



č. smlouvy Objednatele: 000478 00 16

(;Cf2811-P

..SMLUVNÍ PODMÍNKY

Smluvní strany

Dopravní podnik hl. m. Prahy, akciová společnost
 se sídlem: Sokolovská 217/42, Praha 9, PSČ 190 22
 zastoupený: Mgr. Martinem Gillarem, předsedou představenstva
 Ing. Ladislavem Urbánkem, místopředsedou představenstva
 IČO: 00005886
 DIČ: CZ00005886, plátce DPH
 bankovní spojení: Česká spořitelna a.s., Rytířská 29, Praha 1
 číslo účtu: 1930731349/0800
 OR: MS Praha, odd. B, vložka č. 847

dále jen jako „Objednatel“ na straně jedné

a

METROPROJEKT Praha a.s.
 se sídlem: I.P. Pavlova 2/1786, 120 00 Praha 2
 jednající: Ing. Davidem Krásou, místopředsedou představenstva
 Ing. Vladimírem Seidlem, členem představenstva
 IČ: 45271895
 DIČ: CZ45271895, plátce DPH
 bankovní spojení: XXXXXXXXXX
 číslo účtu: XXXXXXXXXX
 OR: Městský soud v Praze, oddíl B, vložka 1418

dále jen jako „Zhotovitel“

Tato smlouva je uzavírána na zhotovení projektové dokumentace na akci „Projekční práce na rekonstrukci telemechanického zařízení pro ústřední ovládání měníren tramvají“ v rozsahu vyhlášky 146/2008, 230/2012 a níže uvedeného (dále též jen akce popř. dílo). Zadávací dokumentace, resp. zadávací podmínky PŘ čj. 400120/225/16 jsou pro Zhotovitele závazné a Zhotovitel bezvýhradně souhlasí se specifikací, kterou jako předmět poptávkového řízení vymezil Objednatel v zadávacích podmínkách a této smlouvě.

Tato smlouva je uzavírána dle ustanovení § 2586 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník (dále jen „občanský zákoník“).

1. Předmět smlouvy

- 1.1 Předmětem této smlouvy je závazek Zhotovitele:
- 1.1.1 k zajištění komplexních vstupních projektových podkladů, včetně zajištění potřebných průzkumů a veškerých podkladů nezbytných pro splnění díla,
 - 1.1.2 zpracování komplexní projektové dokumentace technologické části pro všech 31 měníren v rozsahu jednostupňového projektu (bez ohlášky či stavebního

- povolení, bez DSPS)
- 1.1.3 zpracování výkazu výměr, který bude samostatným dokumentem vč. jeho ocenění pro každou měřírnu,
 - 1.1.4 zpracování komplexní projektové dokumentace technologické části (úpravy HW + SW) na dispečinku ETD v rozsahu jednostupňového projektu (bez ohlášky či stavebního povolení, bez DSPS) vč. zpracování výkazu výměr a jeho ocenění,
 - 1.1.5 provádění autorského dozoru při provádění stavby na vyžádání objednatele v rozsahu 100 hodin. Objednatel není povinen vyčerpat vyhrazený počet hodin provádění autorského dozoru.
- 1.2 Rozsah souvisejících prací:
- a) zajištění a organizace výrobních výborů v Praze, včetně zajištění vypořádání a zpracování případných připomínek
 - b) projekt organizace výstavby (návrhy přístupových a odvozových tras vč. návozu a odvozu materiálu, řešení postupu výstavby, apod.)
 - c) zpracování podkladů pro žádost a souhlas s odchylnými řešeními,
 - d) předání projektové dokumentace k připomínkování Objednateli,
- 1.3 Rozsah projekčních prací na rekonstrukci telemechanického zařízení pro ústřední ovládání měření tramvají je uveden v příloze č. 1 této smlouvy (Technická specifikace).
- 1.4 Podrobné členění rozsahu a obsah každého stupně projektové dokumentace bude v rozsahu mj. dle Vyhlášky č. 230/2012 a 146/2008 Sb.

2. Termíny a místo plnění, předání a převzetí

- 2.1. Termín předání projektové dokumentace v rozsahu jednostupňového projektu za celou akci bude do 6 měsíců od nabytí účinnosti a platnosti smlouvy.
- 2.2. Termín předání projektové dokumentace v rozsahu jednostupňového pilotního projektu k připomínkám pro dvě určené měřírny (11. Zlíchov a 19. Smíchov) a úpravy systému (HW + SW) na dispečinku ETD (pro připojení všech 31 měření) bude do 44 pracovních dnů od nabytí účinnosti a platnosti smlouvy.
- 2.3. Termín předání oceněného výkazu výměr je do 10 dnů od předání připomínek objednatele k projektové dokumentaci.
- 2.4. Dílo bude předáno Zhotovitelem osobně v sídle Objednatele, který Zhotoviteli převzetí potvrdí na předávacím protokolu.
- 2.5. Pokud předmět plnění nelze zásahem vyšší moci nebo z důvodů rozhodnutí orgánů státní správy nebo jednáním veřejnoprávních orgánů (dodržení délky lhůt správního řízení a podobně) nebo překážkami na straně objednatele splnit v požadovaném termínu, nebude Zhotovitel v prodlení s plněním tohoto termínu. Nastanou-li výše uvedené okolnosti, které budou relevantně prokázány, prodlužuje se doba plnění o dobu, po kterou budou tyto okolnosti působit. Tato doba bude vzájemně odsouhlasena smluvními stranami dodatkem k této smlouvě, nebude-li rozhodnuto jinak.
- 2.6. Závazek provést dílo je splněn předáním řádně provedeného předmětu díla Objednateli a jeho převzetím Objednatelem. Objednatel není povinen převzít dílo vykazující jakékoli vady a nedodělky, a to i takové, které samy o sobě ani ve spojení s jinými nebrání řádnému užití díla. Pokud Objednatel dílo s vadami a nedodělky převezme, uvede v předávacím protokolu seznam těchto vad a nedodělků, přičemž

Zhotovitel je povinen takové vady a nedodělky odstranit do 5 kalendářních dnů, pokud nebude dohodnuto jinak.

