

# SMLOUVA O DÍLO

Ev. č. objednatele:

Ev. č. zhotovitele: CPX144/2025

uzavřená mezi objednatelem a zhotovitelem ve smyslu § 2586 a následujících zák. č. 89/2012 Sb., Občanského zákoníku v platném znění

---

## I. Smluvní strany :

- |                                     |   |                                                                                    |
|-------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Objednatel                       | : | Ostrovská teplárenská, a.s.<br>Mořičovská 1210<br>363 01 Ostrov                    |
| IČ                                  | : | 49790498                                                                           |
| DIČ                                 | : | CZ49790498                                                                         |
| Bank. spojení                       | : | Komerční banka a.s., pobočka Ostrov                                                |
| Číslo účtu                          | : | 55403341/0100                                                                      |
| Ke smluvnímu jednání<br>je oprávněn | : | Ing. Tibor Hrušovský, předseda představenstva<br>Ivan Pavelek, člen představenstva |
| 2. Zhotovitel                       | : | Complex Project, s.r.o.<br>Svatopetrská 35/7<br>617 00 Brno                        |
| IČ                                  | : | 05032881                                                                           |
| DIČ                                 | : | CZ05032881                                                                         |
| Bank. spojení                       | : | Komerční banka, a.s.                                                               |
| Číslo účtu                          | : | 107-9149920287 / 0100                                                              |
| Ke smluvnímu jednání<br>je oprávněn | : | Ing. Filip Burjanek, jednatel                                                      |

## II. Předmět díla a čas plnění:

1. Název akce:

**Ostrov, výstavba elektrokotle 2 MW**

2. Stručný popis stavby

Akce řeší dodávku a montáž elektrokotle/kotlů o příkonu 2 MW, včetně jejich připojení na infrastrukturu teplárny.

### 3. Rozsah plnění

Předmětem díla (plnění) dle této smlouvy je provedení a obstarání veškerých dodávek a prací nutných k úplnému dokončení a zprovoznění předmětného díla v rozsahu specifikovaném touto smlouvou a zadávací dokumentací předmětné akce ze dne 29.11.2024. Smlouva je uzavírána na základě nabídky zhotovitele ze dne 20. 12. 2024.

### 4. Čas plnění

|                                                                         |                    |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Požadovaný termín zahájení prací:                                       | po podpisu smlouvy |
| Předání podkladů pro zrychlené řízení pro stavební úřad                 | do 30 dnů          |
| Dodání elektrokotle                                                     | 10 týdnů           |
| Dodání nového olejového transformátoru                                  | 2 týdnů            |
| Dokončení montáže a připravenost zařízení k certifikaci                 | 30.4.2025          |
| Předpoklad certifikace                                                  | do 15.5.2025       |
| Předání kompletní předávací dokumentace                                 | do 30.5.2025       |
| Termíny jsou platné v případě obdržení stavebního povolení do 28.2.2025 |                    |

## III. Cena díla:

|                        |                      |
|------------------------|----------------------|
| <b>Cena bez DPH</b>    | <b>16 998 000 Kč</b> |
| DPH 21%                | 3 569 580 Kč         |
| <b>Cena včetně DPH</b> | <b>20 567 580 Kč</b> |

Cena díla je ujednána. Cena zahrnuje veškeré náklady, rizika, zisk a finanční vlivy (např. inflace) po celou dobu realizace zakázky v souladu s podmínkami uvedenými v zadávací dokumentaci.

## IV. Vyúčtování (fakturace) cena díla:

Fakturace bude na základě splnění jednotlivých milníků. Fakturace bude probíhat dílčími platbami dle níže uvedených fakturačních milníků. Přílohou faktury bude oběma stranami podepsaný protokol o splnění daného milníku.

Faktura budou mít splatnost třicet (30) dní ode dne řádného předání objednateli. Faktury budou vyhotoveny v 1 výtisku a přílohy v 1 exempláři. Každá dílčí i konečná faktura dle tohoto článku smlouvy bude obsahovat náležitosti daňového dokladu stanovené zákonem č.235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů, a zákonem č. 563/1991 Sb. - o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů.

Případné vzájemné pohledávky budou smluvní strany řešit přednostně zápočtem.

Objednatel je oprávněn pozastavit úhradu jakékoli faktury zhotovitele, a to v případě, že:

- zhotovitel provádí dílo v rozporu s touto smlouvou, nebo
- zhotovitel opakovaně poruší kterýkoli ze závazků či povinností vyplývajících z této smlouvy, nebo
- zhotovitel neplní své splatné závazky vůči svým subdodavatelům prací, dodávek a zařízení, a to až do odstranění těchto nedostatků. Pozastavení úhrad dle předchozí věty není naplněním podmínek pro uplatnění smluvních sankcí vůči objednateli z důvodu prodlení s úhradou smluvní ceny.

**Fakturační milníky:**

| Milník | Obsah milníku                                                            | Procentní výše dílčích plateb ze smluvní ceny díla |
|--------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1.     | Předání podkladů pro stavební úřad                                       | 20 %                                               |
| 2.     | Usazení nového transformátoru na pozici                                  | 10 %                                               |
| 3.     | Osazení elektrokotle (kotlů) na pozici                                   | 30 %                                               |
| 4.     | Dokončení montáže a připravenost zařízení k certifikaci                  | 20 %                                               |
| 5.     | Úspěšné provedení certifikace                                            | 10 %                                               |
| 6.     | Úspěšné dokončení gar. zkoušek a předání kompletní předávací dokumentace | 10 %                                               |

**V. Garanční zkoušky:**

Po kompletním dokončení díla provede objednatel nebo objednatelem pověřená třetí osoba za účasti zástupců zhotovitele garanční zkoušky v rámci kterých budou ověřeny požadované parametry díla. Průběh a způsob ověření parametrů je rozepsán v příloze 4 Smlouvy.

Termín garanční zkoušky bude určen po vzájemné dohodě, nejdříve však po obdržení všech povolení ze strany státní zprávy. Zkouška proběhne při dodržení podmínek nejpozději do 30.8.2024. V případě pozdějšího předání díla (certifikace) se mezní termín gar. zkoušek adekvátně prodlouží.

Jestliže z důvodů, které nelze přičíst objednateli, nebudou v průběhu garanční zkoušky splněny garantované parametry, funkce a požadavky, je zhotovitel povinen provést na své náklady potřebné změny a úpravy. Zhotovitel oznámí objednateli realizaci potřebných změn a úprav a je povinen opakovat na své náklady garanční zkoušku až do splnění příslušného garantovaného parametru.

