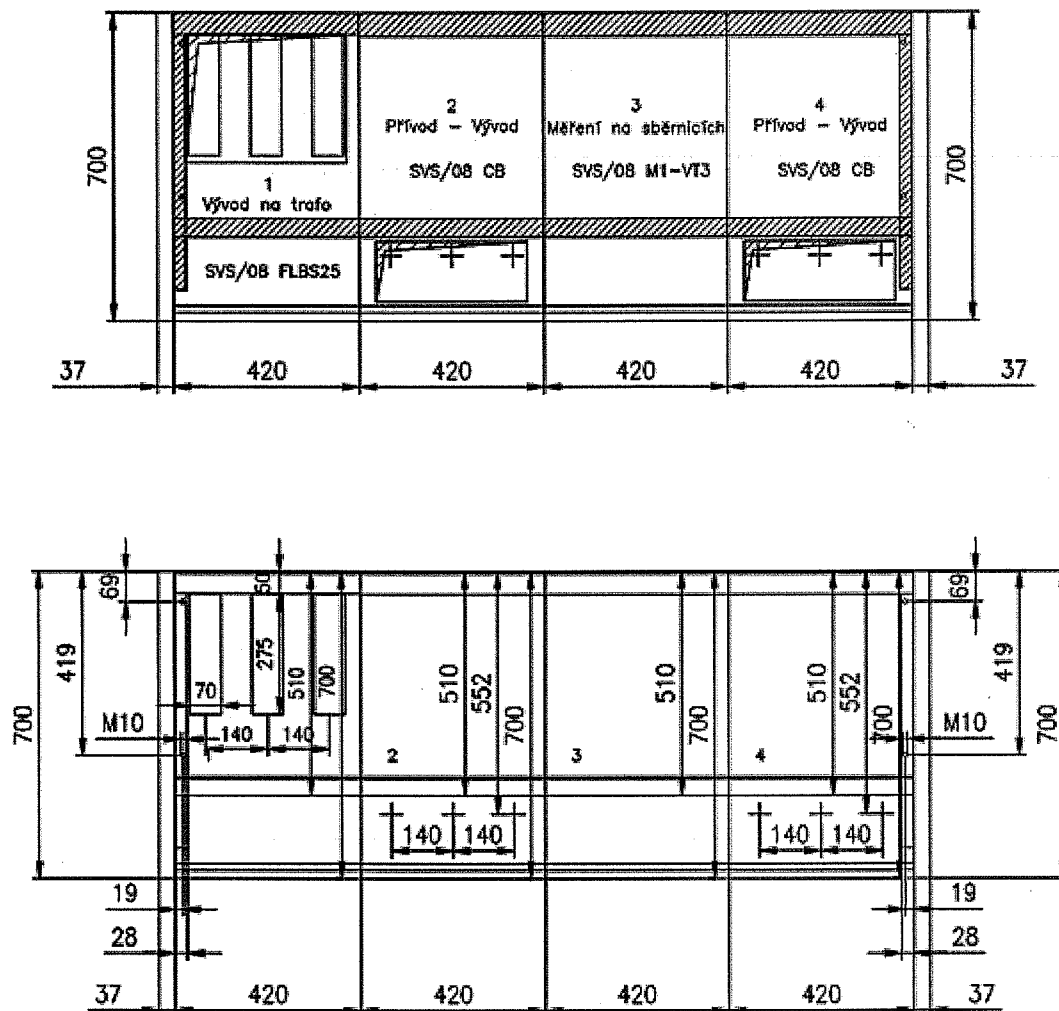
Stávající část rozváděče VN, část ČEZ Distribuce a.s, bude propojen VN kabelem do nového pole
VN rozváděče 22kV, část Veolia Teplice (do pole 4 – Přívod ČEZ)