3. Cena za dílo

- 3.1. Cena za dílo resp. jeho části je stanovena dohodou smluvních stran.
- 3.2. Celková cena za zpracování dokumentace v rozsahu jednostupňového projektu (bez ohlášky či stavebního povolení, bez DSPS) činí **1 656 480,- Kč** (slovy: jeden milion šest set padesát šest tisíc čtyři sta osmdesát korun českých) bez DPH, a skládá se z ceny dle bodu 3.2.1 a 3.2.2, včetně ceny všech souvisejících činností a prací potřebných k provedení díla.
 - 3.2.1 Cena za dokumentaci pro 31 měření v rozsahu jednostupňového projektu, včetně výkazu výměr (bez ohlášky či stavebního povolení, bez DSPS) bez DPH ve výši: 1602 080,- Kč (slovy: jeden milion šest set dva tisíc osmdesát korun českých bez DPH).
 - 3.2.2 Cena za dokumentaci úpravy systému (HW + SW) na dispečinku ETD (pro připojení všech 31 měření) v rozsahu jednostupňového projektu, včetně výkazu výměr (bez ohlášky či stavebního povolení, bez DSPS) bez DPH ve výši: 54 400,- Kč (slovy: padesát čtyři tisíc čtyři sta korun českých bez DPH).
- 3.3. Cena za 1hodinu autorského dozoru bez DPH ve výši: 650,- Kč (slovy: šest set padesát korun českých bez DPH).
- 3.4. Sjednaná cena dle bodu 3.2 je pevná, nepřekročitelná a nejvýše přípustná a zahrnuje veškeré náklady Zhotovitele na kompletní provedení požadovaného díla. Její úprava je možná pouze v případě, že se rozsah či druh prací oproti zadání Objednatel změnil vlivem jeho dodatečných požadavků, a to pouze na základě písemně uzavřeného dodatku k této smlouvě. Cena dle bodu 3.3 je pro zhotovitele rovněž závazná, a to pro případ, že se objednatel rozhodne požadovat po zhotoviteli provedení autorského dozoru.
- 3.5. Ke sjednané ceně bude při fakturaci připočtena DPH podle platných předpisů k DUZP.

4. Počet a formáty vyhotovení projektové dokumentace

- 4.1. Projektová dokumentace v rozsahu jednostupňového projektu bude objednateli předána k připomínkám v digitální podobě v 1vyhotovení. Finální verze bude předána ve dvou vyhotoveních v listinné podobě a ve dvou vyhotoveních v digitální podobě, pokud nebude dohodnuto jinak. Dvě kompletní sady budou opatřena razítkem oprávněné autorizované osoby včetně kopie oprávnění projektanta k prováděným pracím.
- 4.2. Elektronická verze projektové dokumentace bude v neuzamčených formátech *.dwg včetně všech xref, *.docx, *.pdf.
- 4.3. Výkaz výměr bude neuzamčený databázový soubor ve formátu *.xlsx na datovém nosiči.

5. Platební podmínky

- 5.1. Zhotoviteli vzniká právo na uhrazení smluvní ceny současně s předáním díla dle smlouvy Objednateli. Zhotovitel se zavazuje, že ukončené dílo bude fakturovat nejpozději do 15 kalendářních dnů ode dne uskutečnění zdanitelného plnění (dále DUZP). Za DUZP se považuje den předání a převzetí díla uvedený v předávacím

- protokolu, potvrzeným zástupci obou smluvních stran. Předávací protokol bude přílohou faktury. Dílo bude předáno v sídle Objednatele zástupci Objednatele pro věci technické dle bodu 9.1 nebo jím pověřenému zástupci.
- 5.2. Sjednaná cena bude hrazena na základě faktury (daňového dokladu-dále jen faktura) vystavené Zhotovitelem.
- 5.3. Faktura daňový doklad bude vystavena dle § 28 s náležitostmi § 29 zákona č. 235/2004 Sb., o DPH v platném znění a zákona č. 563/1991 Sb. o účetnictví v platném znění a bude Zhotovitelem odeslána na adresu Objednatele uvedenou v záhlaví této smlouvy.
- 5.4. Nad rámec zákonem stanovených náležitostí daňového dokladu bude faktura obsahovat zejména tyto údaje:
- údaje o zápisu v obchodním rejstříku vč. spisové značky
 - číslo smlouvy, číslo objednávky
 - den odeslání a den splatnosti faktury
 - označení peněžního ústavu a číslo účtu, na který se má platit fakturovanou sumu
 - razítko a podpis oprávněné osoby
 - IČO a DIČ Objednatele a Zhotovitele
- S.S. V případě, že zasláná faktura nebude mít náležitosti daňového dokladu nebo na ní nebudou uvedeny údaje specifikované v čl. 5. této smlouvy, nebo bude neúplná a nesprávná, nebo nebude její přílohou oprávněnou osobou potvrzený předávací protokol, je jí (nebo její kopii) Objednatel oprávněn vrátit ve lhůtě splatnosti Zhotoviteli k opravě či doplnění. V takovém případě se Objednatel nedostává do prodlení a platí, že nová lhůta splatnosti faktury běží až od okamžiku doručení opravené faktury Objednateli.
- 5.6. Faktura je splatná do 30 dnů po jejím prokazatelném doručení do dispozice Objednatele.
- 5.7. Uhrazení faktury nastane odepsáním fakturované částky z účtu Objednatele ve prospěch účtu Zhotovitele.