**VI. Záruka za jakost:**

1. Zhotovitel se zavazuje, že v průběhu záruční doby dílo bude způsobilé k použití pro obvyklý účel a zachová si obvyklé vlastnosti (záruka za jakost díla).
2. Záruční doba na všechny dodávky a kompletní dílo mimo transformátoru a kabelů VN je 24 měsíců ode dne úspěšného dokončení certifikace SVR. V případě neúspěšných gar. zkoušek se záruční doba prodlouží o dobu, než budou gar. zkoušky úspěšně dokončeny.
3. Záruční doba na transformátor vč. příslušenství a kabely vn je 60 měsíců ode dne úspěšného dokončení certifikace SVR. V případě neúspěšných gar. zkoušek se záruční doba prodlouží o dobu, než budou gar. zkoušky úspěšně dokončeny.
4. Zhotovitel je povinen zahájit odstraňování vad díla do 3 dnů od jejich oznámení objednatelem. Jestliže objednatel uvede v oznámení, že se jedná o havárii, je zhotovitel povinen zahájit odstraňování vad díla do 24 hodin od jejich oznámení objednatelem.
5. Neodstraní-li zhotovitel reklamované vady díla či jeho části ve lhůtě dohodnuté mezi dodavatelem a zhotovitelem nebo ve lhůtě stanovené objednatelem přiměřeně dle charakteru vady díla, má objednatel právo zadat provedení oprav jinému zhotoviteli. Objednateli v případě zadání provedení oprav jinému zhotoviteli vzniká nárok, aby mu zhotovitel zaplatil částku odpovídající ceně, kterou objednatel třetí osobě v důsledku tohoto postupu zaplatí. Tímto ustanovením není dotčeno právo objednatele na uplatnění škod a smluvních sankcí vůči zhotoviteli z důvodu neplnění podmínek smlouvy.

## **VII. Pojištění:**

1. Zhotovitel prohlašuje, že je pojištěn pojistnou smlouvou pro případ pojistné události související s prováděním díla, a to minimálně v rozsahu:
  - škody na majetku způsobené komukoli při realizaci díla dle této smlouvy, a to v rozsahu „ALL RISK“, a to jak na staveništi, tak i v místech, kde jsou jednotlivé věci a zařízení, které tvoří předmět díla, uskladněny či montovány, a to na pojistnou částku odpovídající minimálně Ceně za provedení díla,
  - pojištění odpovědnosti za škody způsobené činností zhotovitele při provádění díla, a to na pojistnou částku minimálně ve výši ceny díla bez DPH.
2. Pojištění odpovědnosti za škody musí krýt rizika vyplývající z činnosti všech účastníků výstavby, včetně subdodavatelů.

## **VIII. Ostatní ujednání:**

1. Objednatel potvrzuje, že financování prací, které jsou předmětem této smlouvy, je zajištěno.
2. Objednatel se zavazuje dílo provedené dle podmínek uvedených v této smlouvě převzít a zaplatit cenu díla. Za řádně provedené a dokončené dílo je považováno vyzkoušené dílo zhotovené v rozsahu, o parametrech a s vlastnostmi stanovenými touto smlouvou, které je bez vad a nedodělků, k němuž je zhotovitelem dodána dokumentace v českém jazyce vyžadovaná touto smlouvou, a které je označeno veškerými potřebnými, popř. výstražnými popisy, výstražnými či orientačními tabulkami, je vybaveno příslušným vybavením dle platných obecně závazných předpisů a norem se zaměřením na bezpečnost práce a jsou k němu ze strany zhotovitele poskytnuta další sjednaná plnění (mj. je vybaveno provozními náplněmi a příslušenstvím tak, aby bylo schopné běžného provozu), tj. dílo kompletní a funkční a splňující jakostní a funkční parametry stanovené touto smlouvou a řádně předané objednateli.
3. Práce a konstrukce, které budou v dalším postupu zakryty nebo se stanou nepřístupnými, je objednatel oprávněn prověřit. K jejich zakrytí musí dát zástupce objednatele písemný souhlas ve stavebním deníku. Toto prověření provede objednatel po obdržení výzvy zhotovitele.
4. Zhotovitel je povinen vést stavební deník v rozsahu dle platných předpisů.
5. Objednatel není povinen převzít dílo vykazující vady a nedodělky či jinak nekompletně provedené dílo.
6. Osobou odpovědnou za odborné vedení provádění akce je Ing. Filip Burjanek.
7. Osoba odpovědná za odborné vedení a provádění akce po dobu realizace bude fyzicky přítomna na staveništi minimálně 1 den v týdnu.
8. Zhotovitel odpovídá za to, že veškeré odborné práce budou prováděny pracovníky zhotovitele nebo jeho subdodavatelů, mající příslušnou kvalifikaci. Doklad o kvalifikaci pracovníků je zhotovitel na vyžádání povinen předložit objednateli.
9. K zastupování ve věcech technických je oprávněn:
  - za zhotovitele: Ing. Josef Tuček
  - za objednatele: Ing. Michal Tajer, vedoucí investičního a obchodního úseku  
TDO – Ing. Karel Beránek
10. Zhotovitel vyklidí staveniště do 5 dnů od předání díla objednateli.
11. Objednatel si vyhrazuje právo kdykoliv v průběhu provádění díla rozšířit nebo zúžit rozsah plnění uvedený v této smlouvě.
12. Vlastníkem zhotovovaného díla je od počátku objednatel, nebezpečí škody na díle nese zhotovitel až do jeho převzetí objednatel. V případě, že objednatel převezme dílo

s vadami a nedodělkami, nese zhotovitel nebezpečí škody až do odstranění vad a nedodělků.

13. Změny technického řešení a výrobků oproti zadávací dokumentaci podléhají schválení objednatele.
14. Smluvní strany se dohodly, že právní vztahy založené touto smlouvou se řídí ustanoveními zákona č. 89/2012 Sb. – občanského zákoníku, ve znění pozdějších předpisů.
15. Smluvní strany se zavazují, že během platnosti této smlouvy nezpřístupní žádné třetí straně jakékoliv informace, které byly v souvislosti s plněním dle této smlouvy poskytnuty mezi smluvními stranami a mají důvěrný charakter.

