

**Dopravní podnik města Pardubic a.s.**, IČO 632 17 066, sídlem Teplého 2141, 532 20 Pardubice, zapsaný v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Hradci Králové pod spis. zn. B 1241, bankovní spojení: Komerční banka a.s., č.ú. [REDAKCE] zastoupený Ing. Tomášem Pelikánem, místopředsedou představenstva na straně objednatele

a

- 1) DYSK, spol. s r.o., IČO 472 87 888, sídlem Okružní 228, 43513 Meziboří zapsaný v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Ústí nad Labem pod spis. zn. C 3282, zastoupený Janem Řehákem, jednatelem
- 2) Reduca s.r.o., IČO 09115510, sídlem Jateční 540/4, Holešovice, 170 00 Praha 7. zapsaný v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze pod spis. zn. C 331177, zastoupena Ing. Karlem Brabcem

oba na straně zhotovitele (dále společně jako zhotovitel)

uzavírají

## Smlouvu o dílo

### I.

#### Předmět a účel smlouvy

- 1) Zhotovitel se na základě této smlouvy zavazuje provést na svůj náklad a na své nebezpečí pro objednatele dílo, a to za podmínek v této smlouvě stanovených.
- 2) Objednatel se zavazuje dílo převzít a zaplatit smluvenou cenu.
- 3) Účelem smlouvy je provedení rekonstrukce a částečné modernizace měničny MR2 „Semtín“ zahrnující náhradu morálně a fyzicky zastaralé technologie, která slouží k napájení dvou trolejbusových úseků. Úseků „UMA“ a „Bohdaneč“. Rekonstrukcí by měla být zajištěna spolehlivost jednotlivých stejnosměrných napáječů resp. rychlovpínačů v MR2 „Semtín“ zajišťující napájení, rezervní napájení a jištění napájených trolejbusových úseků.

### II.

#### Vymezení díla

- 1) Dílem je rekonstrukce a částečná modernizace měničny MR2 „Semtín“, a to v níže uvedených samostatných technických celcích:
  - a) Stejnosměrný rozváděč se jmenovitým napěťovým systémem 2–660Vss, 24Vss,
  - b) Rozváděč poruchové signalizace a dálkového ovládání se jmenovitými napěťovými systémy 24Vss, 230V, 50Hz.
  - c) Rozváděč vlastní spotřeby se jmenovitým napěťovým systémem 3PEN 230/400V, 50Hz.
  - d) Rozváděč přívodních polí od usměrňovačů U1 a U2 s napěťovým systémem 2-660Vss, 2-24Vss.
  - e) Rozváděč s nabíječkami a akumulátory se jmenovitým napěťovým systémem 2-24Vss.
  - f) Rozváděč zpětných kabelů 660Vss.
  - g) Rozvodna VN 6 kV, kobka č. 3.
- 2) Dílo je podrobně vymezeno dokumentem „Technické podklady a podmínky“.

- 3) Součástí plnění díla je provedení veškerých prací, které jsou nezbytné k řádnému provedení díla. Součástí díla jsou tak kromě vlastních montážních prací zejména tyto práce:
- a) demontáž stávajících rozváděčů, které mají být nahrazeny dle vymezení díla uvedeného v čl. II. odst. 1. písm. a) – f) této smlouvy;
  - b) demontáž stávajícího odpojovače, který má být nahrazen odpínačem vybavený zkratovacím kontakty dle vymezení díla uvedeného v čl. II. odst. 1. písm. g) této smlouvy;
  - c) zřízení, odstranění a zajištění zařízení pracoviště;
  - d) zajištění a provedení všech opatření organizačního a stavebně technologického charakteru k řádnému provedení díla,
  - e) zpracování realizační projektové dokumentace k provedení díla;
  - f) zpracování dokumentace skutečného provedení díla 3x v listinné podobě a 1x v datové podobě ve formátu \*.pdf a zdrojových formátech na datovém nosiči;
  - g) inženýrská činnost zhotovitele související s realizací a dokončením díla dle předané projektové dokumentace;
  - h) provedení převjímký stavby;
  - i) zajištění všech nezbytných zkoušek a revizí, kterými bude prokázáno dosažení předepsané kvality a předepsaných technických parametrů díla,
  - j) vypracování veškeré dokumentace potřebné pro uvedení měřírny MR2 „Semtín“ do zkušebníhó a trvaléhó provozu.
- 4) Materiál a komponenty použité při provádění díla musí být 1. jakosti. Dílo bude provedeno dle platných českých technických norem (ČSN), převzatých evropských norem (EN) a ostatních příslušných platných předpisů a vyhlášek platných na území České republiky.

### **III.**

#### **Podklady pro uzavření smlouvy**

- 1) Smlouva byla uzavřena na základě výsledků výběrového řízení provedeného v souladu se zákonem o zadávání veřejných zakázek č. 137/2016 Sb., ve znění pozdějších předpisů.
- 2) Zhotovitel prohlašuje, že:
  - a) prověřil místní podmínky na staveništi a nejsou mu známy překážky, které by bránily zhotovení díla dle předložené dokumentace;
  - b) zahrnul všechny technické a dodací podmínky díla do kompletní kalkulace cen v rozsahu, který specifikoval objednatel do doby podpisu této smlouvy.
- 3) Zhotovitel na základě shora uvedeného prohlašuje, že rozpočet díla vzniklý oceněním soupisu prací je úplný a je v souladu s vymezením díla.
- 4) Zhotovitel rovněž prohlašuje, že je plně seznámen s veškerými podmínkami plnění svých povinností, které vyplývají z této smlouvy a nejsou mu známy žádné skutečnosti, které by vedly k dodatečným požadavkům na změnu rozsahu díla.

### **IV.**

#### **Provádění díla**

- 1) Objednatel se zavazuje předat pracoviště zhotoviteli v termínu stanoveném zhotovitelem. Stanovený termín je zhotovitel povinen oznámit objednateli nejpozději 2 týdny předem.

Zhotovitelem stanovený termín předání pracoviště nesmí předcházet 1. červnu 2024. Nestanoví-li zhotovitel jiný termín předání pracoviště, je zhotovitel povinen převzít pracoviště dva měsíce před koncem lhůty pro plnění díla. O předání a převzetí pracoviště sepíše smluvní strany protokol.

- 2) Zhotovitel je povinen respektovat všechny provozní podmínky a potřeby zadavatele ve vazbě na co největší míru zachování provozu trolejbusových tratí dotčených prováděním díla (tj. trolejbusových tratí napájených předmětnou měnírnou). Kromě období nezbytných napěťových výluk musí trolejbusové tratě dotčené prováděním díla umožňovat provoz trolejbusů objednatele.
- 3) Zhotovitel je povinen provádět dílo podle dokumentu „Technické podklady a podmínky“, dále podle zpracované realizační projektové dokumentace zpracované zhotovitelem. Realizační dokumentace musí být před zahájením prací, na něž se vztahuje, odsouhlasena objednatelem. Objednatel je oprávněn odepřít souhlas s realizační dokumentací v případě, že by z této dokumentace vyplývalo, že nebudou dodrženy požadavky objednatele na předmět díla nebo způsob realizace díla, nebo že část předmětu díla, na něž se vztahuje příslušná část předložené realizační dokumentace, nebude mít při provedení dle realizační dokumentace vlastnosti obvyklé. Zhotovitel je při odepření souhlasu s realizační dokumentací povinen přizpůsobit realizační dokumentaci příkazům objednatele.
- 4) Zhotovitel je povinen umožnit výkon technického dozoru objednatele.
- 5) Zhotovitel je povinen účastnit se pravidelných i mimořádných kontrolních dnů. Nedohodnou-li se smluvní strany jinak, budou se pravidelné kontrolní dny konat 1x za dva týdny v měnírně MR2 „Semtín“.
- 6) Zhotovitel je povinen zajistit, aby vedoucím prací při montáži technologie měření byl specialista na technologii měření uvedený v nabídce zhotovitele v rámci prokazování technické kvalifikace při výběrovém řízení na zhotovitele stavby. V případě požadavku zhotovitele na změnu v osobě takového pracovníka je zhotovitel povinen nominovat takového pracovníka, který plně splňuje původní kvalifikační požadavky. Při nesplnění tohoto požadavku je objednatel oprávněn pozastavit provádění díla do doby, než zhotovitel zajistí vedení prací kvalifikovanou osobou, a to bez vlivu na termín dokončení díla. Takové pozastavení provádění díla nemá vliv na sjednaný termín jeho dokončení.
- 7) Zhotovitel se zavazuje realizovat práce vyžadující zvláštní odbornou způsobilost nebo povolení podle příslušných předpisů osobami, které tuto podmínku splňují. Zhotovitel je povinen k výzvě objednatele učiněné kdykoliv v průběhu provádění díla doložit kvalifikaci vybraných pracovníků zhotovitele. Tato povinnost se vztahuje též na pracovníky zajištěné poddodavatelem zhotovitele. V případě zjištění nesplnění povinnosti realizace prací odborně způsobilými osobami je zhotovitel povinen okamžitě příslušného pracovníka z provádění díla odvolat. Objednatel je v takovém případě oprávněn pozastavit provádění díla do doby, než zhotovitel zajistí provádění příslušné činnosti odborně způsobilou osobou, a to bez vlivu na termín dokončení díla. Zhotovitel je v případě nesplnění povinnosti realizace prací odborně způsobilými osobami dále povinen zaplatit objednateli smluvní pokutu ve výši 10 000 Kč za každého pracovníka, který neměl potřebnou kvalifikaci.
- 8) Zhotovitel je povinen pracoviště zabezpečit v souladu s platnými právními předpisy zejména podle zákona č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a nařízení vlády č.101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.

- 9) Za ochranu zdraví a bezpečnost práce všech osob v prostoru pracoviště během rekonstrukce po celou dobu od převzetí do předání díla odpovídá zhotovitel. Po celou dobu provádění díla zajistí zhotovitel bezpečnost práce a provozu, zejména dodržování předpisů o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, předpisů požární ochrany na pracovišti a předpisů na ochranu životního prostředí. Zhotovitel odpovídá objednateli nebo třetím osobám za škody vzniklé porušením těchto předpisů. Zhotovitel je povinen umožnit výkon funkce koordinátorovi bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na pracovišti a dodržovat jeho pokyny.
- 10) Zhotovitel je oprávněn svěřit provedení části díla třetí osobě (poddodavateli). Zhotovitel přitom odpovídá objednateli, jako by tuto část díla prováděl sám. Seznam poddodavatelů je přílohou této smlouvy.