6. Obecná práva a povinnosti Zhotovitele

- 6.1. Zhotovitel je povinen při plnění povinností uvedených v této smlouvě jednat s vynaložením odborné péče, poctivě a v dobré víře. Je povinen dbát zájmů Objednatele, jednat v souladu s pověřenými a pokyny Objednatele a sdělovat mu informace, týkající se zařizování záležitostí dle smlouvy, které má k dispozici.
- 6.2. Zhotovitel musí při své činnosti podle smlouvy postupovat v souladu s právním řádem České republiky, příslušnými normami a připomínkami příslušných správních orgánů, řádně hájit zájmy Objednatele a nesmí se odchýlit od pokynů Objednatele bez jeho předchozího souhlasu. Zhotovitel se může odchýlit od pokynů Objednatele pouze v případě, kdy je to ve prospěch Objednatele a za předpokladu, že si objektivně nemohl vyžádat předchozí schválení navrženého postupu. Následně o těchto událostech bude Zhotovitel neprodleně písemně informovat zástupce Objednatele.
- 6.3. Zhotovitel je povinen v rámci výkonu činností dle této smlouvy vyžádat si od Objednatele včas předložení veškerých relevantních dokumentů, přičemž Objednatel má povinnost mu tyto relevantní dokumenty poskytnout. O předání dokumentů bude na žádost jedné ze smluvních stran sepsán předávací protokol.
- 6.4. Zhotovitel bude vykonávat svoji činnost osobně. Zhotovitel je oprávněn provést část

- činností dle smlouvy prostřednictvím třetí osoby. I v tomto případě však odpovídá za řádnou realizaci činností dle smlouvy, jako kdyby tyto činnosti prováděl sám.
- 6.5. Zhotovitel se zavazuje respektovat připomínky a pokyny Objednatele v rámci Akce. Bude-li mít Zhotovitel za to, že pokyny Objednatele jsou nesprávné či z hlediska realizace Akce neúplné či nevhodné, je povinen o této skutečnosti bezodkladně vyrozumět Objednatele a vyžádat si doplnění či specifikování pokynů. V případě, že některý z postupů navržených Objednatelem bude v rozporu s technickými či jinými normami a předpisy, je Zhotovitel povinen na takovýto rozpor Objednatele upozornit a předložit Objednateli alternativní řešení, které je s technickými či jinými normami a předpisy v souladu a maximálně reflektuje požadavky a zájmy Objednatele.
- 6.6. Zhotovitel je povinen zachovat mlčenlivost o veškerých informacích týkajících se Objednatele, jeho zaměstnanců a spolupracujících osob, zejména skutečnostech finanční, obchodní nebo účetní povahy, které lze považovat za důvěrné a které se dozvěděl v době trvání této smlouvy a v souvislosti s ní. Předmětné informace je Zhotovitel oprávněn sdělit třetím osobám pouze s předchozím písemným souhlasem Objednatele.

7. Další povinnosti

- 7.1. Objednatel poskytne Zhotoviteli všechny jím vyžádané dostupné informace a dostupné podklady a materiály nutné či vhodné ke splnění předmětu díla této smlouvy. Informace a podklady budou poskytovány a předávány ústně, telefonicky, faxem elektronickou poštou (email) nebo písemně s tím, že na požádání bude předána písemná forma. Ústní a telefonické informace budou vždy dodatečně potvrzeny písemnou formou. Veškeré předané podklady se Zhotovitel zavazuje posoudit na základě profesní zkušenosti. Zhotovitel je povinen upozornit Objednatele na případnou nevhodnou povahu předaných podkladů.
- 7.2. Zhotovitel je povinen před začátkem prací svolat vstupní výrobní výbor a po ukončení prací závěrečný výrobní výbor. Případné další výrobní výbory budou svolány dle potřeby.
- 7.3. Zhotovitel je povinen průběžně vyhotovovat zápisy z výrobních výborů včetně prezenčních listin. Zápisy budou přiloženy k projektové dokumentaci.
- 7.4. Zhotovitel je povinen organizovat a zvat zástupce Objednatele na výrobní výbory, kontrolní dny, konzultace a všechna důležitá jednání o Akci minimálně 5 pracovních dní před jejich konáním a taktéž upozorňovat zástupce Objednatele k jeho účasti na jednáních.
- 7.5. Zhotovitel je dále povinen neprodleně vyzvat Objednatele k projednání všech zásadních změn dokumentace, zvláště při změnách rozsahu Akce a použitých technologií, při změnách termínů nebo nákladů a to s předstihem 5 pracovních dnů, pokud nebude dohodnuto jinak.
- 7.6. Zhotovitel je povinen, pokud je to nutné, v průběhu prací konzultovat a předjednat technické řešení s dotčenými orgány a organizacemi a záznam o předjednání přiložit do dokumentace.
- 7.7. Zhotovitel se na výzvu Objednatele zavazuje provádět pro Objednatele autorský dozor při provádění díla zhotovovaného na základě projektové dokumentace vypracované Zhotovitelem na základě této smlouvy, a to minimálně v rozsahu dle bodu 1.1.5, za cenu dle bodu 3.3 této smlouvy a v termínech určených objednatel v příslušné výzvě k poskytnutí autorského dozoru. Výše uvedené požadavky

Objednatele zohlednil Zhotovitel v nabídkové ceně dle bodu 3.3 této smlouvy.

8. Smluvní pokuty

- 8.1 Za každý den prodlení Zhotovitele s předáním předmětu plnění nebo jakékoliv jeho části dle této smlouvy se sjednává smluvní pokuta ve výši 0,05 % z celkové ceny díla bez DPH a to za každý i započatý den prodlení.
- 8.2 Zhotovitel je povinen uhradit Objednateli Smluvní pokutu za každou vadu díla znemožňující následné provedení díla, přičemž tato nebyla v přiměřené lhůtě i přes upozornění Objednatele odstraněna, ve výši 5.000,- Kč za každý takový případ a den prodlení s odstraněním takové vady. Zhotovitel je povinen uhradit Objednateli Smluvní pokutu za neodstranění vad a nedodělků uvedených v protokole o předání díla ve lhůtě dle této smlouvy a smluvní pokuta za neodstranění jakékoli jiné vady, než uvedené ve větě první tohoto bodu ve výši 1.000,- Kč za každou vadu a den prodlení s odstraněním takové vady či nedodělků ve lhůtě dle této smlouvy.
- 8.3 Zhotovitel je povinen uhradit Objednateli smluvní pokutu za nesplnění jakékoliv další povinnosti upravené smlouvou, na které byl Zhotovitel předem upozorněn Objednatelem, a to ve výši 1.000,- Kč za každý případ a den trvání takového stavu.
- 8.4 Zhotovitel je povinen uhradit Objednateli smluvní pokutu za neprovádění autorského dozoru na základě výzvy objednatele a za podmínek dle této smlouvy, zejména bodu 7.7, ve výši 3.000,- Kč za každý započatý den prodlení s plněním dané povinnosti.
- 8.5 Celková výše smluvních pokut není omezena jakýmkoliv limitem.
- 8.6 Uplatněním smluvní pokuty není dotčen nárok na náhradu škody, který je Objednatel oprávněn vymáhat vůči Zhotoviteli zvláště a v plné výši. Smluvní strany tímto vylučují aplikaci ustanovení § 2050 občanského zákoníku.
- 8.7 Smluvní pokuta je splatná do 30 dnů po doručení oznámení o uplatnění smluvní pokuty Objednatelem Zhotoviteli. Objednatel si vyhrazuje právo na určení způsobu úhrady smluvní pokuty, a to včetně formou zápočtu proti kterékoliv splatné pohledávce Zhotovitele vůči Objednateli.