### IX. Sankční ujednání:

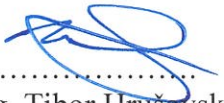
1. Při nedodržení termínu dokončení díla zaplatí zhotovitel objednateli smluvní pokutu 0,15 % z ceny díla vč. DPH za prvních 10 dní, za každý den prodlení a následně 0,3% z ceny díla vč. DPH za každý den prodlení. Při prodlení zhotovitele s odstraňováním vad a nedodělků a dále za prodlení s vyklizením staveniště zaplatí zhotovitel objednateli smluvní pokutu ve výši 3000,- Kč za každý den a vadu.
2. Při prodlení objednatele s úhradou splatného závazku je smluvní pokuta 0,3 % z dlužné částky za každý den prodlení.
3. Při porušení povinností na úseku BOZP a zákazu kouření mimo objednatelem vyhrazená místa zaplatí zhotovitel objednateli smluvní pokutu ve výši až 2000,-Kč za každé porušení. Výši pokuty určuje objednatel.
4. Při nedodržení domluveného termínu změn a úprav díla po neúspěšné Garanční zkoušce zaplatí zhotovitel objednateli smluvní pokutu ve výši 5000,- Kč za každý den prodlení.

### X. Závěrečná ujednání:

1. Tuto smlouvu lze měnit pouze písemným souhlasem obou smluvních stran.
2. Tato smlouva je vyhotovena ve dvou stejnopisech, z nichž každá strana obdrží jeden stejnopis. Nedílnou součástí smlouvy jsou všechny její přílohy.
3. Zhotovitel souhlasí se zveřejněním této smlouvy vč. všech jejích doplňků v registru smluv.

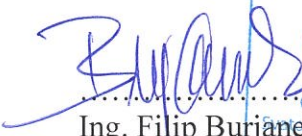
V Ostrově dne: 6.1.2025

Za objednatele:

  
.....  
Ing. Tibor Hrušovský  
předseda představenstva

  
.....  
Ivan Pavelek  
člen představenstva

Za zhotovitele:

  
.....  
Ing. Filip Burjanek  
jednatel

  
Complex Project, s.r.o.  
Petrská 35/7, 617 00 Brno  
IČ: 05032881

Přílohy:

1. Rozsah a obchodně-technické podmínky plnění
2. Krycí list nabídky
3. Agregovaný rozpočet
4. Požadavky objednatele na technické řešení díla

**Příloha č. 1 smlouvy Ostrovské teplárenské, a.s.**  
**a Complex Project, s.r.o.**

**Rozsah a obchodně-technické podmínky plnění**

Tato příloha smlouvy specifikuje rozsah a podmínky plnění, které bude realizováno dle výše uvedené smlouvy.

**1. Podmínky realizace předmětu plnění**

Realizace předmětu plnění bude probíhat v souladu s pokyny zadavatele, dále se zhotovitel se zavazuje při provádění díla dodržovat platné právní a ostatní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, dále hygienické a protipožární a jiné obecně závazné předpisy, dále veškeré ČSN, EN, rozhodnutí orgánů veřejné správy a dalších dotčených subjektů vztahujících se k předmětnému plnění a obvykle používané metodiky související s prováděním díla.

Přitom platí, že předmětem plnění je provedení všech činností, prací a dodávek souvisejících s plněním zakázky. Předmětem plnění jsou rovněž činnosti, práce a dodávky, které nejsou v zadání obsaženy, ale které jsou potřebné k řádnému a kvalitnímu provedení díla dané povahy a které jsou potřebné pro řádné splnění smluvních závazků zhotovitele včetně vedlejších a dodatečných činností tak, aby dílo bylo dokončené plně funkční a bylo provedeno v souladu s příslušnou dokumentací, normami, a předpisy. Dále platí, že předmětem plnění je provedení všech činností, prací a dodávek obsažených buď v textové nebo výkresové části projektové dokumentace nebo ve výkazu výměr nebo v poptávce k podání nabídky na předmětnou akci. Součástí plnění je také zajištění všech činností souvisejících s komplexním vyzkoušením díla a jeho předáním. Předmětem plnění je také dodávka vybavení stavby dle příslušných ČSN se zaměřením na požární ochranu objektu a bezpečnost práce. Dále je předmětem plnění energií a médií potřebných pro realizaci díla, zajištění likvidace veškerých odpadů vzniklých při realizaci akce, zajištění veškerých zkoušek a měření, zpracování návrhů provozních řádů příslušných zařízení, dezinfekce vodovodních rozvodů a zajištění rozborů vody k prokázání zdravotní nezávadnosti těchto rozvodů.

Ke schvalování případného rozšíření plnění a úpravy smluvní ceny je oprávněn pouze oprávněný zástupce objednatele - Ing. Tibor Hrušovský, předseda představenstva. Podklady a kalkulace k těmto úpravám budou předloženy objednateli ke schválení před zahájením jejich realizace. V případě realizace těchto prací zhotovitelem bez jejich předchozího schválení oprávněnými zástupci objednatele, není povinen objednatel tyto práce uhradit.

Zhotovitel doloží objednateli před zahájením přejímacího řízení úplný seznam všech předávaných dokladů, dále dokumentaci skutečného provedení, geodetické zaměření realizovaného plnění, stavební resp. montážní deník, deník vícenákladů, veškerá osvědčení o zkouškách a certifikaci použitých materiálů a výrobků, revizní zprávy zařízení komplementovaných do díla, protokoly o provedení tlakových zkoušek a dalších zkoušek, návody k obsluze a údržbě díla, potvrzené záruční listy, doklady o ověření funkčnosti dodaných zařízení k provedení díla dle platných právních předpisů, návrhy provozních řádů, dále doklad o zabezpečení likvidace odpadů v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. v platném znění. Dokumentaci dle předchozí věty je povinen zhotovitel předat ve dvou vyhotoveních v tištěné podobě a ve dvou vyhotoveních v elektronické podobě – formáty \*.doc, \*.xls, \*.dwg a \*.pdf (výkresy budou předávány ve formátech \*.dwg i \*.pdf - každý výkres v obou formátech).

**2) Zajištění podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci zhotovitelem**

**A. Povinnosti zhotovitele na úseku BOZP**

**Zhotovitel zajistí:**

- 1) vypracování plánu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi podle přílohy č. 6 k nařízení vlády č. 591/2006 Sb., (BOZP, dle NV č. 591/2006 Sb. - příloha 5, vypustit), budou-li se vykonávat na staveništi práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví a zpracovaný plán předá v kopii objednateli do 10-ti dnů po převzetí objednávky, nejpozději před zahájením pracovní činnosti,
- 2) předloží objednateli před zahájením prací identifikaci rizik, kterými může ohrozit pracovníky objednatele nebo provoz objednatele,
- 3) v součinnosti s objednatelem se budou vzájemně, a to písemně informovat o rizicích a přijatých opatřeních k ochraně před jejich působením,
- 4) informovanost objednatele o pracovním úrazu pracovníka zhotovitele.