## **V. Montážní deník**

- 1) Zhotovitel povede ode dne převzetí pracoviště montážní deník. Do montážního deníku bude zhotovitel zapisovat všechny skutečnosti, rozhodné pro plnění smlouvy, zejména údaje o časovém postupu prací a jejich jakosti, důvody odchylek prováděných prací od projektové dokumentace a údaje potřebné pro posouzení prací orgány státní správy.
- 2) Objednatel je povinen montážní deník sledovat a k zápisům připojovat své stanovisko.
- 3) Montážní deník obsahuje:
  - základní list, ve kterém se uvádí název a sídlo objednatele, projektanta a změny těchto údajů,
  - identifikační údaje díla,
  - přehled smluv včetně dodatků a změn,
  - seznam dokladů a úředních opatření týkajících se rekonstrukce měřírny MR2 „Semtín“,
  - přehled zkoušek všech druhů.
- 4) Denní záznamy budou zapisovány do deníku s očíslovanými listy, jednak pevnými, jednak perforovanými pro dva oddělitelné průpisy. Perforované listy budou číslovány shodně s listy pevnými.
- 5) Denní záznamy bude zapisovat a podepisovat vedoucí práce nebo jeho zástupce v den, kdy práce byly provedeny nebo kdy nastaly okolnosti, které vyvolaly nutnost zápisu. Při denních záznamech nesmí být vynechána volná místa.
- 6) Do deníku je oprávněn provádět záznamy kromě státního stavebního dohledu také zástupce objednatele pro věci technické a projektant v rámci autorského dozoru, případně osoby objednatelem pověřené zápisem do stavebního deníku.
- 7) Pokud zhotovitel zaznamená v montážním deníku zjištění skrytých překážek týkajících se místa, kde má být dílo prováděno, a to včetně návrhu na změnu díla z tohoto důvodu, může objednatel tuto změnu díla odsouhlasit rovněž zápisem ve stavebním deníku. Pokud bylo provádění díla z důvodu takto zaznamenané skryté překážky přerušeno, je zhotovitel po odsouhlasení změny díla objednatelem v provádění díla pokračovat a smluvní strany jsou povinny uzavřít dodatek k této smlouvě, kterým se ujedná dopad změny díla na jeho cenu v souladu s pravidly o změně díla.
- 8) Zhotovitel bude objednateli pravidelně předávat druhý průpis denních záznamů. Po dokončení rekonstrukce měřírny MR2 „Stadion“ předá objednateli originály montážních deníků.

## **VI. Součinnost objednatele**

- 1) Objednatel je povinen poskytovat zhotoviteli při plnění jeho závazků z této smlouvy přiměřenou součinnost, zejména se vyjadřovat k průběhu realizace díla, k návrhům zhotovitele, podávat zhotoviteli potřebné informace a poskytovat nezbytné podklady, které má ve svém držení.
- 2) Objednatel zajistí na své náklady napěťové výluky stávajících trolejbusových tratí v úseku č. 21 „UMA“ a č. 22 „Bohdaneč“ nezbytné k provedení díla, a to nejvýše v rozsahu pěti dní bez rozlišení druhu, kdy bude výlukou dotčeno pouze období mezi 20:00 a 24:00 hodin. Nad rámec výluk specifikovaných shora zajistí objednatel v přiměřeném rozsahu též napěťové výluky, kterými bude dotčeno pouze období mezi 0:15 a 4:00 hodin.

## **VII. Termín plnění a harmonogram provádění díla**

- 1) Zhotovitel se zavazuje provést dílo, tedy dokončit veškeré práce na rekonstrukci a částečnou modernizaci měřírny MR2 „Semtín“ a všechny ostatní součásti díla a dílo předat, nejpozději do 31. 10. 2024.
- 2) Termín provedení díla může být prodloužen nad rámec důvodů stanovených zákonem
  - jestliže v průběhu provádění díla vyvstane potřeba víceprací, které nelze s ohledem na jejich podstatu nebo rozsah provádět souběžně s dílem dle této smlouvy nebo místo méněprací, a to podle rozsahu a charakteru víceprací;
  - v případě, že dílo nemůže být dočasně prováděno z důvodů vylučujících odpovědnost ve smyslu § 2913, odst. 2 občanského zákoníku (tzv. „vyšší moc“); smluvní strany jsou povinny se bezodkladně vzájemně informovat o vzniku takové okolnosti a dohodnout způsob jejího řešení, jinak se vyšší moci nemohou dovolávat.
- 3) Dílo bude prováděno podle harmonogramu vypracovaného zhotovitelem a schváleného objednatelem.
- 4) Harmonogram musí obsahovat požadavky na napěťové výluky, jakož i další požadavky na poskytnutí součinnosti objednatele.
- 5) Harmonogram musí zohledňovat oprávněné zájmy objednatele, a to zejména
  - zájmy na časovou koordinaci napěťových výluk nezbytných pro provedení díla s jinými plánovanými výlukami v trolejbusové dopravě s ohledem na celkový rozsah náhradní autobusové dopravy a
  - zájmy na koordinaci provádění díla s prováděním souvisejících prací, které nejsou předmětem díla dle této smlouvy, zejména pak stavebních prací na severovýchodním obchvatu města Pardubice zahrnujících montáž trolejového vedení napájeného z MR5 Polabiny.
- 6) Objednatel sdělí své zájmy, které má harmonogram zohlednit, a které jsou mu známy, neprodleně po uzavření smlouvy. Návrh harmonogramu provádění díla předá zhotovitel objednateli nejpozději dva týdny po uzavření této smlouvy. Objednatel se k návrhu vyjádří nejpozději do jednoho týdne od jeho předání. Zhotovitel je povinen harmonogram upravit v souladu s oprávněnými připomínkami objednatele do jednoho týdne od předání připomínek. Harmonogram zohledňující oprávněné zájmy a připomínky objednatele je objednatel povinen schválit.

- 7) Harmonogram může být z podnětu objednatele nebo zhotovitele po vzájemné dohodě upravován v závislosti na překážkách v provádění díla nebo změněných podmínkách, které je třeba při provádění díla zohlednit. Smluvní strany se zavazují při změnách harmonogramu vzájemně zohlednit své zájmy a harmonogram upravit tak, aby umožňoval řádné provedení díla a nepřinášel smluvním stranám v souvislosti s realizací díla zbytečné náklady.

## **VIII. Předání a převzetí díla**

- 1) Po dokončení díla vyzve zhotovitel objednatele k předání a převzetí díla a navrhne termín předání a převzetí díla. Nebrání-li objednateli v předání a převzetí díla ve zhotovitelem navrženém termínu závažné překážky, zorganizuje objednatel předání a převzetí díla v termínu navrženém zhotovitelem, jinak určí objednatel v součinnosti se zhotovitelem jiný vhodný termín. Dílo musí být předáno nejpozději v termínu plnění dle článku VII. této smlouvy.
- 2) Objednatel je povinen k předání díla přizvat osoby vykonávající funkci technického dozoru stavebníka. Je oprávněn přizvat i jiné osoby, jejichž přítomnost při předání a převzetí díla bude považovat za vhodnou.
- 3) Zhotovitel je povinen přizvat k přijímacímu řízení ty své poddodavatele, jejichž účast je nutná k řádnému předání díla nebo u kterých bude jejich účast požadovat objednatel.
- 4) K předání díla je zhotovitel povinen připravit zejména tyto doklady:
  - a) původní projektovou dokumentaci se zakreslením skutečného provedení stavby;
  - b) dokumentaci skutečného provedení díla 3x v listinné podobě a 1x v datové podobě ve formátu \*.pdf a zdrojových formátech na datovém nosiči,
  - c) doklady o kvalitě dodaných výrobků a záruční listy;
  - d) osvědčení o zkouškách dodaných výrobků,
  - e) kopie dokladů o ekologické likvidaci odpadů oprávněnou společností,
  - f) originál stavebního deníku;
  - g) nezbytnou dokumentaci pro zprovoznění a řádné provozování předmětu díla (návod k obsluze, atesty, zápisy o zkouškách, revizní zprávy, všechny doklady potřebné k získání průkazů způsobilosti určeného technického zařízení, další doklady nutné dle zákona o dráhách, stavebního zákona a jeho prováděcích předpisů těchto zákonů pro uvedení do provozu).Bez doložení shora uvedených dokladů není objednatel povinen dílo převzít.
- 5) O předání a převzetí díla vyhotoví objednatel protokol, který podepíše oprávnění zástupci obou smluvních stran. Protokol o předání a převzetí díla bude zejména obsahovat:
  - identifikační údaje o díle nebo jeho části, jeho zhotoviteli a stavbyvedoucím, objednateli a technickém dozoru, projektantovi a autorském dozoru;
  - popis zhotovovaného díla;
  - soupis dokladů, jež zhotovitel předává objednateli s dokončeným dílem;
  - soupis provedených změn a odchylek od realizační projektové dokumentace;
  - soupis vad a nedodělků nebránících řádnému užívání s popisem, jak se projevují a s uvedením termínu odstranění;
  - zhodnocení jakosti díla;

- soupis příloh;
  - jména a podpisy oprávněných zástupců objednatele a zhotovitele pro předání rekonstruovaných částí MR2 „Semtín“
- 6) Pokud dílo nebude převzato, vyhotoví se protokol o nepřevzetí díla, v němž musí být uvedeny zejména vady díla bránící jeho předání a převzetí.
  - 7) O odstranění vad a nedodělků bude sepsán samostatný protokol, potvrzený zástupci obou smluvních stran.
  - 8) Zhotovitel se zavazuje odstranit zařízení pracoviště, vyklidit pracoviště a uvést je do náležitého stavu nejpozději do dne převzetí díla jako celku objednatelem.