9. Zvláštní ujednání

- 9.1 Zástupci smluvních stran oprávnění k jednání v rámci uzavřené smlouvy
- a) Za Objednatele
ve věcech technických:
[redacted]
ve věcech smluvních:
[redacted]
- b) Za Zhotovitele
ve věcech technických:
[redacted] email:
[redacted]
ve věcech smluvních:
[redacted] (mimo podpisu smlouvy a jejích
případných dodatků), tel. [redacted]
- 9.2 Dílo bude provedeno dle platné legislativy a platných technických norem CSN, EN a vnitropodnikových norem Objednatele.
- 9.3 Závaznou podobou dokumentace, je její listinná podoba, autorizovaná Zhotovitelem.

- 9.4 Zhotovitel je povinen si u Objednatele zajistit, aby pracovníci Zhotovitele, kteří v rámci svých pracovních povinností, vyplývajících z této smlouvy, vstupují do objektů nebo na místa, kde hrozí vznik bezpečnostních či ekologických rizik, byli o těchto skutečnostech předem poučeni.
- 9.5 Objednatel si vyhrazuje právo odstoupit od smlouvy při podstatném porušení smlouvy. Za podstatné porušení smlouvy se dle této smlouvy pokládá prodlení Zhotovitele s provedením předmětu smlouvy o více než 15 dní. Možnost odstoupit od smlouvy z důvodů uvedených v občanském zákoníku tím není dotčena.
- 9.6 Objednatel je dále oprávněn od této smlouvy odstoupit, pokud zhotovitel byl nebo bude odsouzen pro některý z trestných činů uvedených v ustanovení § 7 zákona č. 418/2011 Sb., o trestní odpovědnosti právnických osob.
- 9.7 Odstoupením se tato smlouva ruší s účinky ke dni doručení písemného odstoupení druhé smluvní straně.
- 9.8 Zhotovitel poskytuje objednateli záruku za dílo, která neskončí dříve než záruční doba díla zhotovovaného na základě plnění poskytnutého zhotovitelem na základě této smlouvy (dále jen „provedené dílo“), tj. na základě zpracované projektové dokumentace. Záruční doba počíná běžet dnem protokolárního předání a převzetí díla. Záruka se vztahuje na vady díla, které se projeví u provedeného díla do skončení záruky provedeného díla s výjimkou vad, u nichž Zhotovitel prokáže, že jejich vznik zavínil Objednatel a s výjimkou vad, u nichž Zhotovitel prokáže, že nemají svůj původ v samotném díle (projektové dokumentaci); Zhotovitel rovněž zodpovídá za vady provedeného díla, pokud mají svůj původ v díle, které se projeví po skončení záruky za provedené dílo, pokud byly způsobeny vadou, kterou mělo dílo v době svého předání. Toto ustanovení neomezuje obecnou odpovědnost Zhotovitele za zhotovené dílo stanovenou zákonnými předpisy (zejména dle zákona č. 360/1992 Sb. ve znění pozdějších předpisů). Poskytnutou zárukou se Zhotovitel zavazuje, že dílo bude způsobilé k použití k účelu vyplývajícimu ze smlouvy, jinak k obvyklému účelu. Během záruční doby je Zhotovitel rovněž na svůj náklad povinen odstranit veškeré vady provedeného díla, které byly způsobeny vadami díla (projektové dokumentace).
- 9.9 V průběhu záruční doby Zhotovitel odstraní prokázané vady, resp. nedodělky, díla do 5 kalendářních dnů od doručení písemné reklamace Zhotoviteli, pokud si smluvní strany nedohodnou lhůtu delší z důvodů faktické nemožnosti odstranění vady ve výše uvedené lhůtě, nejdéle však do dvaceti pracovních dnů. Objednatel je povinen vady a nedodělky oznámit zhotoviteli bez zbytečného odkladu po jejich zjištění.
- 9.10 Pro případ, že by dílo nebo některá jeho část naplnila znaky autorského díla podle zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, ve znění pozdějších předpisů, touto smlouvou poskytuje zhotovitel objednateli výhradní oprávnění k výkonu práva dílo užít (licenci) ke všem způsobům užití známým v době uzavření této smlouvy po dobu trvání majetkových práv v rozsahu neomezeném, co se týká množství užití díla a územního rozsahu. Zhotovitel tímto dává objednateli svolení ke zveřejnění díla i jeho případně změněných verzí, úpravám díla, zpracování díla, spojení díla s jiným dílem, zařazení díla beze změny nebo po zpracování do libovolného souborného díla, k užití díla, ve spojení s jiným dílem, k rozšiřování díla, to vše způsobem a v rozsahu uvedeným shora v tomto článku. Zhotovitel prohlašuje, že je oprávněn v uvedeném rozsahu licenci objednateli poskytnout. Smluvní strany se dohodly na tom, že odměna za poskytnutí licence je součástí ceny díla dohodnuté v článku 3.2. Zhotovitel se zavazuje, že práva převáděná touto smlouvou jako výhradní neposkytne po dobu

trvání majetkových práv jiné osobě.