## **B. Povinnosti zhotovitele na úseku PO**

### **Zhotovitel zajistí:**

- 1) požární dohled v průběhu prací a 8 hod. po skončení činnosti, budou-li se na staveništi provádět práce se zvýšeným požárním nebezpečím např. svařování, dělení kovů pálením, rozbrušováním, nebo při používání otevřeného ohně,
- 2) vybavenost pracoviště kde bude provádět výše uvedené práce, vlastními hasicími přístroji,
- 3) předložení svářečských průkazů ke kontrole jejich platnosti a rozsahu oprávnění vzhledem k realizaci zakázky.

## **C. Všeobecná upozornění pro zhotovitele**

- 1) zhotovitel má bezvýhradnou odpovědnost za osazení a údržbu veškerého bezpečnostního, dopravního a informačního označení a zabezpečení stavby,
- 2) zhotovitel má bezvýhradnou odpovědnost za vytýčení veškerých inženýrských sítí v prostoru staveniště,
- 3) vstup na pracoviště a vjezd k objektům je povolen pouze trasami stanovenými objednatelem, vlastníky dotčených pozemků a příslušnou dokumentací,
- 4) zhotovitel zajišťuje vytrídění vzniklých odpadů a jejich odkládání na předem určená místa,
- 5) kovový odpad vzniklý realizací díla je majetkem objednatele a jeho likvidace proběhne dle instrukcí objednatele,
- 6) budou-li na jednom pracovišti plnit pracovní úkoly zaměstnanci dvou a nebo více zaměstnavatelů, musí být zhotovitelem v návaznosti na ZP, § 101, a to v součinnosti s objednatelem písemně určen koordinátor, provádějící koordinaci prací a činnosti a koordinaci opatření k zajištění BOZP zaměstnanců; současně se musí vzájemně a to písemně informovat o rizicích a přijatých opatřeních k ochraně před jejich působením.

## **D. Prohlášení zhotovitele, odpovědného zástupce zhotovitele**

- 1) potvrzujeme, že jako zhotovitelská (dodavatelská) firma známe a jsme si vědomi povinností, které pro nás vyplývají z předpisů o požární ochraně, bezpečnosti práce a dotčených technických norem,
- 2) dále osvědčujeme, že jako zhotovitelé (dodavatelé), včetně našich zaměstnanců, případně našich subdodavatelů, kteří budou práce provádět, jsme držiteli právními nebo technickými předpisy požadovaných oprávnění a osvědčení.

### **3) Platební podmínky**

Převzetí plnění za objednatele je oprávněn potvrdit TDO – Ing. Karel Beránek. Dnem úhrady je považován den odepsání finančních prostředků z účtu objednatele.

### **4) Všeobecné ustanovení**

Není-li v těchto podmínkách stanoveno jinak, řídí se všechny vztahy ve věci této zakázky ustanoveními smlouvy, Občanského zákoníku a ostatních obecně závazných předpisů.

# Krycí list nabídky varianta B olejový transformátor

na akci :

**Ostrov, výstavba elektrokotle 2 MW**

## Údaje o uchazeči

|                                                                                                                                           |                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Obchodní firma nebo název<br>(jedná-li se o právnickou osobu):<br>Obchodní firma nebo jméno a příjmení<br>(jedná-li se o fyzickou osobu): | Complex Project, s.r.o.          |
| Sídlo (jedná-li se o právnickou osobu):<br>Místo podnikání popř. místo trvalého pobytu<br>(jedná-li se o fyzickou osobu):                 | Svatopetrská 35/7,<br>61700 Brno |
| Právní forma:                                                                                                                             | s.r.o.                           |
| IČ:                                                                                                                                       | 05032881                         |
| Telefon:                                                                                                                                  | 724 404 479                      |
| Fax:                                                                                                                                      |                                  |
| E-mail:                                                                                                                                   | burjanek@complexproject.cz       |
| Kontaktní osoba pro jednání ve věci nabídky:                                                                                              | Ing. Filip Burjanek, jednatel    |

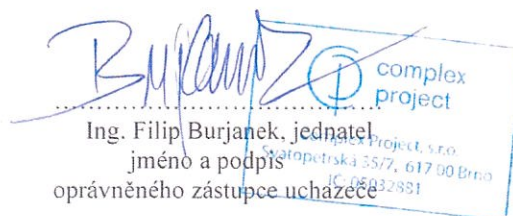
## Cenová nabídka

|                                   |            |    |
|-----------------------------------|------------|----|
| Nabídková cena bez DPH            | 16 998 000 | Kč |
| Celkem DPH                        | 3 569 580  | Kč |
| Celková nabídková cena včetně DPH | 20 567 580 | Kč |

## Termínová nabídka

|                                                    |           |
|----------------------------------------------------|-----------|
| Lhůta zpracování zakázky<br>(v kalendářních dnech) | 137       |
| Zahájení prací (přesné datum)                      | 13.1.2025 |
| Ukončení prací (přesné datum)                      | 30.5.2025 |

V Brně dne 20.12.2024

  
Ing. Filip Burjanek, jednatel  
jméno a podpis  
oprávněného zástupce uchazeče

TEL. 353 610 300  
FAX 353 610 315  
E-mail :  
[sekretariat@ostrovska-teplarenska.cz](mailto:sekretariat@ostrovska-teplarenska.cz)