## IX. Cena díla

- 1) Objednatel se zavazuje uhradit zhotoviteli za provedení díla cenu ve výši **5 855 821 Kč**. Tato cena nezahrnuje DPH, která bude odvedena objednatelem v režimu přenesené daňové povinnosti ve výši stanovené právními předpisy účinnými v době uskutečnění zdanitelného plnění.
- 2) Podrobný rozpis ceny díla – soupis dodávek a služeb potřebných pro uskutečnění díla, je přílohou této smlouvy. Zhotovitel prohlašuje, že ceny uvedené zhotovitelem v položkovém rozpočtu obsahují všechny náklady související se zhotovením díla, vedlejší náklady související s umístěním stavby, zařízením pracoviště a také ostatní náklady souvisejícími s plněním podmínek smluvní dokumentace.
- 3) Dohodnutá cena zahrnuje veškeré přímé i nepřímé náklady zhotovitele nezbytné k řádnému provedení, předání, kolaudaci a užívání díla, zejména:
  - veškeré náklady za zřízení a provoz pracoviště,
  - veškeré náklady na úplné, kvalitní a provozuschopné provedení díla,
  - veškeré náklady na dodávku, uskladnění, správu, zabudování, montáž a zprovoznění veškerých dílů, součástí, celků a materiálů nezbytných k provedení díla,
  - veškeré náklady na dopravu, stavbu, skladování, montáž a správu veškerých technických zařízení a mechanismů nezbytných k provedení díla,
  - veškeré běžné i mimořádné provozní náklady zhotovitele nezbytné k provedení díla,
  - veškeré náklady na dopravu a ubytování pracovníků zhotovitele,
  - veškeré náklady, které vyplynou ze zvláštností provedení díla,
  - veškeré náklady na pochůzky po úřadech a schvalovací řízení, které nese zhotovitel,
  - veškeré náklady na provedení veškerých příslušných a normami či vyhláškami stanovených zkoušek materiálů a dílů včetně předávacích zkoušek,
  - veškeré náklady spojené s celní manipulací a náklady na proclení,
  - veškeré náklady na běžné i mimořádné pojištění odpovědnosti zhotovitele,
  - veškeré daně a poplatky spojené s provedením díla,
  - veškeré náklady na provedení nutných, potřebných či úřady stanovených opatření nezbytných k provedení díla a pro kolaudaci díla.

## **X. Úhrada ceny**

- 1) Cena díla bude hrazena měsíčně na základě faktur s náležitostmi daňového dokladu za každý ukončený kalendářní měsíc plnění díla s vyúčtováním konečnou fakturou vystavenou po provedení díla.
- 2) Měsíční faktury budou vystavovány vždy na základě soupisu skutečně provedených prací v daném kalendářním měsíci, odsouhlaseného technickým zástupcem objednatele. Tento soupis bude nedílnou součástí každé faktury vystavené zhotovitelem. Bez tohoto soupisu je faktura neúplná.
- 3) Konečná faktura musí obsahovat přehled vyúčtování všech předchozích plateb včetně zádržného a dále soupis předchozích faktur. Zhotovitel je oprávněn konečnou fakturu vystavit po podpisu protokolu o předání a převzetí dokončeného díla objednatelem.
- 4) Faktura musí být doručena objednateli nejpozději 20 dnů před splatností. V pochybnostech se má za to, že faktura byla objednateli doručena třetí pracovní den po jejím odeslání.
- 5) Pokud faktury nebudou obsahovat předepsané náležitosti, je objednatel oprávněn vrátit je zhotoviteli k doplnění. Ve vrácené faktuře vyznačí objednatel důvod vrácení. Tímto se ruší původní lhůta splatnosti a nová lhůta splatnosti začne plynout až doručením opravené či doplněné faktury – daňového dokladu – zpět objednateli.
- 6) U každé dílčí úhrady ceny bude provedeno 20% zádržné na zajištění závazku řádného dokončení díla. Zádržné bude uvolněno do 15 dnů od předání a převzetí díla bez výhrad nebo od odstranění vad a nedodělků uvedených v zápise o předání a převzetí díla v případě převzetí díla s výhradami. Zádržné může být nahrazeno bankovní zárukou odpovídajícího obsahu. V případě předložení bankovní záruky kdykoliv v průběhu provádění díla nebude zádržné nadále uplatňováno a bude uvolněna dosud zadržovaná část již vyúčtované ceny díla.
- 7) Daň z přidané hodnoty bude při fakturaci účtována ve výši dle zákona o DPH v platném znění. Pro úhradu DPH bude aplikován režim přenesené daňové povinnosti podle § 92a zákona č. 235/2004 Sb., o DPH ve znění pozdějších předpisů.
- 8) Fakturu lze doručit písemně na adresu objednatele nebo elektronicky na e-mailovou adresu: [sarkad@dpmp.cz](mailto:sarkad@dpmp.cz).

## **XI. Změna díla a jeho ceny**

- 1) Jakákoliv změna díla, ať už jeho rozšíření, zúžení, vícepráce, méněpráce nebo změny konkrétních parametrů díla (např. změny technologií či materiálů) je možná pouze písemnou dohodou smluvních stran uzavřením dodatku k této smlouvě.
- 2) Za vícepráce se považují takové práce, které nebyly zahrnuty do díla a jsou přitom nutné k řádnému provedení díla a dosažení jeho účelu, pokud vyplývají ze skutečností, které byly zjištěny po uzavření této smlouvy, zhotovitel je nezavinil a dle vymezení díla (Technické podklady a podmínky) je nemohl předvídat ani při vynaložení veškeré odborné péče. To zahrnuje též případy, kdy jsou při provádění díla zjištěny skutečnosti odlišné od skutečností výslovně uvedených v „Technických podkladech a podmínkách“, a tyto skutečnosti mají vliv na náročnost provádění díla, nebo případy, kdy musí být určité práce provedeny na základě rozhodnutí orgánů veřejné správy, která byla



vydána po uzavření smlouvy. Za předpokladu naplnění podmínek dle předchozí věty se za vícepráce považují též změny technologií či materiálů oproti sjednanému dílu.

- 3) Za méněpráce se považují takové práce, které jsou zahrnuty do díla, ale nelze je z objektivních důvodů zjištěných v průběhu provádění díla uskutečnit. Za méněpráce se považují též ty části díla, které jsou nahrazeny vícepracemi dle předchozího odstavce.
- 4) Pokud smluvní strana zjistí potřebu provedení víceprací nebo potřebu vypuštění méněprací, oznámí to neprodleně druhé smluvní straně. Součástí oznámení musí být odůvodnění potřeby provedení víceprací nebo vypuštění méněprací, předpoklad vlivu víceprací či méněprací na cenu díla a musí zde být uvedeny případné požadavky na vypracování změny projektové dokumentace nebo na nutnost pozastavení prací do doby odsouhlasení změny. Oznámení může být provedeno formou zápisu v montážním deníku. Smluvní strany se zavazují uzavřít dodatek ke smlouvě, kterým bude dílo v rozsahu víceprací a méněprací změněno. Současně s ujednáním o změně díla bude změněna též cena díla. Změna ceny bude určena na základě jednotkových cen použitých v rozpočtu, jenž je přílohou této smlouvy. Pokud vícepráce zahrnují dodávku práce a materiálu v rozpočtu zhotovitele jednotkově neocenené, bude cena určena jako cena obvyklá. Součástí dodatku smlouvy bude též změnový list, který bude specifikovat jednotlivé rozpočtové položky, které jsou dotčeny změnou.
- 5) Objednatel si vzhledem ke svým finančním možnostem nebo na základě skutečností dodatečně zjištěných v průběhu provádění díla vyhrazuje právo zúžit rozsah předmětu díla, kdy taková úprava bude pro zhotovitele závazná. Takové zúžení rozsahu díla musí být provedeno písemně. Cena díla bude v takovém případě snížena o hodnotu vypouštěných prací na základě jednotkových cen použitých v rozpočtu, jenž je přílohou této smlouvy. Zhotoviteli však v případě dodatečného zúžení díla bude vždy vyplacena cena připadající na práce již provedené, byť by pro objednatele neměly žádný užitek.
- 6) Rozšíření díla k požadavku objednatele o dodatečné práce nebo jiná změna parametrů díla, nejde-li o vícepráce dle jejich vymezení v této smlouvě, je možné na základě skutečností dodatečně zjištěných v průběhu provádění díla a pouze po dohodě stran uzavřením dodatku k této smlouvě. Dojde-li k takové dohodě, bude změna ceny určena stejným způsobem, jako je smlouveno pro změny ceny v důsledku víceprací.

## **XII.**

### **Pojištění zhotovitele**

- 1) Zhotovitel je po celou dobu provádění díla povinen mít pojištěnu odpovědnost za škodu způsobenou zhotovitelem objednateli či třetí osobě v souvislosti s výkonem jeho činnosti při realizaci díla, a to s dostatečným limitem pojistného plnění a přiměřenou spoluúčástí. Pojištěná odpovědnost zhotovitele za škodu způsobenou v důsledku porušení povinností při provádění díla musí zahrnovat také odpovědnost za škodu způsobenou v důsledku porušení povinností poddodavatele. Za dostatečnou výši limitu pojistného plnění dle tohoto bodu se považuje částka minimálně 20 mil. Kč pro jednu pojistnou událost a celková částka pojistného plnění minimálně 50 mil. Kč ročně.
- 2) Zhotovitel je povinen doložit splnění povinnosti pojištění své odpovědnosti k výzvě objednatele předložením pojistné smlouvy nebo pojistného certifikátu, z něhož bude zřejmé splnění shora uvedených podmínek pojištění.
- 3) V případě porušení povinnosti doložení pojištění nebo v případě porušení povinnosti mít pojištěnu odpovědnost v souladu se shora uvedenými podmínkami je zhotovitel povinen uhradit objednateli

smluvní pokutu ve výši 50 000,- Kč za každé jednotlivé porušení povinnosti. Objednatel je v takovém případě též oprávněn od této smlouvy odstoupit.