10. Závěrečná ustanovení

- 101 Tato smlouva je sepsána ve 4 vyhotoveních a každá smluvní strana obdrží 2 stejnopisy.
- 102 Smluvní strany prohlašují, že si tuto smlouvu před jejím podpisem přečetly, že tato smlouva byla uzavřena podle jejich pravé a svobodné vůle a nebyla uzavřena v tísní a za nápadně nevýhodných podmínek, což Objednatel a Zhotovitel stvrzují podpisem této smlouvy.
- 103 Zhotovitel není oprávněn převést ani postoupit svá práva nebo povinnosti vyplývající z této smlouvy na třetí osobu bez předem daného písemného souhlasu Objednatele. V případě, že postoupeným právem bude peněžní pohledávka za objednatelem, uhradí zhotovitel objednateli smluvní pokutu ve výši 10% nominální hodnoty postoupené pohledávky.
- 104 Smluvní strany prohlašují, že skutečnosti uvedené v této smlouvě nepovažují za důvěrné informace a udělují svolení k jejich užití a zveřejnění bez jakýchkoli dalších podmínek. Toto se nevztahuje na přílohy této smlouvy mj. interní směrnice DP a ostatní předanou dokumentaci a informace v jakékoliv podobě. Smluvní strany výslovně souhlasí, že tato smlouva může být bez jakéhokoliv omezení zveřejněna na oficiálních webových stránkách www.dpp.cz, které jsou veřejně přístupné. Zhotovitel dále bere na vědomí, že Objednatel je povinen na žádost třetí osoby poskytovat informace v souladu se zák. č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů a souhlasí s tím, aby veškeré informace, na jejichž poskytnutí má třetí osoba dle výše uvedeného zákona nárok byly bez výjimky poskytnuty třetím osobám, pokud o ně požádají.
- 105 Veškeré změny této smlouvy lze činit pouze formou písemných dodatků k této smlouvě.
- 106 Tato smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem podpisu obou smluvních stran.

11. Přílohy

Příloha č. 1 Technická specifikace - Projekční práce na rekonstrukci telemechanického zařízení pro ústřední ovládání měniren tramvají.

V Praze dne: -1-07-2016

Za Objednatele

Mgr. Martin Gillar
předseda představenstva
Dopravní podnik hl.m. Prahy,
akciová společnost

Ing. Ladislav Urbánek
místopředseda představenstva
Dopravní podnik hl.m. Prahy,
akciová společnost



Dopravní podnik hl. m. Prahy,
akciová společnost
Sokolovská 21/1742 • 190 22 Praha 9
představenstvo

V Praze dne:

Za Zhotovitele:

Ing. Da 1d Krása
místopředseda představenstva
METROPROJEKT Praha a.s.

Ing. Vladimír Seidl
člen představenstva
METROPROJEKT Praha a.s.



METROPROJEKT
Praha a.s.
I. P. Pavlova 2/1746
120 00 Praha 2
www.metroprojekt.cz 8

Projektční práce na rekonstrukci telemechanického zařízení pro ústřední ovládání měníren tramvají

1. Předmět

Předmětem projektčních prací je rekonstrukce telemechanického zařízení pro ústřední ovládání měníren pro napájení tramvajových tratí zadavatele, které jsou ovládány z Energeticko - technologického dispečinku (dále jen „ETD“). Jedná se celkem o 31 měníren. Vítězný uchazeč bude mít možnost si zapůjčit dokumentaci stávajícího stavu, která mu poslouží jako výchozí podklad. Součástí zpracování je místní šetření a ověření zapojení vstupních a výstupních signálů na každé měnírně, včetně určení rozhraní pro instalaci nového rozvaděče RDŘT s telemechanickou jednotkou a to s ohledem, že budoucí rekonstrukce telemechanických zařízení měníren bude probíhat za plného provozu měníren bez možnosti odstávky měníren. Přenosové cesty pro komunikaci mezi telemechanickou jednotkou a servery na dispečerském pracovišti budou řešeny jako jedna hlavní (metalické vedení – samostatná telefonní linka nebo optika) a jedna záložní (rádiová síť MRS TETRA). Pro každou měnírnu bude zpracována samostatná projektová dokumentace nového rozvaděče RDŘT včetně přenosových cest na Centrální dispečink ETD s popisem vazeb a blokad, které budou potřeba pro vytvoření programu do PLC, ve stupni jednostupňový projekt (bez ohlášky či stavebního povolení, bez DSPS) včetně oceněného V/V. Pro Centrální dispečink ETD bude zpracována samostatná projektová dokumentace pro datové připojení všech 31 měníren ETD do sítě LAN (pomocí převodníků pro sériové rozhraní do terminálových serverů s LAN výstupem, pomocí převodníků pro optické rozhraní do routeru) ve stupni jednostupňový projekt (bez ohlášky či stavebního povolení, bez DSPS) včetně oceněného V/V.

2. Místo plnění

Místem plnění je území hl. města Prahy. Konkrétní místo plnění je uvedeno v následující tabulce.

Centrální dispečink ETD, Na Bojišti 5, Praha 2.