BANKOVNÍ SPOJENÍ  
ČSOB.a.s. obchodní síť IPB Ostrov  
č.ú. 352 32 88 / 0300

IČO: 49790498  
DIČ: CZ-49790498

OR - Krajský soud Plzeň,  
oddíl B, vložka 393  
den zápisu 1. 1. 1994



### Příloha č 3: Agregovaný položkový rozpočet varianta B olejový transformátor

| Činnost                                                                                                                                                                                                                                                                     | Cena (Kč bez DPH)    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Projektové dokumentace: prováděcí PD, PBŘ, PD skutečného stavu, předávací PD, ostatní                                                                                                                                                                                       | 750 000Kč            |
| Úprava stavby v místě instalace, např.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prostupy pro technologii EK</li> <li>- Základy pro technologii (čerpadla, transformátor apod.)</li> <li>- Stavební úpravy pro umístění TS</li> <li>- Ostatní</li> </ul>                    | 210 000Kč            |
| Vybavení kotelny, např.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zdravotně technické instalace</li> <li>- Stavební elektroinstalace</li> <li>- Slaboproudé rozvody</li> <li>- Ostatní</li> </ul>                                                                           | 79 300Kč             |
| Přípojka VN z rozvodny 22 KV k transformátoru, např.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Úpravy kobky č. 7 v rozvodně 22 kV</li> <li>- Nový vypínač a ochrany v kobce 7</li> <li>- Kabeláž z kobky 7 k transformátoru</li> <li>- Ostatní</li> </ul>                   | 2 869 144Kč          |
| Nový transformátor vč. ochran a příslušenství: dodávka a montáž                                                                                                                                                                                                             | 1 243 519Kč          |
| Elektrokotel (kotle) 2 MW: dodávka a montáž                                                                                                                                                                                                                                 | 4 843 138Kč          |
| Výkonová elektroinstalace na straně NN, např.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kabeláž od transformátoru k EK</li> <li>- Rozvaděče</li> <li>- Měření</li> <li>- Ostatní</li> </ul>                                                                                 | 2 589 626Kč          |
| Strojovna EK, např.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Spojovací potrubí, včetně ocelových konstrukcí nátěrů a izolací</li> <li>- Rozdělovač a sběrač</li> <li>- Výměníkové bloky (pokud budou potřeba)</li> <li>- Čerpadla a armatury</li> <li>- Ostatní</li> </ul> | 3 511 095Kč          |
| Provozní rozvod silnoprůdu NN, např.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dopojení EK</li> <li>- Napájení periferií kotelny</li> <li>- Ostatní</li> </ul>                                                                                                              | 178 200Kč            |
| Měření a regulace, SKŘ, např.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- MaR EK</li> <li>- MaR periferií EK</li> <li>- Vizualizace a komunikace</li> <li>- Ostatní</li> </ul>                                                                                                | 723 978Kč            |
| <b>CELKEM</b>                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>16 998 000 Kč</b> |

Za úplnost položkového soupisu odpovídá dodavatel. Není-li některá věc, práce, služba nebo užívací právo, která je nutná k úplnému a řádnému provedení díla v soupisu uvedena, má se za to, že taková věc, práce, služba nebo užívací právo je součástí díla bez ohledu na to, zda je uvedena v této příloze.





**Mořičovská 1210, Ostrov 363 01**

Příloha č. 4 Smlouvy o dílo na akci:

Ostrov, výstavba elektrokotle 2 MW

Požadavky objednatele na technické řešení díla

## 1) Popis akce

Akce řeší dodávku a montáž nového elektrokotle nebo soustavy elektrokotlů o celkovém elektrickém příkonu 2MW, včetně jejich kompletního připojení na infrastrukturu teplárny.

Součástí díla je:

- předání podkladů pro stavební řízení (objednatel po konzultaci sestavením úřadem předpokládá zrychlené řízení dle nového stavebního zákona)
- vypracování realizační PD včetně PBR
- zajištění veškerých přípravných prací souvisejících s realizací díla
- realizace bouracích prací, související demontáže nebo přeložky stávající technologie
- dodávka a montáž elektrokotle/kotlů o celkovém výkonu 2,0 MW
- dodávka a montáž topných rozvodů
- dodávka a montáž transformátoru
- dodávka a montáž rozvodů elektro a MaR vč. kabelů VN a vystrojení kobky v rozvodně 22 kV.
- realizace souvisejících stavebních prací a přípomocí
- spolupráce při certifikace elektrokotle/kotlů pro aFRR- a mFRR-
- dodání dokumentace skutečného provedení díla, vč. dokladové části, případné zajištění souhlasných stanovisek dotčených orgánů a předání podkladů pro vydání příslušného povolení k provozu od stavebního úřadu anebo jiných orgánů státní správy, např. podklady pro změnu licence ERÚ.

## 2) Rozsah dodávek, věcí, služeb a prací

Dodávky věcí služeb a prací budou zahrnovat veškeré dodávky, věci, služby a práce potřebné pro realizaci **kompletního a funkčního díla**, při současném dodržení požadavků uvedených smlouvu, jejími přílohami a všemi dodatky. V případě, že některé dodávky, věci, služby a práce potřebné pro realizaci kompletního díla nejsou uvedeny v agregovaném rozpočtu, má se za to, že jsou součástí díla a jsou v ceně díla.

## 3) Upřesnění rozsahu dodávek a montáží díla

### a. Elektrokotel:

- i. Elektrokotel nebo soustava elektrokotlů (dále jen EK) budou umístěny na stávajícím betonovém základu 4,3 x 1,8m po demontované parní točivé redukci (TR) – statický a dynamický výpočet základu vč. výkresu výztuže pro TR je v písemné podobě na vyžádání k dispozici. Umístění viz situace v příloze 1.
- ii. Váha TR vč. generátoru 3,3t.
- iii. Zhotovitel podle konkrétního technického řešení posoudí v rámci RPD využití základu, případně v rámci díla provede jeho nezbytné úpravy.
- iv. Ve vnitřním prostoru pro přístup k betonovému základu jsou dveře o rozměrech 1,48 x 2 m (š x v). V případě větších komponent je potřeba počítat s rozšířením.

### b. Elektročást

#### i. Elektroměr(y):

1. Umístění dle vzorového přehledového schématu v příloze 2.
2. Musí splňovat standardy ČEZ Distribuce pro fakturační měřidlo.
3. Elektroměry musí umožňovat dálkové odečty přes MBUS.

#### ii. Kabely NN:

1. pro napájení EK na straně NN, tj. od transformátoru až na svorky EK budou dodány a namontovány kabely s **měděným** jádrem příslušného průřezu a izolace.