### **XIII. Odpovědnost za vady**

- 1) Odpovědnost za vady se řídí touto smlouvou a není-li v ní stanoveno jinak, potom příslušnými ustanoveními občanského zákoníku o odpovědnosti za vady a záruce.
- 2) Zhotovitel odpovídá za to, že předmět díla má v době jeho předání objednateli a bude mít po dobu běhu záruční lhůty vlastnosti stanovené obecně závaznými právními předpisy, technickými normami, případně vlastnosti obvyklé, dále za to, že dílo nemá právní vady, je kompletní, splňuje určenou funkci a odpovídá všem požadavkům sjednaným v této smlouvě.
- 3) Záruční doba je stanovena v délce **60 měsíců**. Záruční doba počíná běžet dnem odstranění poslední vady či nedodělku vyplývajících z protokolu o předání a převzetí díla nebo podpisem předávacího protokolu, nebude-li v něm uvedena žádná vada či nedodělek. Zhotovitel je odpovědný za to, že převzatý předmět díla po dobu záruční doby bude splňovat určené technické parametry, bude sloužit sjednanému účelu či účelu obvyklému a bude v souladu s obecně závaznými předpisy.
- 4) Vady musí být uplatněny písemně, a to alespoň formou e-mailu (elektronický podpis se nevyžaduje) na e-mailovou adresu zhotovitele [REDAKCE] / případě vad, v jejichž důsledku je přerušena trolejbusová doprava, má účinky uplatnění vad též jejich telefonické oznámení na tel č. [REDAKCE]. Telefonicky uplatněná vada musí být nejpozději do 24 hodin uplatněna též písemně. Objednatel je povinen vady popsat, případně uvést, jak se projevují.
- 5) Záruční vady, jejichž důsledkem je přerušování napájení trolejbusové dopravy napájené z MR2 „Semtín“, musí být bezplatně odstraněny okamžitě po jejich oznámení, nejpozději do tří dnů od jejich oznámení. Ostatní vady je zhotovitel povinen bezplatně odstranit do jednoho měsíce od doručení zprávy, pokud nebude dohodnuto jinak.
- 6) O odstranění vady bude sepsán protokol, který podepíší obě smluvní strany. V tomto protokolu, který vystaví zhotovitel, musí být mimo jiné uvedeno datum uplatnění, popis a rozsah vady a způsob jejího odstranění, datum zahájení a ukončení odstranění vady, celková doba trvání vady (doba od zjištění do odstranění vady) a vyjádření, zda vada bránila užívání díla k účelu, ke kterému bylo určeno.
- 7) Zhotovitel se zavazuje v případě potřeby dodat objednateli veškeré nové, případně opravené doklady vztahující se k opravené, případně vyměněné části díla (atesty, certifikáty apod.) potřebné k jeho užívání, a to v termínu pro odstranění předmětné vady. V případě porušení této povinnosti není objednatel povinen předmět odstranění vady převzít, a zhotovitel je tak v prodlení s plněním odstranění vad.
- 8) Reklamovaná vada se považuje za vadu, za kterou zhotovitel odpovídá, dokud není zhotovitelem prokázán opak.
- 9) Objednatel má právo odstranit vady sám nebo prostřednictvím jiné osoby na náklady zhotovitele, a to v případě prodlení zhotovitele s odstraněním reklamovaných vad, nebo pokud zhotovitel písemně odmítne vady odstranit. Zhotovitel je v takovém případě povinen objednateli uhradit náklady spojené s odstraněním těchto vad. V případě vady, jejímž důsledkem je přerušování trolejbusové dopravy, je objednatel oprávněn po patřičném zdokumentování vady vždy provést provizorní opravu na náklady zhotovitele sám. Práva objednatel z odpovědnosti za vady nejsou

provedením takové provizorní opravy nijak dotčena. Smluvní strany se mohou na odstranění jakékoliv vady objednatel na náklady zhotovitele vždy též dohodnout.

- 10) Pokud vznikne v důsledku záruční vady díla objednateli škoda (např. v důsledku přerušení nebo omezení provozu trolejbusové dopravy), je ji objednatel povinen nahradit.

#### **XIV.**

#### **Sankční ujednání**

- 1) Pro případ prodlení zhotovitele s provedením díla se sjednává smluvní pokuta ve výši 5 000 Kč za každý den prodlení.
- 2) Pro případ prodlení zhotovitele s odstraněním vad a nedodělků převzatého díla se sjednává smluvní pokuta ve výši 500 Kč za každou vadu či nedodělek a každý den prodlení.
- 3) Pro případ prodlení zhotovitele s vyklizením pracoviště se sjednává smluvní pokuta ve výši 1 000 Kč za každý den prodlení.
- 4) Pro případ, že napěťové výluky trolejového vedení k provedení díla, kterými bude dotčen provoz v napájecím úseku „UMA“ nebo „Bohdaneč“ budou trvat v součtu větší počet dní, než jsou limitní počty dní sjednané pro příslušné typy výluk v čl. VI., odst. 2), se za každý den, o který skutečný počet dní výluky přesáhne limitní počty dní výluky (dále jen nadlimitní den výluky), sjednávají smluvní pokuty ve výši:
  - 70 000 Kč za každý nadlimitní den výluky v pracovní dny, v nichž bude výlukou dotčeno období mezi 4:00 a 20:00 hodin
  - 10 000 Kč za každý nadlimitní den výluky ve dnech pracovního klidu, v nichž bude výlukou dotčeno období mezi 4:00 a 20:00 hodin
  - 2 000 Kč za každý nadlimitní den výluky, v nichž bude výlukou dotčeno pouze období mezi 20:00 a 24:00 hodin
- 5) Pro případ výskytu záruční vady, jejímž důsledkem je přerušení napájení provozu trolejbusové dopravy s dopadem do pravidelnosti provozu trolejbusové dopravy, se sjednává smluvní pokuta ve výši 10 000 Kč za každé přerušení napájení trolejbusové dopravy v důsledku záruční vady.
- 6) Pro případ prodlení s odstraněním jakékoliv záruční vady se sjednává smluvní pokuta ve výši 500 Kč za každou vadu a den prodlení.
- 7) Vznikem povinnosti hradit smluvní pokutu nebo jejím zaplacením není dotčen nárok objednatel na náhradu škody, náhrada škody není výši smluvní pokuty omezena a smluvní pokuta se na náhradu škody nezapočítává.

#### **XV.**

#### **Závěrečná ustanovení**

- 1) Smluvní dokumentaci, jež je nedílnou součástí této smlouvy, tvoří:
  - a) technické podklady a podmínky (příloha č. 1 smlouvy);
  - b) rozpočet díla (příloha č. 2 smlouvy);
  - c) seznam poddodavatelů (příloha č. 3 smlouvy).

Shora uvedený výčet dokumentů je uveden podle priority. Pokud by mezi některými součástmi smlouvy vznikl rozpor, platí vždy ten smluvní dokument, který je ve shora uvedeném výčtu na

vyšší pozici. Nejvyšší prioritu nad všemi ostatními shora uvedenými dokumenty má přitom vlastní text této smlouvy.

- 2) Smluvní strany berou na vědomí, že se jedná o smlouvu, která musí být povinně uveřejněna v registru smluv. Uveřejnění smlouvy v registru smluv provede Dopravní podnik města Pardubic a.s.
- 3) Při plnění této smlouvy, včetně předání a převzetí díla, jsou za smluvní strany oprávněni jednat:  
za objednatele: Ing. Ladislav Podivín, vedoucí středisek vrchního vedení, měníren a energetiky  
za zhotovitele: **Ing. Jakub Řehák**  
Jiné osoby, nejde-li o osoby oprávněné jednat jménem smluvní strany na základě zápisu ve veřejném rejstříku, mohou jménem smluvní strany jednat pouze na základě písemného zmocnění nebo pověření. Kterákoliv smluvní strana je též oprávněna písemně oznámit druhé smluvní straně změnu osob oprávněných jednat při plnění smlouvy.
- 4) Tato smlouva je vyhotovená ve dvou stejnopisech, z nichž každá smluvní strana obdrží jeden.
- 5) Smluvní strany prohlašují, že tato smlouva je projevem jejich pravé a vážné vůle, což potvrzují svými podpisy.

V Pardubicích dne.....

.....  
Dopravní podnik města Pardubic a.s.

V .....dne.....

V .....dne.....

.....  
DYSK, spol. s r.o.

.....  
REDUCA s.r.o.

# Veřejná zakázka Rekonstrukce a částečná modernizace měnírny MR2 „Semtín“

## Příloha č. 1 smlouvy o dílo: technické podklady a podmínky

### 1. Obecné technické podklady a podmínky

#### 1.1. Úvod

Tyto technické podklady řeší rekonstrukci a částečnou modernizaci měnírny MR2 „Semtín“ pro napájení trakční trolejbusové sítě vedoucí ze Semtína, místní části města Pardubice do města Lázně Bohdaneč. Měnírna je podle vyhlášky 100/1995 Sb., ve znění pozdějších předpisů tzv. „Určené technické zařízení“, z čehož plynou příslušné požadavky, jejichž podstatná část je uvedena v této technické zprávě stanovující technické podklady a podmínky rekonstrukce a částečné modernizace měnírny MR2 „Semtín“ (dále jen MR2).

#### 1.2. Rozsah rekonstrukce a částečné modernizace MR2

Rozsah rekonstrukce a částečné modernizace MR2 lze rozdělit do níže samostatných technických celků:

- a) Stejnoseměrný rozváděč se jmenovitým napětovým systémem 2–660V<sub>ss</sub>, 24V<sub>ss</sub>, 220V, 50Hz, IP20, š x h x v: 1200 x 1000 x 2200 mm,
- b) Rozváděč poruchové signalizace a dálkového ovládání se jmenovitými napětovými systémy 24V<sub>ss</sub>, 230V, 50Hz, IP20, š x h x v: 800 x 600 x 2200 mm,
- c) Rozváděč vlastní spotřeby se jmenovitým napětovým systémem 3PEN 230/400V, 50Hz, š x h x v: 800 x 600 x 2200 mm,
- d) Rozváděč přívodních polí od usměrňovačů U1 a U2 s napětovým systémem 2-660V<sub>ss</sub>, 2-24V<sub>ss</sub>, 3PEN 230/400V, 50Hz, IP20, š x h x v: 400 x 1000 x 2200 mm,
- e) Rozváděč s nabíječkami a akumulátory se jmenovitým napětovým systémem 2-24V<sub>ss</sub>, š x h x v: 600 x 600 x 2200 mm.
- f) Rozváděč zpětných kabelů 660V<sub>ss</sub>
- g) Rozvodna VN 6 kV, kobka č. 3

U samostatných celků uvedených písm. a) – f) se požaduje úplná demontáž všech rozváděčů a jejich úplná náhrada včetně veškerého technologického vybavení.