Pořad. č.	Měnírna (MR)	Adresa	Typ Tecomatu	Přenosová cesta
1	2. Opletalova (Střed)	Opletalova 923/10, Praha1	NS 950	02
2	3. Strojnická (Holešovice)	Strojnická 303/29, Praha 7	NS 950	02
3	5. Zelená liška	Hanusova 775/3, Praha 4	NS 950	02
4	6. Strašnice	Starostrašnická 25/55, Praha 10	NS 950	02
5	7. Žižkov	Kostnické náměstí 1309, Praha 3	NS 950	02
6	8. Vokovice	Kladenská 1138, nám.Bořislavka, Praha 6	NS 950	02
7	9. Břevnov	Bělohorská 156/1228, Praha 6	NS 950	02
8	10. Rokoska	Zenklova 2276/43, Praha 8	NS 950	02
9	11. Smíchov	Jindřich Plachty 952/11, Praha 5	NS 950	02
10	12. Libeň	V Mezihoří 2264/2b, Praha 8	NS 950	02
11	15. ústřední dílny	U vozovny 590, Praha 10	NS 950	02
12	16. Vinohrady	Hradešinská 2545/11, Praha 10	NS 950	02
13	18. Hloubětín	Na Obrátce 102, Praha 9	NS 950	02
14	19. Zličov	Nádražní 1116/2a, Praha 5	NS 950	Optika

Technická specifikace:

Projektční práce na rekonstrukci telemechanického zařízení pro ústřední ovládání měření tramvají

15	21. Michle	Nad Vršovskou horou 80/1a, Praha 10	NS 950	02
16	22. Perštýn	Charvátova 145/9, Praha 1	NS 950	02
17	23. Košíře	Ke Kotlářce 1237/16, Praha 5	NS 950	02
18	24. Hřebenka	Zapova 3174/1, Praha 5	NS 950	02
19	25. Karlín	pod magistrálou (Křižíkova), Praha 8	NS 950	Optika
20	27. Altán	Pod Altánem 42 a, Praha 10	NS 950	02
21	28. Braník	Branická 1217/1 (Výjezd do Modřanské), P4	NS 950	02
22	30. Hlubočepy	K Barrandovu 1183, Praha 5	NS 950	Optika
23	31. Střelničná	U Školské zahrady 1810/18, Praha 8	NS 950	02
24	32. Krejčířek	Novovvsočanská 2746/1, Praha 3	NS 950	02
25	34. Petřiny	Na Petřinách 403/2, Praha 6	NS 950	02
26	35. Poděbradská	Poděbradská 365/63, Praha 9	NS 950	02
27	36. Trojská	Pod Lisem 746/1, Praha 7	NS 950	02
28	37. Barrandov	Werichova 1184, Praha 5	NS 950	Optika
29	38. Řepy	Makovského 1389, Praha 6	NS 950	02
30	39. Černý kůň	Šífařská, Praha 4	NS 950	02
31	40. Modřany	Centrum Modřany (U Spořitelny - Gen.Šišky)	NS 950	02

3. Specifikace stávajícího zařízení

Na ETD v Praze je v provozu automatizovaný systém dispečerského řízení, ze kterého jsou řízena energetická zařízení objednatele – měnírny (dále jen „MR“) a Ostatní technologická zařízení (dále jen „OTZ“). Z hlediska řízení zde rozlišujeme subsystém přenosu dat a vlastní řídicí počítačový systém.

3.1. Subsystém přenosu dat

Subsystém přenosu dat je tvořen telemechanickým zařízením Tecomat NS-950 a TC700. Vypracování projektové dokumentace je požadováno pro náhradu zařízení Tecomat NS-950, ke kterému již není možné objednat náhradní díly (zařízení se již nevyrábí). Zařízení NS-950 je nasazeno na výše uvedených 31 MR.

Telemechanické zařízení TECOMAT NS-950

Telemechanické zařízení TECOMAT NS-950 bylo pro ústřední ovládání MR nasazeno v letech 1998 – 1999. Jednotlivé podružné jednotky Tecomat NS-950 v ústředně řízených objektech jsou připojeny buď na dvoudráty přenosových cest 02 typu P3, P4 nebo na přenosové zařízení PCM-XI, které jako přenosové médium využívá optické kabely a pomocí komunikačních jednotek CD-02 komunikují se čtyřmi řídicími jednotkami (ŘJ) Tecomat umístěnými v objektu ETD Praha (ŘJ č.1, č.2, č.3 a č.4). V řídicích jednotkách Tecomat jsou jednotlivé dvoudráty zakončeny v komunikačních jednotkách CD-01. Záložní komunikační cesta používaná při výpadcích metalických linek je realizována rádiovým datovým přenosem postaveným na radiomodemech pracujících v rádiové síti MRS TETRA.

Přenosové kanály jsou tvořeny frekvenčně oddělenými pásmy na společném přenosovém médiu. Typ komunikace bod-bod a přenosová rychlost 600Bd pro signály v prvním kanálu a 600Bd pro povely v druhém kanálu je jednotná pro všechny měnírny. V případě přenosů pomocí rádiových signálů se používá multi-pointní přenos v jediném frekvenčním pásmu.

Telemechanické zařízení TECOMAT TC700

Podružné telemechanické jednotky Tecomat TC 700 jsou postupně nasazovány v modernizovaných MR (v současné době nasazeny na MR Ohrada, Hostivař, Pivovar, Radlice, Červený Vrch, Podolí, Střešovice a Klárov, pozn. MR Bělehradská a Vyšehrad jsou

Technická specifikace:

Projekční práce na rekonstrukci telemechanického zařízení pro ústřední ovládání měníren tramvaj

před celkovou rekonstrukcí měnírny) a s ETD komunikují buď po metalických komunikačních vedeních, nebo po optickém kabelu.

V případě komunikace po metalických dvoudrátech jsou na straně podružné komunikační jednotky Tecomat TC700 používány komunikační jednotky SC-7101 (SC-7103) s modemovou jednotkou MR-0155. Na straně ETD jsou metalické dvoudráty zakončeny v komunikačních jednotkách SLC31W s modemovou jednotkou MR-0155. Sériová linka RS232 je s komunikační jednotky zapojena do automatického přepínače x RS232, 2xPC RS232. Z přepínače je provedeno redundantní napojení do dvou terminálových serverů PortServer TS 16.

Přenosové kanály jsou tvořeny frekvenčně oddělenými pásmy na společném přenosovém médiu. Typ komunikace bod-bod a přenosová rychlost 600Bd pro signály v prvním kanálu a 600Bd pro povely v druhém kanálu je jednotná pro všechny měnírny.

V případě komunikace po optickém kabelu jsou přenosy na ETD řešeny v Ethernetovém přenosovém kanálu vytvořeném na optickém kabelu pomocí zařízení OCTA 4350 případně zařízením Korenix.