2. Kabely budou vedeny novými trasami přes rozváděče NN do transformátoru odpovídajícího výkonu.
3. Uvažovaná trasa vedení kabelů zakreslena v Situaci v příloze 3.
- iii. Rozváděče NN: Objednatel předpokládá umístění rozváděčů NN pro vypínač, napájení a ovládání veškerého příslušenství kotle a všech jeho periférií dodávaných v rámci díla v prostoru vedle EK, viz situace v příloze č. 1. Rozváděče musí splňovat krytí min. IP 54.
- iv. Transformátor 22/04 kV:
  1. Zhotovitel dodá a namontuje nový transformátor odpovídající výkonem kotli o napětí 22/0,4kV. Včetně nezbytného příslušenství a ochran.
  2. Transformátor bude umístěn do stávajícího venkovního pole po trafu T17 o rozměrech 3,33 x 4,67 x 3,5 m (š x h x v).
  3. Demontáž stávajícího trafu 1 MVA zajišťuje Objednatel samostatně.
  4. Trafo bude splňovat podmínky pro instalaci v sítích ČEZ Distribuce.
  5. Potřebnou úpravu venkovního stanoviště pro montáž nového trafu zajišťuje zhotovitel v rámci díla.
  6. Provedení transformátoru: venkovní. Objednatel upřednostňuje suchý transformátor. Zhotovitel může variantně nabídnout i olejový transformátor.
- v. Kabely VN
  1. Dodávka a montáž kabelů příslušného průřezu a PVC izolace.
  2. Budou vedeny z transformátoru kabelovými kanály do rozvodny 22kV. viz situace v příloze 3. Kabely budou vedeny po stávajících lávkách a vyvedeny do kobky č. 7 v rozvodně 22 kV.
- vi. Ochrany v kobce 7 rozvody VN dodává zhotovitel. Objednatel požaduje z důvodu unifikace ochrany typu REX615 výrobce ABB, za podmínky, že ochrana splňuje podmínky pro nabízený transformátor. Ochrana bude současně využita pro měření spotřeby el. energie. Pokud nabízená ochrana nebude toto umožňovat, bude v kobce instalován elektroměr.
- vii. V kobce č. 7 dojde v rámci akce ke kompletní výměně všech komponent za nové. Tj. např. propojení, nové svorkovnice, nové měřicí transformátory U a I, signalizační relé, ukazovací přístroje apod. Vybavení kobky musí splňovat příslušné legislativní a normové požadavky a také případně požadavky stanovené ČEZ Distribucí.
- viii. V kobce 7 bude v rámci akce dodán a namontován nový vypínač VN (stávající vypínač typ HL 6\_9, foto štítku v příloze 4 tak, aby v případě potřeby bylo možné použít bez úprav jako náhradu jiný stávající vypínač HL 6\_9.

#### **c. ŘS a Mar**

- i. V rámci díla bude dodán řídicí systém pro všechny periferie potřebné pro spuštění, ovládání, snímání parametrů a kontroly provozu díla, tj. včetně např. čerpadel, regulačních armatur, výměňkových bloků snímání teplot a tlaků apod. ŘS bude na platformě Siemens Simatic nebo Domat Wago.
- ii. Řídicí systém elektrokotle a periférií musí být vybaven ethernetovým rozhraním s minimální rychlostí 100 Mbps, prostřednictvím kterého bude připojen do lokální technologické sítě Ostrovské teplárenské a.s. tak, aby byl schopen horizontálně komunikovat se stávajícími řídicími PLC jiných technologických celků, včetně GSM modulu havarijních stavů a zároveň ve vertikálním směru se stávajícím nadřazeným HMI/SCADA dispečinkovým pracovištěm.
- iii. Řídicí systém musí na tomto rozhraní fungovat jako Modbus TCP server.
- iv. Řídicí systém musí obsahovat hodiny reálného času (RTC) a umožňovat jejich synchronizaci s přesným časem, ideálně prostřednictvím NTP serveru v lokální síti.

- v. Řídicí systém elektrokotle a periferií musí zahrnovat místní grafický ovládací panel o úhlopříčce min 15", který umožní lokální ovládání a vizualizaci všech nezbytných funkcí zařízení včetně jeho periferií.
- vi. Řídicí systém elektrokotle musí umožňovat přepínání režimu ovládání (ZAP/VYP, požadovaný výkon) mezi lokálním a dálkovým ovládáním. Lokální ovládání bude dostupné prostřednictvím ovládacího panelu nebo místní vizualizace na dispečinku Ostrovské teplárenské; dálkové ovládání bude řízeno z nadřazeného dispečinku agregátora systémových služeb.
- vii. Dodavatel řídicího systému elektrokotle a periferií zajistí přístup k databázi všech datových bodů (seznam všech bodů a jejich adres) prostřednictvím Modbus TCP serveru, které umožní jak výše uvedené komunikace v technologické síti OT a.s., tak dálkové monitorování nadřazeným dispečinkem agregátora systémových služeb.
- viii. V návaznosti na kybernetickou bezpečnost, která je klíčovou součástí průmyslového ethernetu, je zcela zásadní podmínkou, aby typ použitých ŘS byl certifikovaným výrobkem dle IEC 62443-2-4, resp. Achilles II (Wurldtech certifikace). Tím je zároveň zaručeno, že konkrétní typ PLC bude od předního světového výrobce průmyslové automatizace.
- ix. Dodavatel PLC musí disponovat kvalitní technickou podporou a odbornými lidskými zdroji. V případě vzniku problému v PLC bude dodavatel držet servisní pohotovost a na požadavek provozovatele zajistí dojezd do stanovené doby (24 hod.) k servisnímu zásahu, včetně garance náhradních dílů v rozsahu minimálně 10 let (na kritické díly řízení zajistit hot-depot)
- x. V rámci akce bude na velínu topičů zřízeno samostatné dispečerské pracoviště (PC + monitor) s totožnou vizualizací jako lokální grafický ovládací panel.
- xi. Vizualizace a ŘS musí umět zaznamenat a zobrazit historii dat po dobu min 12 měsíců včetně grafů.

#### **d. Napojení na soustavu CTZ**

##### **i. Elektrokotel/kotle**

1. Výstup z kotle budou napojeny na teplovodní rozvody podle vzorového schématu dle přílohy 5.
2. V příloze 1 je zakresleno orientační prostorové uspořádání zařízení.
3. Nové rozvody tepla musí být v provedení min. PN 10. Pokud EK tuto podmínku nesplňuje, bude okruh kotle tlakově oddělen pomocí výměníku tepla včetně veškerého nezbytného zařízení.
4. Bude dodán a namontován nový rozdělovač/sběrač, rozšířený o 2 rezervní výstupy ve stejné dimenzi jako pro montované EK. Rezervy budou zaslepeny pomocí zaslepovacích přírub.

##### **ii. Izolace**

1. Zařízení s max. provozní teplotou nad 50 °C bude opatřeno ochrannou izolací nebo jiným bezpečnostním opatřením, zamezujícím úrazu. Tloušťka izolace bude odpovídat normovým požadavkům.
2. Povrch izolace potrubí bude chráněn proti poškození Al plechem tl. 0,5 až 0,6 mm.
3. Armatury všech světlostí, přírubové spoje, čerpadla, výměníky a místa vyžadující přístup pro provoz a údržbu budou opatřeny snímatelnými izolačními pouzdry. Budou použity buď originální izolační pouzdra nebo izolační deky.