U samostatného celku uvedeného písm. g) se požaduje demontáž odpojovače v kobce č. 3 a montáž nového odpojovače pro jmenovitou napětovou hladinu 6kV.

Při návrhu nových technologických celků musí být splněn požadavek zadavatele dodržet kompatibilitu dodávaných technologických celků s ostatními technologickými celky MR 2, zejména transformátory, usměrňovače, napájecí kabely, zpětné kabely, instalace NN, atd. Důvodem výše uvedeného požadavku zadavatele zachování provozní spolehlivosti.

Zadavatel pro odstranění pochybností podotýká, že údaje o rozměrech jednotlivých nahrazovaných zařízení mají pouze informativní hodnotu a samy o sobě neomezují rozměry dodávaného zařízení. Zadavatel je limitován pouze vnitřním prostorem měnírny, jak vyplývá z přílohy č. 2 technických podmínek a z přílohy č. 8 technických podmínek. Pro rozsah rekonstrukce a částečné modernizace MR2 se nepředpokládají významné stavební úpravy vnitřního prostoru měnírny.

Součástí plnění je i zhotovení nosného systému pro dodávané technologické celky, a to v souladu s prostorovým uspořádáním měnírny, jak vyplývá z příloh těchto technických podmínek.

Veškeré napájecí kabely od usměrňovačů do rozváděče přívodních polí zůstávají původní. Původní zůstávají i napájecí a zpětné kabely. Tyto kabely budou pouze v případě potřeby vyvolané jejich zapojením do nově dodávané technologie zkráceny nebo naopak prodlouženy spojkami. Původní zůstávají i sdělovací vodiče pro dálkové ovládání a připojení rozvodů transformátoru vlastní spotřeby a oddělovacího transformátoru, dále pro připojení podružného

rozdávěče světelných a zásuvkových rozvodů a dílčí elektrické přípojky k elektrickým spotřebičům např. kachlová kamna.

### **1.3. Určení vnějších vlivů**

Určení vnějších vlivů je stanoveno protokolárně objednatelem dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 + Z1 + Z2:2022. Tento protokol je nedílnou součástí těchto technických podmínek jako příloha č. 1.1

### **1.4. Ochrana při poruše**

V trakční napěťové soustavě 2-660Vss / IT automatické odpojení od zdroje bude doplněno hlídáním dotykového napětí zemní ochranou měřirny se stálou kontrolou zemního spojení, viz dále popis funkce zemní ochrany.

V silové napěťové soustavě 3PEN 230/400V, 50 Hz automatické odpojení od zdroje.

V ovládací napěťové soustavě 2-24Vss / IT bude doplněno stálou kontrolou zemního spojení.

V prostoru měřirny nesmí dojít k propojení rekonstruovaných napěťových systémů měřirny s distribuční sítí distributora elektřiny, kterým je společnost ČEZ Distribuce, a.s.

### **1.5 Základní ochrana**

Ochrana před dotykem živých částí elektrického zařízení bude zajištěna jejich konstrukčním uspořádáním a provedením v souladu s dotčenými právními předpisy a technickými normami ČSN. Základní ochrana dodávaných technologických celků zajištěna některou z těchto ochran: polohou, zábranou, krytím, izolací nebo doplňkovou izolací.

### **1.6 Požární ochrana**

Prováděnou rekonstrukcí dle zadávacích podmínek se nemění účel užívání ani požární bezpečnostní řešení stavby.

### **1.7 Havarijní vypnutí**

Pro případ nebezpečí jsou v měřirně vhodně rozmístěna havarijní tlačítka, která okamžitě vypnou veškerá elektrická zařízení. Všechny dodávané technologické celky musí být též vybaveny tlačítky havarijního (nouzového) vypnutí. Tato tlačítka musí být zapojena do stejného ovládacího obvodu ke stávajícím tlačítkům havarijního (nouzového) vypnutí.

### **1.8 Projektová dokumentace**

Rekonstrukce a částečná modernizace měřirny MR2 je zadávána bez zpracované projektové dokumentace a výkazu výměr. Po zhotoviteli se proto požaduje samostatné řešení splňující všechny podmínky uvedené v kapitole 2.2. „Technický popis zadání“. Povinností zhotovitele je zpracovat projekt skutečného provedení stavby – rekonstrukce a částečné modernizace MR2, a to v listinné tak i elektronické formě.

### **1.9 Požadavky na náhradní napájení**

Zadavatel nepožaduje zajištění náhradního napájení napájecí oblasti měřirny MR 2 po dobu nutných výluk při provádění díla. Zadavatel však připouští, aby za účelem minimalizace délky

výluk (délka výluk je hodnotícím kritériem) bylo náhradní napájení po dobu provádění prací zajištěno. Pro ten případ zadavatel požaduje, aby

- náhradní napájení bylo provedeno se samostatným jištěním každého napájecího úseku (Bohdaneč a UMA)
- byla zajištěna protizkratová ochrana odpovídající napájecím poměrům obou úseků (v případě úseku Bohdaneč je nutno nastavit vypínací hodnotu s ohledem na délku úseku již na úrovni 500 A).
- pro případ zajištění náhradního napájení kompletní mobilní měřnou připojovanou na napětí 6 kV střídavých byl celkový trvalý výkon měřný nejméně 1000 kVA (v případě zajištění náhradního napájení pouze prostřednictvím náhradního stejnosměrného rozváděče je výkon dán parametry transformátoru a usměrňovače v rekonstruované měřně).

Veškeré práce spojené s přepojováním kabelových rozvodů při zajištění náhradního napájení jsou v případě zajištění náhradního napájení součástí díla.

Zadavatel nepožaduje integraci náhradního napájení do systému dálkového ovládání měření. Požaduje však zaškolení svých pracovníků dodavatelem tak, aby tito pracovníci mohli provádět ovládání zařízení na místě. Zadavatel zároveň požaduje, aby dodavatel v časech, kdy budou v místě provádění díla přítomni jeho pracovníci, prováděl potřebnou manipulaci se zařízením náhradního napájení po dohodě s pracovníky zadavatele sám.

Náhradní napájení musí být provedeno v souladu se všemi platnými předpisy, což musí být potvrzeno provedením výchozí revize před uvedením náhradního napájení do provozu.

## 2. Technické řešení

### **2.1. Dispoziční řešení**

Samostatné technologické celky uvedené v písm. a) – f) musí být umístěny ve specifikovaném půdorysu vnitřního prostoru měřírny, viz výkres uvedený v příloze č. 2 těchto technických podmínek. Konkrétní, resp. detailní, uspořádání samostatných technologických celků uvedených v písm. a) – f) je požadováno po zhotoviteli. Zhotovitel je povinen při vlastním návrhu uspořádání dodržet ustanovení právních předpisů a technických norem ČSN pro zajištění plné funkčnosti ovládání a bezpečnosti osob, které budou konat obsluhu a údržbu dodaných technologických celků.

### 2.2. Technický popis zadání

#### **2.2.1 Popis požadavků na dodání stejnosměrného rozvaděče 660Vss**

Celkem budou dodány 4 kusy napájecího rozvaděče s rychlo vypínačem ve výsuvném provedení.

Zadavatel požaduje, aby ovládání napáječů, signalizace stavů napáječe a měření proudu v napájecích kabelech bylo umožněno prostřednictvím přístrojového panelu v provedení HMI grafického (color) dotykového panelu (dále též HMI panel).

Zadavatel připouští jak řešení prostřednictvím samostatných HMI panelů pro každý napájecí rozvaděč, tak řešení prostřednictvím jednoho centrálního HMI panelu pro ovládání všech čtyř rychlo vypínačů.

Zadavatel požaduje minimální rozměry HMI panelu:

- a) řešení pro každý napáječ min. 7“,
- b) řešení pro centrální HMI min. 21,5“.

Pro případ jednoho centrálního HMI panelu zadavatel požaduje umístit ještě jeden (druhý) záložní centrální HMI grafický (color) dotykový panel s minimální úhlopříčkou 21,5“ pro případ poruchy prvního centrálního HMI grafického dotykového panelu.

Prostřednictvím HMI dotykového panelu rychlo vypínače v obou výše uvedených řešeních musí být ovládáno zejména:

- přepínač místně – dálkově
- přepínač úsek normální – prodloužený
- přepínač opětovného zapnutí v činnosti – odstaveno
- vypínač ovládání odpojovače pomocné přípojnice
- tlačítko vypnutí, zapnutí s měřením linky, přímé zapnutí rychlo vypínače
- hlavní vypínač pomocných obvodů 24Vss
- ampérmetr pro měření celkového proudu napáječe,
- voltmetr pro měření napětí na napájecovém vývodu,
- ampérmetry pro měření proudu jednotlivých napájecích kabelových vývodů.

Prostřednictvím HMI dotykového panelu rychlo vypínače v obou výše uvedených řešeních musí být signalizováno zejména: signalizace stavu rychlo vypínače zapnuto / vypnuto,

- signalizace stavu odpojovače pomocné přípojnice zapnuto / vypnuto,
- signalizace poruchových stavů,
- signalizace zablokování napáječe,
- signalizace působení nadproudové a zkratové ochrany,



- signalizací přerušeni napájecích kabelů. Signalizace může být provedena led diodami na proudových snímačích nebo SW sledováním průchodu zpětného proudu s následnou vizualizací poruchy na displeji HMI grafického dotykového panelu.

Zadavatel požaduje, aby byla na rozváděči, a to v těsné blízkosti HMI dotykového panelu jednotlivého napáječe nebo, v případě centrálního HMI dotykového panelu, v ergonomické výši očí umístěna LED signalizace stavu rychlovyvínače zapnuto / vypnuto dvěma LED světelnými návěstími v barvách zelená (zapnutý stav) a bílá (vypnutý stav). V případě oboustranného napáječe bude tato světelná signalizace z obou přístupných stran napáječe.

Zadavatel požaduje, aby firmware rychlovyvínače byl při použití rezervního napáječe schopen funkčně naimportovat konkrétní nastavení proudových ochran nahrazovaného napáječe v poruše.