Suml

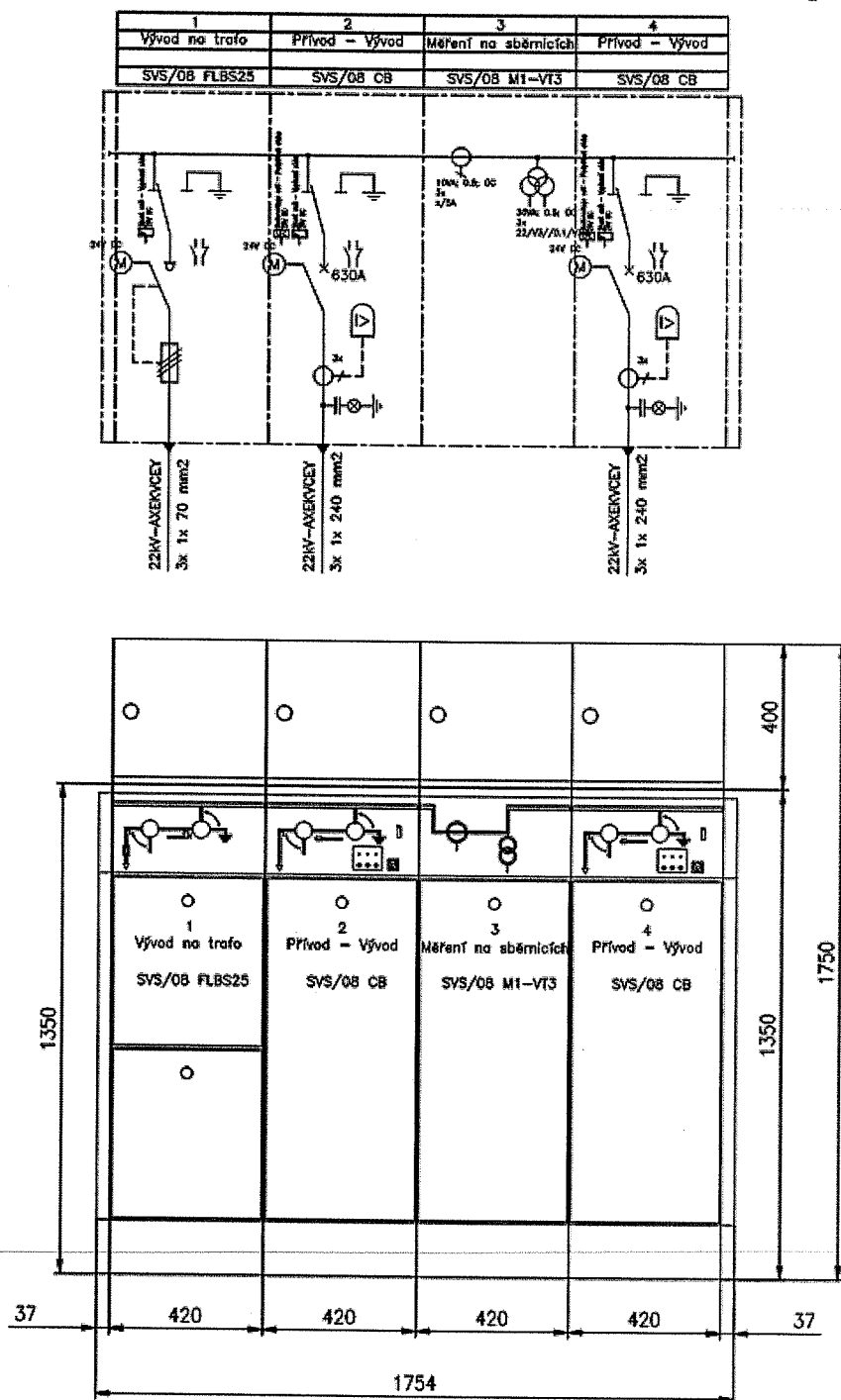
Jednotková schémata VN rozváděče (22kV) – Část Veolia Teplice *



Plán podlahy VN rozváděče (22kV) – Část Veolia Teplice *



Čelní pohled a rozměry VN rozváděče (22kV) – Část Veolia Teplice *



*Pozn. Uvedený a specifikovaný VN rozváděč 22kV bude pouze pro část Veolia Transport Teplice



Projektová dokumentace VN rozváděče (22kV) - Část Veolia Teplice *

Kompletní projektová dokumentace VN rozváděče 22kV, část Veolia Transport Teplice bude součástí dodávky a realizace.