Záložní komunikační cesta používaná při výpadcích metalických nebo optických linek je realizována rádiovým datovým přenosem postaveným na radiomodemech pracujících v rádiové síti MRS TETRA nebo v licencovaném pásmu 160MHz.

3.2. Vlastní řídicí počítačový systém

Popis způsobu komunikace s nadřazeným dispečerským software (Rtis)

Komunikační protokol ŘS RTIS pro komunikaci s vyměněným telemechanickým zařízením v MR po asynchronních sériových linkách (hlavních a záložních) bude dle ČSN EN 60870-5-101. Využívá se nebalancovaný přenos. Komunikující zařízení jsou zapojena v režimu point to point. Zařízení na ETD Praha je v pozici nadřazené (master) stanice a telemechanické zařízení na MR v pozici podřazené stanice (slave).

Parametry komunikace:

- Délka linkové adresy = B
- Délka příčiny přenosu = B
- Délka společné adresy ASDU = 2B
- Délka adresy informačního objektu = 2B

Zde nezmiňované parametry mají standardní hodnoty podle normy ČSN EN 60870-5-101.

Komunikační protokol ŘS RTIS pro komunikaci s vyměněným telemechanickým zařízením v MR po ethernetových kanálech přenosových zařízení (hlavních a záložních) bude dle ČSN EN 60870-5-104:

- Pro navázání TCP spojení je RTIS strana klient, telemechanické zařízení strana server.
- IP adresy jsou třídy C ve tvaru 192.168.5.xxx, kde xxx = jsou čísla MR.
- Společná adresa ASDU bude totožná s číslem stanice v IP adrese.

Zde nezmiňované parametry mají standardní hodnoty podle normy ČSN EN 60870-5-104.

Použité typy informací pro komunikaci (shodné pro ČSN EN 60870-5-101 a ČS EN 60870-5-104):

- Použité typy ASDU ve směru RTIS ->telemechanické zařízení:

Technická specifikace:

Projektční práce na rekonstrukci telemechanického zařízení pro ústřední ovládání měníren tramvají

- 45 - jednoduchý povel (posílá se jako přímý s $QU = O$ a $S/E = O$)
- 100 - celkový dotaz (jen s $QOI = 20$, tj. celá stanice)
- 103 - časová synchronizace
- Použité typy ASDU ve směru telemechanické zařízení -> RTIS:
 - 1-jednabitový signál
 - 2 - jednabitový signál s časovou značkou
 - 3 - dvoubitový signál
 - 4 - dvoubitový signál s časovou značkou
 - 9 - měření v pevné čárce v normalizovaném tvaru (přepočítává se podle rozsahu)
 - 13 - měření v pohyblivé čárce (už přímo fyzikální hodnota)
 - Kromě toho jsou potvrzovány typy 45 a 100 tím, že jsou posílány zpět s příčinou přenosu 7 (začátek aktivace), 10 (konec aktivace) nebo $Ox47$ (odmítnutí).
- Používá se zdvojený přenos změn signálů, tj. každá spontánní změna se pošle nejprve jako typ 1 nebo 3 a pak jako typ 2 nebo 4.
- Časová synchronizace a časové značky se posílají v lokálním čase.

Rozhraní k připojení systému Ris.

Rozhraním se rozumí spojení nového telemechanického systému a stávajícího nadřazeného software Rtis. Projektant musí zaručit, že připojení Rtis. na tomto rozhraní bude bezproblémové a spolehlivé.

Rozhraní:

- v případě metalických přenosových cest – Rtis. strana translátorů v translátorové skříni v místnosti 711a
- v případě optických přenosových cest – ethernetový port přenosového systému v místnosti 711a pro připojení Rtis.
- v případě záložních datových sítí – seriový nebo ethernetový port modemů v místnosti 711a pro připojení Rtis.

4. Požadavky na nové telemechanické zařízení

Na rekonstruovaných a již zrekonstruovaných MR je nasazeno telemechanické zariadení Tecomat TC700 (jedná se celkem o 8ks zařízení). Z důvodu kompatibility a sdílení použití náhradních dílů, požadujeme vypracování projektové dokumentace s použitím stejného modulárního telemechanického zařízení Tecomat TC700. HW skladba a způsob přenosu dat (komunikační cesty hlavní a záložní) bude mj. vycházet z popisu v odst. 3.1. Telemechanické zařízení TECOMAT TC700, s příslušného počtu signálů na každé MR a také s ohledem na dnešní moderní možnosti přenosu dat po telefonních a optických linkách. Záložní komunikační cesta využívá radiomodemy pracující v síti MRS TETRA. Tento způsob záložní komunikace zůstane zachován, budou potřeba jen SW úpravy a nastavení. Dispečer musí mít možnost dálkového přepnutí metalické nebo optické linky na záložní radiomodem.

Přenosová cesta

- Hlavní - optika nebo telefonní linka
- Záložní - rádiová síť MRS Tetra

Dále je požadavek, že rozvaděče RDŘT, které budou připojeny přes telefonní linku, budou mít v rozvaděči instalovanou jednu telefonní zásuvku. Rozvaděče, které budou připojeny přes optiku, budou vybaveny zařízením pro připojení min. tří analogových telefonů

Technická specifikace:

Projekční práce na rekonstrukci telemechanického zařízení pro ústřední ovládání měníren tramvaj

(dispečerský telefon, modem měření (odečet energií), telemechanická jednotka). Napájecí napětí nových telemechanických zařízení musí být 24VDC/230VAC, signalizační a ovládací napětí 24V DC.