Další technické parametry modernizace stejnosměrného rozváděče 660Vss:

- a) Bude provedena výměna napájecích vývodů a rozšíření jejich počtu ze tří na čtyři (2 napájecí vývody a 2 rezervy).
- b) Spouště základních mžikových (zkratových) ochran rychlovyvínačů musí být navrženy tak, aby příslušným měřením a zkoušením bylo prokázáno bezpečné vypínání zkratových proudů pro daný úsek trolejbusové dráhy. To znamená, že vzhledem k rozdílnosti hodnot ustálených zkratových proudů na koncích napájecích úseků „UMA“ a „Bohdaneč“ zadavatel dodání rychlovyvínačů specifikuje takto:
  - Rychlovyvínače pro úsek „UMA“ (1 napájecí + 1 rezerva) musí mít minimální nastavitelnou hodnotu vypínacího proudu elektromagnetické zkratové (mžikové) spouště nejvýše 1 000 A a maximální nastavitelnou hodnotu vypínacího proudu elektromagnetické zkratové (mžikové) spouště nejméně 2 400 A.
  - Rychlovyvínače pro úsek „Bohdaneč“ (1 napájecí + 1 rezerva) musí mít minimální nastavitelnou hodnotou vypínacího proudu elektromagnetické zkratové (mžikové) spouště nejvýše 800 A a maximální nastavitelnou hodnotou vypínacího proudu elektromagnetické zkratové (mžikové) spouště nejméně 1 800 A.

Zadavatel pro odstranění pochybností uvádí, že rychlovyvínače všech stejnosměrných rozváděčů mohou být dodány i jako identické, v tom případě musí mít nastavitelný rozsah vypínacích proudů elektromagnetické zkratové (mžikové) spouště takový, aby vyhověly požadovaným parametrům obou napájených úseků.

V případě dodávky jednotné typové řady rychlovyvínačů pro všechny čtyři stejnosměrné rozváděče požaduje zadavatel celistvou montáž (bez přerušeni) pomocné sběrný. V případě, že bude dodána kombinace rychlovyvínačů dle shora uvedených bodů, tj. parametrická párová shoda rezervního vývodu s konkrétním vývodem napájecím, požaduje zadavatel pomocnou sběrnou 660Vss členit na dvě nezávislé části (úsek „UMA“ a úsek „Bohdaneč“), které budou oddělené odpojovačem s motorovým nebo ručním pohonem pro případné propojení pomocné sběrný v jeden celistvý vodivý celek.

- c) Nadproudové elektronické časové ochrany rychlovyvínačů musí být navrženy tak, aby příslušným měřením a zkoušením bylo prokázáno bezpečné vypínání nadproudů (přetížení) v limitních časech pro dané úseky trolejbusové dráhy. Nadproudové elektronické časové ochrany budou umožňovat funkci změny parametrů. Minimální hodnota vypínacího proudu nadproudové elektronické časové ochrany musí být nastavitelná od hodnoty nejvýše 500 A. Maximální hodnota vypínacího proudu

nadproudové elektronické časové ochrany musí být nastavitelná do hodnoty nejméně 2 400 A.

- d) Jednotlivé napájecí vývody musí disponovat i ochranami pro úsek prodloužený (s možností dálkového přepínání) a ochranami časovými.
- e) Stejnoseměrný rozvaděč musí být opatřen osazením trvalých popisků a nápisů. Názvy napájecích úseků u vývodů mínus a další musí být vyhotoveny v přenosné formě nejlépe vytištěné na kvalitní magnetické fólii s bílým podkladem (černé písmo: "UMA" 2x, „Rezerva“ 4x. červené písmo: „PORUCHA“ 2x). Tyto nápisy budou v potřebném počtu určeny pro obě strany stejnosměrného rozvaděče.
- f) Čtyři rychlovypínače o jmenovitém proudu 1,5 kA budou realizovány ve vysouvacím nebo výklopném provedení tak, aby:
  - při vysouvání nebo vyklápění nedošlo k nadměrnému zatížení nebo ohrožení obsluhy či samotného zařízení,
  - došlo k oddálení od živých částí na bezpečnou vzdálenost,
  - po vysunutí nebo vyklopení bylo možné jednoduše demontovat zhášecí komoru a zkontrolovat stav kontaktů, příp. je vyměnit, a to bez nutnosti použití dalších prostředků (žebřík, schůdky atp.).
- g) Napěťová soustava určená pro kompletní ovládání rychlovypínače včetně motorických pohonů rychlovypínače bude pouze 24Vss.
- h) Stejnoseměrný rozvaděč 660Vss bude dle ČSN 50 123-6 ed. 2, typově zkoušený, ověřený v provozu u jiných provozovatelů stejnosměrné trakce nebo ve zkušebním provozu. Potřebné zkoušky musí být doloženy od akreditovaných zkušeben. Jedná zejména o zkratovou odolnost, oteplení, EMC, EMI, atp.).
- i) Všechny komponenty stejnosměrného rozvaděče 660Vss musí odpovídat příslušným technickým normám pro pevná trakční zařízení.
- j) Přístup pro obsluhu, manipulaci s odpojovači a servis musí být uzpůsoben vnitřnímu prostorovému (stavebnímu) uspořádání MR2 Semtín.
- k) Výzbroj pro uzemnění a zkratování bude provedena podle ČSN EN 50 110-1 ed. 3.
- l) S dodáním rozvaděče 660Vss budou dodány příslušné manipulační a ochranné pomůcky, jakož i zkratovací soupravy pro každou variantu následné obsluhy a údržby. Dále budou dodány potřebné bezpečnostní tabulky a centrální jednopólové schéma zapojení celé měřírny většího formátu na pevném podkladě a kryté před poškozením.
- m) Odpojovače napájecích kabelů mohou být dodány dle volby dodavatele s motorickým pohonem nebo bez něj. Pro případ dodání motoricky ovládaných odpojovačů napájecích trakčních kabelů však musí být součástí dodávky třípolohový přepojovač s možností vyřazení libovolného odpojovače z motorického pohonu a fixace ve vypnuté poloze.
- n) Stejnoseměrný rozvaděč 660Vss musí být vybaven veškerým nutným bezpečnostním blokováním, aby se vyloučila nebezpečná možnost současného napájení za dvou a více technologických prvků. Například se jedná o vyloučení možnosti současného zapnutí dalšího odpojovače na pomocnou sběrnou.
- o) Odpojovače na pomocnou sběrnou musí být dodány jako motorické s ovládacím napětím 24Vss.
- p) Stejnoseměrný rozvaděč bude v každém vývodu (celkem 4 vývodová pole – úsek UMA, úsek Bohdaneč, rezerva 1 a rezerva 2) vybaven třemi kabelovými odpojovači.

## 2.2.2 Popis požadavků na dodání rozvaděče 660Vss přírodních polí od usměrňovačů U1 a U2

- a) Bude provedena náhrada dvou rozváděčů 660Vss přívodních polí od usměrňovačů U1 a U2. Zadavatel připouští jak řešení prostřednictvím dvou nových rozváděčů 660 Vss přívodních polí, tak řešení prostřednictvím pouze jednoho rozváděče 660Vss přívodních polí, do kterého budou přivedeny dvoupólově nebo jednopólově, ve vazbě na řešení rozváděče zpětných kabelů, kabelové přívody od dvou usměrňovačů.
- b) Kabelové odpojovače v rozváděči 660Vss přívodních polí budou vybaveny motorickým pohonem. Součástí dodávky bude i třípolohový přepojovač s těmito funkcemi jednotlivých poloh:
- První poloha – zapnut motorový pohon pro sepnutí odpojovače
  - Druhá poloha – zapnut motorový pohon (přepólování do opačného směru otáčení) pro rozepnutí odpojovače
  - Třetí poloha – vypnut motorový pohon s možností provedení fixace proti nežádoucímu zapnutí z důvodu zajištění bezpečného pracoviště v rozvodně 660Vss.
- c) Napěťová soustava určená pro ovládání pohonů motorických odpojovačů bude pouze 24Vss.
- d) Rozváděč 660Vss přívodních polí musí být vybaven signalizací polohy odpojovačů. Zapnuto/Vypnuto.
- e) Rozváděč 660Vss musí být vybaven ovládacími prvky pro ovládání pohonu motorických odpojovačů. Dále musí být rozváděč vybaven funkcí pro přepínání ovládání místně – dálkově. Zadavatel alternativně připouští řešení ovládacích prvků jak prostřednictvím fyzických ovladačů, tak prostřednictvím HMI grafického (color) dotykového panelu na němž budou ovládací prvky SW vizualizované a funkční prostřednictvím firmware řídicího PLC měnirny, přičemž přípustné je jak ovládání samostatným HMI dotykovým panelem, tak ovládání centrálním HMI dotykovým panelem, pokud je toto řešení zvoleno pro ovládání napájecích rozváděčů.
- f) Všechny komponenty stejnosměrného rozváděče 660Vss přívodních polí musí odpovídat příslušným technickým normám pro pevná trakční zařízení.
- g) Přístup pro obsluhu, manipulaci s odpojovači a servis musí být uzpůsoben vnitřnímu prostorovému (stavebnímu) uspořádání MR2 Semtín.
- h) Výzbroj pro uzemnění a zkratování bude provedena podle ČSN EN 50 110-1 ed. 3.
- i) S dodáním rozváděče 660Vss přívodních polí budou dodány příslušné manipulační a ochranné pomůcky např. izolační montážní klič atp.
- j) Stejnosměrný rozváděč 660Vss přívodních polí bude dle ČSN 50 123-6 ed. 2, typově zkoušený. Potřebné zkoušky musí být doloženy od akreditovaných zkušeben. Jedná zejména o zkratovou odolnost, oteplení, EMC, EMI, atp.).
- k) Stejnosměrný rozváděč 660Vss přívodních polí musí být opatřen osazením trvalých popisků a nápisů.
- l) Stejnosměrný rozváděč 660Vss přívodních polí bude vybaven ampérmetry pro měření proudu každé usměrňovací jednotky (U1 a U2). Ampérmetry mohou být koncipovány jako panelové měřicí přístroje (ručičkové nebo digitální) nebo jako přístroje bez samostatného zobrazovacího panelu se zobrazením hodnot prostřednictvím firmware řídicího PLC měnirny na HMI panelu rozváděče přívodních polí, nebo na centrálním HMI panelu.
- m) Stejnosměrný rozváděč 660Vss přívodních polí bude vybaven voltmetry pro měření napětí na hlavní přípojnicí. Voltmetry mohou být koncipovány jako panelové měřicí přístroje (ručičkové nebo digitální) nebo jako přístroje bez samostatného zobrazovacího panelu se zobrazením hodnot prostřednictvím firmware řídicího PLC měnirny na HMI panelu rozváděče přívodních polí, nebo na centrálním HMI panelu