Základní údaje o výrobci VN rozváděče (22kV) - Část Veolia Teplice

Eaton Industries (Holec), Hengelo, Europalaan 202, The Netherlands

Dodatečné informace o VN rozváděči 22kV, část ČEZ Distribuce a.s:

VN rozváděč 22kV, část ČEZ Distribuce a.s, není v současné době plánován rekonstruovat nebo dodávat společností ČEZ Distribuce a.s,

Pozn. Základní technické parametry VN rozváděče 22kV, část ČEZ Distribuce a.s, by v závislosti na podmínkách ČEZ Distribuce a.s, měly být následujících technických parametrů:

Un – 22kV

In – 1250A

Ik – 25kA

(Další technické parametry VN rozváděče 22kV, část ČEZ Distribuce a.s, jsou k dispozici u ČEZ Distribuce a.s.)

VN rozváděče 22kV, část ČEZ Distribuce a.s, není předmětem tohoto VR a dodávky v rámci rekonstrukce MR Prosetice.

Pozn. Rozváděče VN, část ČEZ Distribuce a.s, bude propojen VN kabelem do přívodního pole VN rozváděče 22kV, část Veolia Teplice.



Obsah a rozsah rekonstrukce střechy objektu měnírny

Střecha objektu MR Prosetice bude rekonstruována v níže uvedeném rozsahu:

1/ Úprava podkladů střechy – 182 m²

Specifikace a rozpis použitého materiálu:

EVROPAS – Elastopas 40 mineral	182 m ²
EVROPAS – Elastopas 40 Dekor	182 m ²
FeZn krycí lišty rš do 20cm	220 bm

2/ Výměna dešťových svodů 4ks celkem 27m

Specifikace a rozpis použitého materiálu:

Výměna dešťových svodů nezahrnuje výměnu okapů.

Poznámka 1: Rekonstrukce střechy bude provedena provedena formou Sub-dodávky uchazeči. Viz. Kvalifikační předpoklady a dokumenty.

Návrh harmonogramu prací na místě a požadavky na výluku měnírny

Organizace prací a posloupnost prací na místě realizace

Realizace prací na měnírně budou rozděleny na etapy jak uvedeno:

Etapa I a (zahájení prací od 1.10.2012 – ukončení prací do 31.10.2012):

Práce budou zahájeny při vypnutí a výluce měnírny a to:

(Neděle 30.9.2012, cca od 22:00h – předání pracoviště)

- Příprava místa a předání pracoviště
- Demontáž stávající technologie NN (ss)
- Navezení a montáž nové technologie a instalace dálkového řízení
- Montáže/úprava kabelových tras k technologii NN
- Vypracování dočasné revizní zprávy
- Uvedení do dočasného provozu (zprovoznění pro provoz během následujících 5 všedních dnů) (V závislosti na možnostech/nutnosti zapínání Veolia Transport Teplice. Pozn. Možnost pokračování prací během nadcházejících všedních dní)

Detailní informace jsou k dispozici na přiloženém harmonogramu. (červeně zvýrazněné)
Pozn. Při etapě I nebude probíhat výměna VN strany

Etapa II (pokračování z etapy I):

Práce budou zahájeny při vypnutí a výluce měnírny a to:

Víkend č. 1 (od pátku 10.10.2012, cca od 20:00h)

- Příprava místa a předání pracoviště
- Demontáž stávající části VN rozváděče 22kV (pouze část Veolia) a úprava VN část ČEZ
- Navezení a montáž nového VN rozváděče, strana Veolia
- Montáže/úprava kabelových tras VN rozváděče
- Připojení kabelů

Detailní informace jsou k dispozici na přiloženém harmonogramu. (červeně zvýrazněné)

Pozn. Při etapě II mohou, v závislosti na potřebě, probíhat další práce spojené s kontrolou a ověřováním komunikace, řízením s dálkovým ovládáním měnírny ve vztahu k nové technologii NN.

