**Příloha č. 2**

**Technická specifikace předmětu veřejné zakázky**

1. **Technické zadání**

Technologický proces rekuperace benzínových par (dále jen „**RBP**“) zajišťuje zkapalnění směsi uhlovodíkových par (BA, NM a ETOH) obsažené v paroplynném systému ČEPRO, a.s. pomocí absorpce a navrácení zkapalněné směsi do technologie skladu k následnému uskladnění. Zadavatel (budoucí objednatel) požaduje, aby technologie RBP byla kombinovaným vícestupňovým procesem, který:

* je plně zálohovaný z hlediska použitých komponent – v případě technické závady některé z komponent, je RBP i nadále schopna plnit svoji funkci min. pro výdej na výdejních lávkách pro jednu AC odebírající BA a NM a pro příjem BA produktovodem do cílového skladu tak, aby nedošlo k jeho odstavení v souladu s příslušnou legislativou,
* obsahuje na vstupu alespoň dva výkonově identické nezávislé ventilátory s antidetonační ochranou,
* musí umožňovat kontinuální vytvoření podtlaku minimálně na hodnotě -10 mbar na vstupu do RBP po dobu minimálně 168 hodin (7 dní) z důvodu požadavku na zpracování odplynu při případném čištění nádrží – udržení trvalého podtlaku v paroplynném systému za kontinuálního provozu ventilátoru/ů,
* nebude využívat plynojem jako vyrovnávací nádrž pro tlakové změny v paroplynném systému v důsledku vytížení výdejních lávek – při obměně RBP se nepočítá s případnou výstavbou plynojemů na jednotlivých skladech,
* umožní výrobu elektrické energie ze zbytku odplynu za prvním stupněm v motorgenerátoru či jiném zařízení v důsledku dosažení emisních limitů dle platné legislativy.

Zadavatel (budoucí objednatel) nepřipouští variantní technické řešení.

1. **Výkonnostní parametry**

Doba kontinuálního zpracování paroplynnné směsi při uvedeném nominálním výkonu je požadována minimálně 168 hodin. Vstupní paroplynné směsi se vstupní koncentrací benzínových par: 1.000 g (CxHy)/ Nm3, při vstupní teplotě benzínových par 20 °C:

1. Jednotka s nominálním výkonem (Sedlnice): **500 Nm3/h\***

Zaručený výkon 200 **Nm3/h\*\***

1. Jednotka s nominálním výkonem (Cerekvice): **600 Nm3/h\***

Zaručený výkon 300 **Nm3/h\*\***

1. Jednotka s vyšším nominálním výkonem (Šlapanov): **900 Nm3/h\***

Zaručený výkon 450 **Nm3/h\*\***

\*Pozn. 1: výkon při vstupním podtlaku -10 mbar.

\*\*Pozn. 2: zaručený výkon = potřebný pro nezbytný provoz skladu v případě technické

závady libovolné komponenty RBP

Emise na výstupu RBP[[1]](#footnote-1): **150 mg/m3**

1. **Koncepce řízení RBP**

**Hierarchie řídicího systému**

Jednotka RBP bude vybavena vlastním hlavním řídicím systémem. Řídicí systém bude zajišťovat automatický provoz technologie. Řídicí systém bude monitorovat, vizualizovat a měřit proměnné parametry a dále bude řídit stroje, zařízení a armatury. Hlavní stroje budou vybaveny vlastním řídicím systémem. Dále bude umožněno, že vlastní hlavní řídící systém RBP bude možno ovládat pomocí připojení LAN přes operátorský automatický řídící systém příslušného skladu ČEPRO, a.s.

Hlavní řídicí systém musí umožnit propojení s nadřazeným systémem celého skladu pomocí průmyslových komunikací PROFINET nebo PROFIBUS DP.

Hlavní řídicí systém přímo řídí sekci I. stupně technologie. Dále tento řídicí systém komunikuje s podřazenými řídicími systémy přes komunikační rozhraní MODBUS RTU. Důležité řídící a ochranné signály s podřazenými řídícími systémy budou zapojeny drátově (ne přes komunikace).

Řídicí systém bude zálohován UPS pouze pro funkci ovládacího panelu, monitoringu a důležitých ochran technologie po dobu cca 10-15 minut.

Nový objekt rekuperace bude připojen novým optickým kabelem s 12ti vlákny OS2 9/125.

Pro instalaci bude použit optický ocelově armovaný kabel A-DQ(BN)(SR)2Y 12F E9/125 G.652D - dle standardu OIT (KDP: Uni Tube Cable CST Armoured, ID: Z144).

Na straně distribučního objektu, bude optický kabel zakončen ve stávajícím datovém rozvaděči na optické vaně pro 12ks LC-Duplex konektorů.  Na straně rekuperace bude optický kabel zakončen v novém datovém rozvaděči na nové optické vaně pro 12ks LC-Duplex.

Do rozvodny nové rekuperace bude instalován nový nástěnný datový rozvaděč 18U o rozměrech 600x500 s prosklenými předními dveřmi a odnímatelnými bočnicemi. Rozvaděč bude osazen ventilátory a termostatem. Pro zajištění konektivity prvků technologie rekuperace, bude proveden rozvod strukturované kabeláže. Datové zásuvky budou pro instalaci na DIN lištu, servisní zásuvka na povrch. Umístění zásuvek se předpokládá do technologických rozvaděčů, kde dodavatel rekuperace zajistí stavební připravenost pro jejich instalaci (místo + DIN lišta). Rozvody budou provedeny kabely 6XV1840-2AU10 SIEMENS SIMATIC NET. Předpokládaný počet metalických portů/zásuvek RJ45 je 12ks. Součástí dodávky bude projektová dokumentace skutečného provedení, která bude zapracována do stávajícího projektu skutečného stavu optické a metalické sítě LAN areálu a budov. Stávající projektová dokumentace LAN sítě skladu bude aktualizována dle standardu Čepro a.s.