### 2.2.3 Popis požadavků na dodání rozváděče vlastní spotřeby se jmenovitým napětovým systémem 3PEN 230/400V, 50Hz

- a) Bude provedena výměna stávajícího jednoho kusu rozváděče vlastní spotřeby za nový rozváděč vlastní spotřeby včetně veškerého elektrotechnického vybavení. Schéma zapojení rozváděče vlastní spotřeby včetně specifikace přístrojů je uvedeno v příloze č. 3 těchto technických podmínek.
- b) V rozváděči vlastní spotřeby bude umístěno vzájemné přepínání dvou sítí TN-C 3PEN 230/400V. Jedná síť je vedena z transformátoru vlastní spotřeby a druhá síť (záložní) je připojena přes oddělovací transformátor k distribuční síti. Mezi těmito sítěmi musí být provedeno automatické přepínání se vzájemným blokováním proti souběhu obou sítí.  
V rozváděči vlastní spotřeby nesmí dojít k propojení rekonstruovaných napětových systémů měnirny s distribuční sítí distributora elektřiny, kterým je společnost ČEZ Distribuce, a.s.
- c) Výzbroj pro uzemnění a zkratování bude provedena podle ČSN EN 50 110-1 ed. 3.
- d) S dodáním rozváděče vlastní spotřeby budou dodány příslušné manipulační a ochranné pomůcky např. držák pro nožové pojistky atp.
- e) Rozváděč vlastní spotřeby bude splňovat požadavky Nařízení vlády č. 118/2016 Sb., o posuzování shody elektrických zařízení pro používání v určitých mezích napětí při jejich dodávání na trh.
- f) Rozváděč vlastní spotřeby musí být vybaven signalizací provozu zapnuto/vypnuto obou na sobě nezávislých napětových sítí vlastní spotřeby.
- g) Rozváděč vlastní spotřeby musí být vybaven ovládacími prvky pro ovládání blokových stykačů, které budou sloužit k zapínání a vypínání buďto vlastní nebo záložní sítě vlastní spotřeby.
- h) Rozváděč vlastní spotřeby musí být vybaven sedmi polohovým přepínačem L<sub>1</sub>N, L<sub>2</sub>N, L<sub>3</sub>N, 0, L<sub>1</sub>L<sub>2</sub> L<sub>1</sub>L<sub>3</sub>, L<sub>2</sub>L<sub>3</sub> a panelovým voltmetrem (ručičkovým nebo digitálním),
- i) Rozváděč vlastní spotřeby musí být opatřen osazením trvalých popisků a nápisů.

### 2.2.4 Popis požadavků na dodání rozváděče poruchové signalizace a dálkového ovládání

- a) Bude provedena výměna stávajícího jednoho kusu rozváděče poruchové signalizace a dálkového ovládání včetně veškerého elektrotechnického vybavení tohoto rozváděče. Schéma zapojení rozváděče vlastní spotřeby včetně specifikace přístrojů je uvedeno v příloze č. 4 těchto technických podmínek.
- b) Součástí výměny bude i nahrazení současného PLC typu Tecomat, který zajišťuje veškeré řízení (zpracování a přenos povelů, stavů a signálů) měnirny. Současný typ PLC komunikuje se SCADA aplikací dálkového ovládání prostřednictvím komunikačního protokolu „teco“ dvěma informačními sítěmi. První sítí je optická a ethernetová informační síť zadavatele. Druhou sítí je radiová síť zadavatele. Dodávaný PLC musí umět komunikovat dvoukanalově se střídavým provozem obou komunikačních sítí. Zadavatel alternativně připouští, že komunikační protokol „teco“ může být alternativně nahrazen komunikačním protokolem „modbus“. Zpracování veškerých parametrů (konstanty, proměnné, třídy, atp.) musí být kompatibilní se současně provozovanou SW SCADA aplikací dálkového ovládání. Současná SW

SCADA aplikace dálkového ovládání je zpracována ve vývojovém prostředí Reliance 4.

- c) Součástí výměny rozváděče poruchové signalizace bude i přepojení vstupů a výstupů (analogových i digitálních) ostatní technologie (usměrňovače, transformátory, rozvodna VN 6kV) měřírny MR2 do nově dodávaného PLC. Seznam všech povelů, stavů a signálů zpracovávaných v řídicím PLC měřírny MR2 je uveden v příloze č. 5 těchto technických podmínek.
- d) Výzbroj pro uzemnění a zkratování bude provedena podle ČSN EN 50 110-1 ed. 3.
- e) Rozvaděč poruchové signalizace a dálkového ovládání bude dle ČSN 50 123-6 ed. 2, typově zkoušený.
- f) Rozvaděč poruchové signalizace a dálkového ovládání musí být vybaven níže uvedenými ovládacími a signalizačními prvky:
  - hlavní vypínač signalizace,
  - tlačítko havarijního (nouzového) vypnutí,
  - přepínač místně – dálkově,
  - vypínač akustické signalizace (houkačky),
  - deblokační tlačítko nouzového vypnutí,
  - deblokační tlačítko zapůsobení zemní ochrany,
  - testovací tlačítko funkce zemní ochrany
  - signalizace led pro poruchový stav – ztráta 6kV v rozvodně VN,
  - signalizace led pro poruchový stav – U1 výstraha (např. zvýšená teplota),
  - signalizace led pro poruchový stav –U1 porucha (např. průraz diody),
  - signalizace led pro poruchový stav – U2 výstraha,
  - signalizace led pro poruchový stav – U2 porucha,
  - signalizace led pro poruchový stav – „N1“ porucha, zadavatel alternativně připouští, že tento poruchový stav může být signalizován prostřednictvím jak samostatného HMI grafického (color) dotykového panelu umístěného na napáječi, nebo může být tento poruchový stav signalizován prostřednictvím centrálního HMI grafického (color) dotykového panelu,
  - signalizace led pro poruchový stav – „N2“ porucha, zadavatel alternativně připouští, že tento poruchový stav může být signalizován prostřednictvím jak samostatného HMI grafického (color) dotykového panelu umístěného na napáječi, nebo může být tento poruchový stav signalizován prostřednictvím centrálního HMI grafického (color) dotykového panelu,
  - signalizace led pro poruchový stav – „N3“ porucha, zadavatel alternativně připouští, že tento poruchový stav může být signalizován prostřednictvím jak samostatného HMI grafického (color) dotykového panelu umístěného na napáječi, nebo může být tento poruchový stav signalizován prostřednictvím centrálního HMI grafického (color) dotykového panelu,
  - signalizace led pro poruchový stav – „N4“ porucha, zadavatel alternativně připouští, že tento poruchový stav může být signalizován prostřednictvím jak samostatného HMI grafického (color) dotykového panelu umístěného na napáječi, nebo může být tento poruchový stav signalizován prostřednictvím centrálního HMI grafického (color) dotykového panelu,
  - signalizace led pro poruchový stav – ztráta pomocného napětí v rozvodně VN,
  - signalizace led pro poruchový stav – ztráta napětí v rozvaděči vlastní spotřeby,
  - signalizace led pro poruchový stav – ztráta napětí zemní ochrany,
  - signalizace led pro poruchový stav – zapůsobení zemní ochrany,
  - signalizace led pro provozní stav – normální funkce zemní ochrany,

- signalizace led pro poruchový stav – ztráta napětí pro poruchovou signalizaci,
  - signalizace led pro poruchový stav – první porucha v případě zhoršení izolačního stavu,
  - signalizace led pro poruchový stav – druhá porucha v případě zhoršení izolačního stavu.
- g) V rozvaděči poruchové signalizace bude umístěna zemní ochrana měřírny. Jedná se o zemní napěťovou ochranu. Jedná o obvod napájení a napěťového kontrolního relé, které hlídá rozdíl napětí mezi neživými částmi měřírny a samostatným zemničem. Při zapůsobení napěťového kontrolního relé je tímto relé dán popud k havarijnímu vypnutí MR2 Semtín. Při havarijním vypnutí měřírny MR2 některým z havarijních (nouzových) tlačítek, případně z displeje centrálního řízení HMI, zemní ochranou nebo dálkovým ovládním měřírny MR2 musí dojít k vypnutí spojky 6kV v rozvodně VN a všech napaječů umístěných ve stejnosměrném rozvaděči 660Vss.
- h) V rozvaděči poruchové signalizace bude umístěn přístroj pro měření a hlídání izolačního stavu napěťové trakční izolované soustavy IT 3-520/Vst - 2-660Vss.
- i) Měření izolačního stavu musí disponovat vizuálním zobrazením měřené hodnoty izolačního odporu pro oba dva póly proti zemi. Jako doplnění tohoto měření zadavatel požaduje on-line dvoupólové sledování izolační symetrie proti zemi s vyjádřením v jednotkách voltů nebo procent.
- j) Rozvaděč poruchové signalizace musí být opatřen osazením trvalých popisků a nápisů.

### 2.2.5 Popis požadavků na dodání rozvaděče s nabíječkami a akumulátory

- a) Bude provedena výměna stávajícího jednoho kusu rozvaděče s nabíječkami a akumulátory. Schéma zapojení rozvaděče 24Vss je uvedeno v příloze č. 6 těchto technických podmínek.
- b) Rozvaděč musí být uzpůsoben jak pro umístění 2 ks nabíječek, tak i 4 ks akumulátorů o kapacitě 100 – 120 Ah s napětím 12Vss.
- c) Rozvaděč bude vybaven přirozeným a automatickým nuceným chlazením.
- d) Rozvaděč s nabíječkami a akumulátory musí být vybaven níže uvedenými ovládacími a signalizačními prvky:
- hlavní vypínač rozvaděče,
  - tlačítka pro funkci zapnutí a vypnutí nabíječky,
  - přepínačem chodu mezi prvním a druhým nabíječem,
  - přepínačem chodu akumulátorové sestavy 24Vss,
  - signalizací led pro signalizaci stavu – zapnuto/vypnuto nabíječky č. 1,
  - signalizací led pro signalizaci stavu – zapnuto/vypnuto nabíječky č. 2,
  - signalizací led pro signalizaci stavu – zapnuto/vypnuto akumulátorové sestavy č. 1,
  - signalizací led pro signalizaci stavu – zapnuto/vypnuto akumulátorové sestavy č. 2,
  - signalizace led pro signalizaci stavu poruchy nabíječky č. 1,
  - signalizace led pro signalizaci stavu poruchy nabíječky č. 2,
- e) Rozvaděč s nabíječkami a akumulátory bude vybaven ampérmetry pro měření odebíraného proudu, a to samostatně pro každou akumulátorovou sestavu. Ampérmetry mohou být koncipovány jako panelové měřicí přístroje (ručičkové nebo digitální).