Nový rozvaděč s telemechanickou jednotkou musí zejména obsahovat

- 19" rack, kovový, uzamykatelný, oboustranně přístupný s modulární strukturou,
- rám pro modulární PLC
- zdrojové, procesorové, komunikační, signálové (digitální, analogové) a povelové karty PLC
- komunikační rozhraní PLC (min. 1port IOOMB ETH), RS232(min. 2 porty)
- FSK modem (v případě komunikace přes metalické dvoulinky)
- optický převodník (v případě komunikace přes optiku)
- přepěťovou ochranu napájení
- jističe pro 230V a 24V
- napájecí svorkovnici
- svorkovnice pro připojení signálů a povelů
- přepěťová ochrana telefonu
- TETRA modem (stávající včetně příslušenství)
- zásuvka na 230VAC

Ostatní požadavky

- Nahrazení stávajících přenosových zařízení PCM-XI komunikujících po optických kabelech za nové s vytvořením ethernetových komunikačních kanálů pro přenos dat z telemechanického zařízení měníren na ETD pomocí ethernetových komunikačních protokolů a se zajištěním přenosu telefonních linek mezi ETD a jednotlivými měnírnami. Nové přenosové zařízení musí zaručit přenos všech komunikací, které jsou aktuálně přenášeny přes zařízení PCM-XI, a zároveň umožnit doplnit další přenosy v případě potřeby (vytvořit nové kanály).
- Vzhledem k napojení na stávající systém dispečerského řízení musí nový telemechanický systém komunikovat se stávajícím nadřazeným software Rtis způsobem popsaným v odst. č.3.2. Nový telemechanický systém musí zabezpečit stávající úroveň dispečerského ovládání, resp. musí implementovat všechny stávající povely a signály SW Rtis., pokud zadavatel nebude požadovat jinak.
- Všechna technická řešení, konstrukce a materiály musí být plně kompatibilní a slučitelné s technickým řešením použitým na modernizovaných měnírnách. Není přípustné kvůli modernizaci telemechanického systému upravovat modernizované měnírny, pokud zadavatel takovou úpravu výslovně nepožaduje v zadání.
- Nově nasazená telemechanická zařízení musí být typu PLC s modulární konstrukcí s možností budoucího bezproblémového rozšíření a musí umožňovat integraci všech stávajících periférií používaných v jednotlivých měnírnách.
- Výměna stávajících řídicích skříní PLC-Tecomat musí zachovat kompatibilitu se stávajícím systémem Rtis. Kompatibilita je nutná z důvodu ovládání všech prvků přes stávající systém a zapisování všech signálů a povelů do protokolu. Všechny stávající

funkce Rtis musí být dostupné i v nově instalovaném řešení (jedná se hlavně o používané programové vybavení, komunikační a přenosové protokoly, diagnostické a parametrizační nástroje programu řídicího systému dálkového ovládání měníren Rtis).

- Telemechanická zařízení musí být umístěny v nových kovových uzamykatelných, oboustranně přístupných 19" rackech, s modulární strukturou, které umožňují implementovat existující prvky, z důvodu minimalizace nákladů na rekonstrukci a maximálního využití komponent.
- Nasazené přenosové systémy na optických přenosových cestách musí být kompatibilní s již používanými přenosovými systémy OCTA 4350 nebo Korenix pro přenosy dat z rekonstruovaných měníren na ETD pomocí ethernetových datových kanálů a musí zajišťovat přenos analogových telefonních linek pro komunikaci dispečera ETD s obsluhou měnírny.
- Doba mezi odpojením stávajících telemechanických zařízení a nasazením nových telemechanických zařízení na měnírnách a uvedením do provozu nových telemechanických zařízení musí být zkrácena na minimum tak, aby místní obsluha měníren byla pouze krátkodobá na nezbytně nutnou dobu.
- Zabezpečení systému proti neoprávněným a neautorizovaným vstupům a povelům, včetně okamžité informace na řídicí pracoviště.
- Nouzové ovládání prostřednictvím MRS Tetra.
- Spolehlivost a bezpečnost provozu v rámci krizového řízení a mimořádných událostí vyhlášeného krizového stavu.
- Komunikace zajištěna minimálně dvěma na sobě nezávislými, technologicky rozdílnými, komunikačními kanály - metalika nebo optika (dle stávajícího připojení dané měnírny) a MRS Tetra.
- Automatická nezávislá diagnostika s přenosem informací prostřednictvím aktuálně zvolené komunikace, dostupná na všech komunikacích.
- Musí umožňovat automatickou změnu komunikační cesty v případě výpadku primární komunikace bez změn nastavení a bez zásahu obsluhy a zároveň manuální volbu komunikační cesty z ETD. Návrat na primární komunikaci až po potvrzení dispečera z ETD.

Požadavky na postup náhrady Tecomatů

- Vypnutí ovládacího napětí v rozvaděči vlastní spotřeby (RVS)
- Odpojení všech kabelů 230V (1x) a 24V (2x) z napájecí svorkovnice Tecomatu
- Odpojení všech signálů a povelů z ježků Tecomatu (viz níže přenášené povely a signály)
- Demontáž koaxiálního kabelu pro záložní komunikaci
- Demontáž rámu Tecomatu
- Odpojení optického kabelu ze skříně PCM XI na měnírně
- Demontáž skříně Tecomatu
- Montáž nové skříně typu PLC

Technická specifikace:

Projekční práce na rekonstrukci telemechanického zařízení pro ústřední ovládání měníren tramvají

- Připojení všech signálů a povelů do nové skříně PLC (viz níže přenášené povely a signály)
- Připojení svodů pro záložní komunikaci TETRA Připojení ovládacího napětí na svorkovnici
- Montáž optického převodníku na měnírně
- Montáž datových přepínačů na měnírně
- Montáž komunikační skříně s novým komunikačním zařízením
- Propojení optického převodníku s komunikačním zařízením a datovými přepínači ethernetovými kabely na měnírně
- Osazení skříně RVS jističem pro nové komunikační zařízení
- Propojení jističe skříně RVS s novými komunikačními zařízeními
- Demontáž skříně PCM XI
- Odpojení optického kabelu ze skříně PCM XI na ústředně CD
- Instalace optického převodníku na ústředně CD
- Instalace komunikačního zařízení na ústředně CD
- Zapojení optického kabelu do optického převodníku na ústředně CD
- Instalace modemů na ústředně CD
- Instalace datových přepínačů
- Propojení optického převodníku s komunikačním zařízením a datovými přepínači ethernetovými kabely na ústředně CD
- Provedení zkoušek dálkového ovládání
- Vypracování a předání projektové dokumentace v tištěné i elektronické podobě