##### **iii. Výměníky**

1. V případě tlakového oddělení od soustavy CZT budou použity deskové výměníky od výrobce Alfa Laval.

2. Bude dodáno veškeré nutné příslušenství např. regulace, čerpadla, bezpečnostní prvky apod.
  3. Každý EK bude mít vlastní výměňkový blok.
  4. Za návrh výměňkového bloku pro dodržení všech parametrů zodpovídá zhotovitel.
- iv. Doplňovací zařízení
1. V případě tlakového oddělení od soustavy budou kotlové okruhy osazeny příslušnými doplňovacím zařízením výrobce Reflex (v případě potřeby). Doplňování bude provedeno vodou ze soustavy CZT s redukcí tlaku.
  2. Na přívodu bude dodán a osazen vodoměr s impulsním výstupem pro dálkové odečty
  3. Voda z CZT pro doplňování vody splňuje kvalitativní parametry pro teplovodní/horkovodní soustavy.
- v. Měřič tepla
1. Budou dodány nové měřiče UH 50 od výrobce Siemens resp. Landys Gyr nebo Kamstrup Multical 603. Měřič tepla bude s MBUS modulem.
  2. Měřič bude osazen pro každý kotel zvlášť a umístěn na horkovodu s napájením ze sítě 230 V.
  3. Součástí budou měřicí teploměry PT 500 osazené v **nerezových** jímkách.

#### 4) Uživací práva a software

Součástí díla jsou všechny potřebné licence a uživatelská práva, které budou časově neomezené.

Součástí díla je:

- Dodávka veškerého systémového programového vybavení pro dodané programovatelné technické prostředky (SW realizující jejich veškeré standardní funkce a komunikace – operační systémy, firmware) včetně originálních instalačních nosičů dat.
- Dodávka veškerého aplikačního software pro dodané programovatelné technické prostředky (SW vytvořený pro konkrétní aplikace určené pro řešení funkcí specifických pro dílo) včetně originálních instalačních nosičů dat.
- Dodávka veškerých softwarových prostředků potřebných pro zkoušení, testování, údržbu, úpravy a další rozvoj dodaných programovatelných technických prostředků, včetně licence na jejich používání.
- Objednatel je oprávněn seznámit se s softwarem a jeho dokumentací nezbytný okruh třetích osob, které budou zabezpečovat opravy, údržbu nebo provozování díla vč. SW vybavení.

#### 5) Spolupráce s objednatelem

Nejméně 1krát za 3 týdny se budou v sídle objednatele konat kontrolní dny, na kterých bude řešen postup prací. Četnost kontrolních dnů bude vždy určována po vzájemné dohodě dle aktuálního vývoje díla.

#### 6) Dokumentace a výkresy

Zhotovitel před uvedením díla do provozu kompletní předávací dokumentaci – dokumentace skutečného provedení, návody na obsluhu a údržbu, průvodní technickou dokumentaci, pasporty, certifikáty, licence, podklady pro orgány státní správy apod. Předávací dokumentace bude předložena 4x v písemné podobě (1x pro stavební úřad, 3x pro objednatele) a 2x v elektronické (na CD nebo DVD nebo flash disku).

Tištěné dokumenty a výkresy budou předávány ve formátech v souladu s normami ČSN. Pro textové dokumenty bude používán formát A4, pro ostatní dokumenty budou přednostně používány formáty A4 a A3.

Větší formáty budou použity pro výkresy, které pak budou složeny tak, aby bylo umožněno jejich vložení do šanonu formátu A4.

#### Elektronická forma:

**Výkresová dokumentace** bude předána v nativních formátech programu AutoCAD nebo předchozí (\*.dwg, \*.dxf).

**Textové dokumenty** budou předány v nativních formátech programu MS Word (\*.doc, \*.docx).

**Databáze, tabulky, seznamy** budou předány v nativních formátech programu MS Excel (\*.xls, \*.xlsx).

**Harmonogramy** budou předány ve formátu \*.pdf.

**Grafické soubory** (případná fotografická dokumentace, přiložená jako doplňky technické specifikace) budou vytvářeny nebo transformovány do formátu \*.jpg.

**Skenované dokumenty** budou předávány ve formátu \*.pdf.

Všechny elektronické verze dokumentů a SW budou předávány v „otevřené“ (heslem neuzavřené) verzi, tzn., budou moci být prohlíženy, tisknuty a bude z nich moci být kopírováno. Současně budou všechny verze dokumentů předávány i ve formátu \*.pdf (heslem neuzavřené), tzn., budou moci být prohlíženy a tisknuty.

Dokumentace bude také předložena v editovatelné podobě a bez použití speciálních nástaveb. Výjimku tvoří pouze dokumenty neexistující u zhotovitele v editovatelné podobě (katalogové listy, revizní zprávy, atd.).

K elektronické dokumentaci budou přiložené veškeré případné nestandardní fonty, knihovny, typy čar, šrafovací, vykreslovací a jiné styly nebo jiné doplňky nutné k řádnému a úplnému zobrazení dokumentace.

## **7) Školení**

Před předáním dokončeného díla bude objednateli předán podrobný Návod k obsluze, resp. Návrh místního provozního předpisu, který bude obsahovat popis všech funkcí, např. screen obrazovky s popisky, plány údržby, mazací plán apod. Samotné zaškolení proběhne na začátku provozu. V případě, že v rámci provozu a případných reklamací vyplyne potřeba úpravy díla, Zhotovitel předá Objednateli aktualizovaný Návod k obsluze, který bude zahrnovat všechny provedené změny. Návod k obsluze bude předán 2 v tištěné a 1x v elektronické podobě v otevřeném formátu (\*.doc, \*.docx).

## **8) Garantované parametry**

Dílo po dokončení musí splňovat všechny parametry dané platnými předpisy a normami. V rámci garančních zkoušek budou garantované parametry ověřeny.

#### Požadované parametry:

- 1) Úspěšná certifikace zařízení pro služby výkonové rovnováhy aFRR- 5min a mFRR- 5 min v celém výkonovém rozsahu dle Kodexu PS pro rok 2025.
- 2) Elektrický příkon kotle; min. 2 MW

3) Výstupní teplota do soustavy CZT:

- a. min 100 °C při provozu na mFRR- a aFRR- při výkonovém rozsahu kotlů 200-2000 kW<sub>e</sub> (Uvažován celkový výkon obou kotlů). Regulace kotle, případně výměňkové bloku musí zajistit provoz tak, aby při provozování kotle nedocházelo k dodávkám vody do systému CZT o nižší teplotě.

- b. Min. 90 °C při výkonu kotlů v rozsahu 0-200 kW<sub>e</sub>.

Výstupní teplota bude měřena dodávanými měřiči tepla.

Vstupní teplota do kotlů/výměníků ze soustavy CZT je v rozmezí 50-70 °C.

## 9) Garanční zkoušky

V termínu stanoveném v článku V smlouvy budou provedeny garanční zkoušky, které ověří předepsané parametry díla a jeho bezporuchovost.