- f) Rozvaděč s nabíječkami a akumulátory bude vybaven voltmetry pro měření napětí na výstupu akumulátorových baterií, a to pro samostatně pro každou akumulátorovou sestavu. Ampérmetry mohou být koncipovány jako panelové měřicí přístroje (ručičkové nebo digitální).
- g) Rozvaděč s nabíječkami a akumulátory musí být opatřen osazením trvalých popisků a nápisů.

### **2.2.6 Popis požadavků na dodání rozvaděče zpětných kabelů 660Vss a ochrany trakčních kabelů**

- a) Bude provedena výměna rozvaděče zpětných kabelů 660Vss. Zadavatel připouští variantní řešení v podobě systému vypínání vývodů v obou pólech současně, a to ve stejnosměrném rozvaděči 660Vss. Tímto řešením by byl rozvaděč zpětných kabelů 660Vss nahrazen bez náhrady.
- b) Odpojovače zpětných kabelů mohou být dodány dle volby dodavatele s motorickým pohonem nebo bez něj. Pro případ dodání motoricky ovládaných odpojovačů zpětných trakčních kabelů však musí být součástí dodávky třípolohový přepojovač s možností vyřazení libovolného odpojovače z motorického pohonu a fixace ve vypnuté poloze.
- c) Rozvaděč zpětných kabelů musí být vybaven ampérmetry zajišťujícími měření proudu v každém zpětném kabelu. Ampérmetry mohou být koncipovány jako panelové měřicí přístroje (ručičkové nebo digitální). Zadavatel alternativně připouští, že měření zpětných proudů může být zobrazováno prostřednictvím jak samostatného HMI grafického (color) dotykového panelu umístěného na napáječi, nebo mohou být zpětné proudy zobrazovány prostřednictvím centrálního HMI grafického (color) dotykového panelu. Tato povinnost platí také v případě náhrady rozvaděče zpětných kabelů napájecími rozvaděči pro oba póly. V tomto případě zadavatel požaduje měření proudu zpětných kabelů v rámci rozvaděčů jednotlivých napáječů.
- d) Rozvaděč zpětných kabelů musí být vybaven signalizací přerušování zpětných kabelů. Signalizace může být provedena led diodami na proudových snímačích nebo SW sledováním průchodu zpětného proudu s následnou vizualizací poruchy na displeji buďto samostatného HMI grafického (color) dotykového panelu umístěného na napáječi, nebo centrálního HMI grafického (color) dotykového panelu.
- e) Výzbroj pro uzemnění a zkratování bude provedena podle ČSN EN 50 110-1 ed. 3.
- f) Rozvaděč zpětných kabelů bude dle ČSN 50 123-6 ed. 2, typově zkoušený,
- g) Rozvaděč zpětných kabelů 660Vss přírodních polí musí být opatřen osazením trvalých popisků a nápisů.

### **2.2.7 Popis požadavků na rekonstrukci části rozvodny VN 6kV**

Předmětem rekonstrukce části rozvodny VN 6kV je výměna odpojovače v přírodní kobce č. 3 rozvodny VN 6kV za odpínač vybavený zkratovacími kontakty. Jedná se o čelní vestavbu odpínače. Na provedení odpínače jsou stanoveny tyto požadavky:

- Odpínač nebude vybaven VN pojistkami.
- Vypínací mechanismus nebude vybaven pružinovým střadačem pro pracovní spoušť. Postačí, když bude odpínač vybaven pružinovým systémem pro účely mžikového zapínání a vypínání kontaktů odpínače.
- Pro ovládání odpínače a uzemňovače (zkratovací kontakty spojené s uzemněním) bude použit ruční pohon.

- Ruční pohon odpínače vůči ručnímu pohonu uzemňovače bude opatřen mechanickým blokováním.
- Uzemňovač, resp. zkratovací kontakty budou umístěny dole, tzn. pod rozpínacími a zapínacími kontakty odpínače.

Přehled příloh technických podmínek:

Příloha č. 1 – protokol o určení vnějších vlivů

Příloha č. 2 – půdorys vnitřního prostoru měírny

Příloha č. 3 – schémata a specifikace stávajícího rozváděče vlastní spotřeby

Příloha č. 4 – schémata a specifikace stávajícího rozváděče poruchové signalizace

Příloha č. 5 – přehledy povelů, signálů a měření

Příloha č. 6 – schémata a specifikace stávajícího rozváděče s akumulátory a nabíječkami

Příloha č. 7 – liniové schéma celé měírny

Příloha č. 8 – půdorys a řezy přívodního kabelového kanálu

Příloha č. 9 – fotodokumentace přívodního kabelového kanálu



**Veřejná zakázka Rekonstrukce a částečná modernizace měřírny MR2 "Semtín"**  
**Příloha č. 2 smlouvy o dílo - rozpočet**

č.p.	Položka dodávky, služby	Počet ks	Cena za ks	Cena celkem
<b>1</b>	<b>Projektové práce</b>			<b>70000</b>
1.1	Vyhotovení realizačního projektu	1	50000	50000
1.2	Vyhotovení projektu skutečného provedení stavby	1	20000	20000
<b>2</b>	<b>Zkoušky a revize</b>			<b>107560</b>
2.1	Vyhotovení výchozí revizní zprávy	1	22560	22560
2.2	Vyhotovení TBZ oprávněnou právnickou osobou	1	80000	80000
2.3	Provedení aktualizace průkazů způsobilosti	1	5000	5000
<b>3</b>	<b>Dodávky</b>			<b>4757371</b>
3.1	Výroba a dodání stejnosměrného rozváděče 2-660Vss včetně rychlovpínačů	4	865000	3460000
3.2	Vypuštěno			0
3.3	Výroba a dodání rozváděče poruchové signalizace a dálkového ovládání včetně PLC	1	548000	548000
3.4	Výroba a dodání rozváděče vlastní spotřeby	1	146876	146876
3.5	Výroba a dodání rozváděče přívodních polí připojených k výstupu usměrňovače 2-660Vss:	1	296000	296000
3.6	Výroba a dodání rozváděče pro nabíječky a akumulátory	1	145249	145249
3.7	Dodání nabíječek	2	12000	24000
3.8	Dodání akumulátorů 12V s minimální kapacitou 100 Ah	4	7356	29424
3.9	Rozváděč zpětných kabelů	1	0	0
3.10	Dodání VN odpínače 6 kV se zkratovacími kontakty	1	107822	107822
<b>4</b>	<b>Montáže</b>			<b>231040</b>
4.1	Montáž včetně zapojení stejnosměrného rozváděče 2-660Vss v místě rekonstrukce	1	50000	50000
4.2	Montáž včetně zapojení rychlovpínačů v místě rekonstrukce	4	12000	48000
4.3	Montáž včetně zapojení rozváděče včetně PLC v místě rekonstrukce	1	24000	24000
4.4	Montáž včetně zapojení rozváděče vlastní spotřeby v místě rekonstrukce	1	14000	14000
4.5	Montáž včetně zapojení rozváděče přívodních polí 2-660Vss v místě rekonstrukce	1	48000	48000
4.6	Montáž včetně zapojení rozváděče s nabíječkami a akumulátory v místě rekonstrukce	1	13440	13440
4.7	Montáž včetně zapojení rozváděče zpětných kabelů	1	0	0
4.8	Montáž odpínače 6 kV se zkratovacími kontakty	1	33600	33600
<b>5</b>	<b>Demontáže</b>			<b>27560</b>
5.1	Demontáž všech stávajících a nahrazovaných rozvaděčů	1	20000	20000
5.2	Demontáž stávajícího odpojovače v konce č. 3 rozvodny VN 6 kV	1	7560	7560
<b>6</b>	<b>Software</b>			<b>50000</b>
6.1	Programování firmware do PLC rychlovpínačů	4	10000	40000
6.2	Programování firmware do PLC dálkového ovládání	1	10000	10000
<b>7</b>	<b>Hardware</b>			<b>48000</b>
7.1	Dodání HMI řídicího dotykového panelu	1	48000	48000
<b>8</b>	<b>Validace</b>			<b>32000</b>
8.1	Provedení validace povelů, stavů a signálů zpracovávaných PLC a odesílaných do SCADA aplikace dálkového ovládání	1	8000	8000
8.2	Provedení validace povelů, stavů a signálů zpracovávaných HMI řídicím dotykovým panelem	1	8000	8000
8.3	Provedení validace zkratových a nadproudových ochran	1	8000	8000
8.4	Provedení validace komunikačních protokolů pro radiovou a ethernetovou síť	1	8000	8000
<b>9</b>	<b>Licence</b>			<b>0</b>
<b>10</b>	<b>Ostatní a přípravné práce</b>			<b>532290</b>
10.1	Stavební úpravy podlahy nebo kabelového prostoru rozvodny 660 Vss, včetně nového nosného systému technologie	1	369701	369701
10.2	Zajištění a provedení všech opatření organizačního a stavebně technologického charakteru k řádnému provedení díla	1	162589	162589
<b>Cena celkem za dílo</b>				<b>5855821</b>

**Vysvětlující poznámky:**

- K vyplnění jsou určena šedě podbarvená pole.
- Pokud dodavatel (uchazeč) k plnění veřejné zakázky nabízí řešení, pro které nepotřebuje využít některou z výše uvedených položek soupisu dodávek a služeb, může do příslušné položky uvést cenu "0" Kč.
- Pokud dodavatel v souladu s technickými podmínkami zadání nabízí pro rozvaděč přívodních polí (položky 3.5 a 4.5) řešení, kdy jejich funkci zastane jede rovaděč pro obě přívodní pole, upraví dodavatel počet kusů u obou položek na 1.
- Hodnoty cen jsou uvedeny bez DPH