Etapa III a IV

Práce ve všední den (Po – Pa, denně od 8:00-16:00h) – práce ihned po víkendu č.2

A následující týden (pouze všední dny, Po – Pa, denně od 8:00-16:00h, práce o víkendu budou prováděny pouze po dohodě s Veolia Teplice)

- Zkoušky kabelů

- Provádění kontroly zapojení
- Nastavení ochrany na straně VN
- Kontrola komunikace s dálkovým řízením
- Kontrola zařízení
- Provádění předepsaných zkoušek nutných k získání Průkazu způsobilosti
- Vypracování výchozích revizí na NN i VN zařízení

Detailní informace jsou k dispozici na přiloženém harmonogramu. (červeně zvýrazněné)

Rekonstrukce střechy měničny objektu bude nezávislá na nutnosti odstavení / výluce měničny.

Tzn. Práce na opravě střechy budou započaty ve všední dny – během probíhající etapy III a IV (a v závislosti na počasí, venkovních podmínkách, atd. tzv. závislé na vyšší moci).

Nutnost respektování předepsaných technologických postupů a podmínek předepsaných výrobcí materiálů na opravu střechy.

V případě, že nebude moci z důvodu počasí provést opravu střechy v uvedeném termínu, bude tento stanoven po dohodě se zástupci Veolia Teplice.

Detailní informace jsou k dispozici na přiloženém harmonogramu. (červeně zvýrazněné)

Požadavky na odstávku a výluky měničny

Přesný termín zahájení prací – Etap, bude dohodnut se zástupci Veolia Teplice, v závislosti na možnostech.

Předpokládaný termín realizace je od 1.10.2012 do 31.10 2012.

Viz. Etapa I – Nutnost vypnutí / provedení výluky

Odstavení / provedení výluky a zajištění vypnutí VN přívodů a napájení – ANO
(od Neděle 30.9.2012, cca od 22:00h) a práce ve všední dny

Viz. Etapa II – Nutnost vypnutí / provedení výluky

Odstavení / provedení výluky a zajištění vypnutí VN přívodů a napájení – ANO
Víkend č. 2 (Od pátku 7.10.2012, cca od 22:00h) a práce ve všední dny

Viz. Etapa III a IV – Nutnost vypnutí / provedení výluky

Odstavení / provedení výluky a zajištění vypnutí VN přívodů a napájení – ANO
Všední dny – celkem max. 2 týdny (Po-Pa, cca od 07:00h) a práce ve všední dny

V případě Etap III a IV lze dohodnout nutnost vypínání v jinou denní dobu v závislosti na aktuálních možnostech Veolia Teplice.

Celková minimální délka požadované odstávky / výluky měničny: 20 dní (etapa I až IV)

Celková maximální délka požadované odstávky / výluky měničny: 30 dní (etapa I až IV)

Předpokládaný termín celé realizace je od 1.10.2012 do 31.10 2012.





S. G. CZ, spol. s r. o.
Dodávky, prodej, montáž, servis a revize VN-NN zařízení

Příloha ke smlouvě č. ZP12300054, část Technická – Specifikace zařízení

Návrh harmonogramu prací na místě

Viz. Další strana (A3)

Vysvětlivky k harmonogramu (Přehled na A3):

- 1/ Červeně jsou zvýrazněny jednotlivé etapy prací (I-IV)
- 2/ Modře je zvýrazněna oprava střechy měnárny (Nezávislá na rekonstrukci měnárny)
- 3/ Zeleně je zvýrazněno období, kdy budou (v případě potřeby) prováděny zkoušky nutné pro uvedení do zkušebního provozu. V tomto období budou předány veškeré dokumenty, Průkaz způsobilosti, atd.



S. G. CZ, spol. s r. o.
Dodávky, prodej, montáž, servis a revize VN-NN zařízení

Příloha ke smlouvě č. ZP12300054, část Rozpočet ceny díla

Příloha ke smlouvě č. ZP12300054, Část Rozpočet ceny Díla:

ROZPOČET CENY DÍLA:

Členění nabídkové ceny:

Položka	Jednotková cena bez DPH	Jednotková cena s DPH	DPH (%)
Cena za projektovou dokumentaci včetně inženýrské činnosti zahrnuje.	374.405,- Kč	449.286,- Kč	20
Cena za realizaci rekonstrukce technologie měnirny (v souladu s vymezením plnění)	6.924.225,- Kč	8.309.070,- Kč	20
Cena za opravu střechy objektu měnirny	189.470,- Kč	227.364,- Kč	20
Cena Celkem	7,488.100,- Kč	8,985.720,- Kč	20