Prokázáním bezporuchovosti se rozumí bezporuchový provoz díla v trvání 100 provozních hodin za všech provozních režimů umožněných objednatelem, a to bez jakýkoliv údržbářských zásahů mimo těch stanovených plánem údržby (např. mazání).

Jestliže z důvodů, které nelze přičíst Zhotoviteli dojde k přerušení zkoušky, bude po odstranění příčiny pokračováno ve zkoušce.

Jestliže z důvodů, které nelze přičíst objednateli a třetím stranám bude přerušen průběh komplexní zkoušky, odstraní zhotovitel důvod přerušení. Objednatel rozhodne, zda bude zkouška pokračovat, nebo se bude opakovat.

V případě, že nebude z důvodů, které nelze přičíst Objednateli splněny všechny požadavky na provozuschopnost, spolehlivost, bezpečnost a kvalitu díla, je Zhotovitel povinen provést na své náklady potřebné změny a úpravy díla tak, aby požadované parametry splnil. Zhotovitel oznámí Objednateli realizaci potřebných úprav a je povinen opakovat garanční zkoušku, až do splnění všech předepsaných požadavků. Objednatel je oprávněn požadovat po Zhotoviteli veškeré prokázané náklady spojené s opakující se zkouškou.

Vzhledem k nákladům na rezervovanou kapacitu el. energie a ceny bude nejprve provedena certifikace SVR. V rámci certifikace také dojde k ověření elektrického příkonu kotle. Ověření hodnoty garantované výstupní teploty do soustavy proběhne až za provozu EK v rámci poskytování služeb SVR a bude vyhodnoceno za 100 provozních hodin kotle spolu s prokázáním bezporuchovosti.

V případě že do mezního termínu gar. zkoušek dle smlouvy nebude EK v provozu uvedených 100 provozních hodin, provede se vyhodnocení pouze za toto období.

V případě výhodných cen el. energie může Objednatel provést gar, měření i mimo režim SVR

## 10) Požadavky na zařízení (vendor list)

Komponenty díla dodané zhotovitelem budou dodány dle níže uvedeného vendor listu. Ve vendor listu jsou uvedeny komponenty používané na ostatním zařízení Objednatele. Pokud bude zhotovitel požadovat dodání komponent jiných výrobců nebo dodavatelů, musí toto být projednáno a odsouhlaseno Objednatелеm.

## OT - Vendor list

### Měření teplot:

Převodníky teplot do hlavice - řada P5311 - JSP s.r.o.

PT100 - řada T1070 - JSP s.r.o.

termočlánky - řada 1580 - JSP s.r.o.

PT100 -s převodníkem teploty

SenzoTRANS AT-CZ, ATX-CZ SENZORY CZ

termostaty - Danfoss, ZPA Nová Paka

### Měření tlaků:

řada Rosemount 2051 - Emerson

řada D2610 - JSP s.r.o.

řada DMP 343 - BD Sensors

SenzoMitter AS

standardní snímač tlaku SENZORY CZ

manostaty - Danfoss, ZPA Nová Paka

### Měření průtoků:

Snímač tlakové difference - řada Rosemount 2051 - Emerson

skřídící orgány (clony, dýzy, rychl.sondy) - JSP s.r.o.

ultrazvukové - řada SITRANS - Siemens

SenzoFLOW 40

magneticko-indukční průtokoměr analogový SENZORY CZ

indukční - Krohne, E+H, ELIS

vírové - KROHNE, E+H, Rosemount-VORTEX

kalorimetry - řada ULTRAHEAT – Siemens, Kamstrup - Multical

### Měření hladin:

limitní spínače - VEGA dodavatel Level Instruments

ultrazvuk - široký sortiment od firmy Milltronics Siemens

EasyTREK

ultrazvukový snímač hladiny pro kapaliny a sypké látky SENZORY CZ

radary - VEGA dodavatel Level Instruments, E+H

stavoznaky - Fischer Rosemount, KSR Kubler

### Měření vodivosti, pH, další analýzy:

Zepacond - měřidla od výrobců ZPA Nová Paka, JUMO, chemické analýzy SWAN (zastoupení v ČR - Technoprocure CZ), E+H, Hach Lange

### čerpadla

Grundfoss, KSB

### elektroměry

s impulzním kontaktem, 90 ms,MID

### doplňovací zařízení, úpravy vody

reflex

### Zdroje a převodníky:

UPS - APC / Schneider electric

UPS - APC / AEG - Standby energy

galvanické oddělovače, bariéry - JSP, Rawet, TURCK, Pepperl+Fuchs

### Přístroje:

snímání polohy, otáček atp. TURCK, IFM, Pepperl+Fuchs

kapacitní snímač polohy CPT - dodavatel Dicont

panelové zobrazovače - Orbit Merret, A.P.O. ELMOS, JUMO

### Frekvenční měniče:

řada VLT - Danfoss

### Armatury a el.pohony:

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| armatury včetně el.pohonů - dodavatel ZPA<br>Pneumatické pohony / solenoidy - FESTO, STASTO, Masoleinan, Danfoss                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Místní ovládací skříně:</b><br>kovové - Schrack<br>Vybavení ovl.skříně - Wago svorky, ovladače Schneider                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Vybavení rozváděčů NN :</b><br>Wago svorky,pojistky,jističe, velké jističe OEZ, motorové spouštěče, stykače OEZ, Schneider electric<br>Pomocné relé - SCHRACK s ovládací páčkou<br>Skříně samostatně stojící nebo řadové: Rittal (TS8), Schrack<br>Nástěnné skříně: kov - Rittal, Schrack; plast - Hensel, Schrack<br>Napájecí zdroje (spínané zdroje, transformátory atd..) - Axima, Phoenix Contact<br>Měřicí trafo - GHV trading, ABB |
| <b>Vybavení rozváděčů VN :</b><br>Ochrany a vypínače a měřicí transformátory ABB, Odpojovače IVEP<br>uzavírací armatury<br>kulové uzávěry BALOMAX, VEXVE, GIACOMINI<br>uzavírací klapky ABO<br>zpětné klapky , filtry - Trival Ivar Moravia systems Armatury group LDM                                                                                                                                                                      |
| <b>Protipožární prostupy</b><br>PROMAT a INTUMEX                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

**Přílohy:**

- č. 1: Situace s předpokládaným umístěním EK a rozvaděčů
- č. 2: Vzorové přehledové schéma zapojení EK a periferií s umístěním měření el. energie
- č. 3: Situace – Předpokládaná trasa pro napájení EK
- č. 4: Štítek stávajícího vypínače HL6\_9 v rozvodně 22 kV
- č. 5: Vzorové schéma zapojení EK do soustavy CZT