		A												B C D E F												G H I J K L M N O P Q R S T											
		Návrh harmonogramu prací - MGR Prostějov																																			
1.	Koordinátor	od 2. 4/12 RP																																			
2.	Místo Záb	datum																																			
3.	Jan Odles																																				
4.	Alta Záluk																																				
		Etapa I																																			
Rozpis prací		hod.																																			
6.	Výměna technologie NN	0 - 4h																																			
7.		4 - 8h																																			
8.		8 - 12h																																			
9.		12 - 16h																																			
10.		16 - 20h																																			
11.	Príprava před začátkem prací	0 - 4h																																			
12.	Výpust stávajícího zařízení	4 - 8h																																			
13.	Práce na novém zařízení NN	8 - 12h																																			
14.	Práce na novém zařízení NN	12 - 16h																																			
15.	Práce na novém zařízení NN	16 - 20h																																			
16.	Práce na novém zařízení NN	20 - 24h																																			
17.	Práce na novém zařízení NN	0 - 4h																																			
18.	Práce na novém zařízení NN	4 - 8h																																			
19.	Práce na novém zařízení NN	8 - 12h																																			
20.	Práce na novém zařízení NN	12 - 16h																																			
21.	Práce na novém zařízení NN	16 - 20h																																			
22.	Práce na novém zařízení NN	20 - 24h																																			
23.	Práce na novém zařízení NN	0 - 4h																																			
24.	Práce na novém zařízení NN	4 - 8h																																			
25.	Práce na novém zařízení NN	8 - 12h																																			
26.	Práce na novém zařízení NN	12 - 16h																																			
27.	Práce na novém zařízení NN	16 - 20h																																			
28.	Práce na novém zařízení NN	20 - 24h																																			
29.	Práce na novém zařízení NN	0 - 4h																																			
30.	Práce na novém zařízení NN	4 - 8h																																			
31.	Práce na novém zařízení NN	8 - 12h																																			
32.	Práce na novém zařízení NN	12 - 16h																																			
33.	Práce na novém zařízení NN	16 - 20h																																			
34.	Práce na novém zařízení NN	20 - 24h																																			
35.	Práce na novém zařízení NN	0 - 4h																																			
36.	Práce na novém zařízení NN	4 - 8h																																			
37.	Práce na novém zařízení NN	8 - 12h																																			
38.	Práce na novém zařízení NN	12 - 16h																																			
39.	Práce na novém zařízení NN	16 - 20h																																			
40.	Práce na novém zařízení NN	20 - 24h																																			
41.	Práce na novém zařízení NN	0 - 4h																																			
42.	Práce na novém zařízení NN	4 - 8h																																			
43.	Práce na novém zařízení NN	8 - 12h																																			
44.	Práce na novém zařízení NN	12 - 16h																																			
45.	Práce na novém zařízení NN	16 - 20h																																			
46.	Práce na novém zařízení NN	20 - 24h																																			
47.	Práce na novém zařízení NN	0 - 4h																																			
48.	Práce na novém zařízení NN	4 - 8h																																			
49.	Práce na novém zařízení NN	8 - 12h																																			
50.	Práce na novém zařízení NN	12 - 16h																																			
51.	Práce na novém zařízení NN	16 - 20h																																			
52.	Práce na novém zařízení NN	20 - 24h																																			
53.	Práce na novém zařízení NN	0 - 4h																																			
54.	Práce na novém zařízení NN	4 - 8h																																			
55.	Práce na novém zařízení NN	8 - 12h																																			
56.	Práce na novém zařízení NN	12 - 16h																																			
57.	Práce na novém zařízení NN	16 - 20h																																			
58.	Práce na novém zařízení NN	20 - 24h																																			
59.	Práce na novém zařízení NN	0 - 4h																																			
60.	Práce na novém zařízení NN	4 - 8h																																			
61.	Práce na novém zařízení NN	8 - 12h																																			
62.	Práce na novém zařízení NN	12 - 16h																																			
63.	Práce na novém zařízení NN	16 - 20h																																			
64.	Práce na novém zařízení NN	20 - 24h																																			