Integraci vlastního hlavním řídicího systému do SCADA ASŘ příslušného skladu včetně SW úprav provede zhotovitel prostřednictvím integrátora ASŘ ČEPRO, a.s.

V případě stavby na místě stávající RBP, bude stávající objekt demontován. V návaznosti na demontáž, je nutné odpojení stávající optické kabeláže z objektu a její demontáž v celé délce. Jedná se o optický kabel ve správě OIT. Odpojení a demontáž optických kabelů je možné provádět výhradně s povolením správce sítě.

1. **Požadovaný rozsah**
2. **Strojně – stavební část**

* ocelová konstrukce včetně oplechování
* vodivé pospojení vodivých částí na zemnící soustavu
* výkopy
* betonový základ a jímka
* odvod dešťové vody
* potrubní mosty
* zemnící soustava včetně zemnících bodů a hromosvody
* rozvod požární vody a přívodní potrubí

1. **Technologická část**

* případná podzemní nádrž na prací a vratný BA
* ventilátorovna – 2 nezávislé ventilátory
* technologie RBP
* případný plynoměr na zemní plyn pro vyhodnocení spotřeby RBP
* elektroměr pro vyhodnocení spotřeby RBP
* přívodní paroplynné potrubí včetně bezpečnostní uzavírací klapky
* protiexplozní pojistky na straně přívodního paroplynného potrubí (od skladovacích nádrží) v úpravě proti detonaci (antidetonační pojistky)
* přívodní potrubí BA (prací BA)
* potrubí vratného BA
* případné přívodní potrubí zemního plynu včetně redukční stanice
* případné přívodní potrubí stlačeného vzduchu včetně zdroje sušeného stlačeného vzduchu
* elektrický přívodní kabel do rozvaděče RBP
* nadřazený řídicí systém včetně řízení doplňování a vyprazdňování podzemní nádrže
* připojení na stávající intranet např. pomocí optického kabelu a koncových zařízení
* předávací podklady pro vizualizace na operátorovnu skladu společnosti ČEPRO, a.s.
* provedení LAN připojení a provedení integrace vlastního hlavního řídicího systému RBP do SCADA ASŘ příslušného skladu (včetně SW úprav)
* K servisu…

1. **Požadavky zadavatele na kompletaci jednotek RBP – předpoklad**
2. **Stavba nové jednotky RBP namísto stávající (staré) jednotky RBP v lokalitě Sedlnice**

Zadavatel (budoucí objednatel) po dodavateli požaduje dokončení stavebně strojní kompletace do 35 kalendářních dnů od zahájení odstávky technologie, a to v termínu dle obchodních priorit společnosti ČEPRO, a.s., a okamžité zahájení zprovozňování jednotky RBP.

Ve lhůtě další bezprostředně následujících 5 kalendářních dnů musí být nová jednotka RBP ve stavu pro oživení v rámci fáze komplexního vyzkoušení a pro provedení garančního testu. Tj. v uvedené lhůtě bude provedeno zprovozňování jednotky RBP zahrnující komplexní zkoušky všech stupňů technologie, zahrnující všechny agregáty včetně řídicího systému.

1. **Stavba nové jednotky RBP na dosud nevyužitém místě Šlapanov a Cerekvice**

Zadavatel (budoucí objednatel) umožní dodavateli výstavbu celé nové jednotky od základů v místě podle právoplatného stavebního povolení, a tedy bez nutnosti částečného přednastrojování jednotlivých funkčních celků za účelem zkrácení a časového omezení stavebně strojní kompletace, jak je uvedeno v předchozím odstavci.

V obou výše uvedených variantách zadavatel požaduje dodání:

* veškeré předávací dokumentace včetně licencí a zdrojových nezaheslovaných kódů k dodanému software na paměťovém médiu v souladu se zákony kybernetické bezpečnosti;
* v čase autorizovaných záznamů individuálních zkoušek včetně zkoušek Technické inspekce ČR;
* záznamů o komplexních testech a garančním testu;
* Pokyny pro provoz a údržbu (provozní řád a zaškolení obsluhy) včetně stanovení režimu a formy vedení provozních záznamů v souladu se skupinou norem Management spolehlivosti ČSN EN 60300 a normy Údržba – Dokumentace pro údržbu ČSN EN 13460.

1. **Specifikace nátěrového systému**

Dodavatel zajistí provedení nátěrů dle specifikace v technicko – bezpečnostních listech s životností 15 let s odolností vůči okolnímu prostředí a ropným látkám.

Referenční nátěrový systém:

1. Příprava povrchu:

* odstranění oleje a mastnot vhodným detergentem
* odstranění solí a nečistot omytím vysokotlakou čistou vodou
* abrazívní otryskání Sa 2,5 dle (ČSN) ISO 8501 – 1 a odstranění prachu

1. Nátěrový systém:

* základní nátěr: dvousložkový vysokosušinový epoxidový – tl. min. 90 µm TDFT
* podklad: dvousložkový vysoskosušinový epoxidový – tl. min. 90 µm TDFT

Vrchní nátěr: dvousložkový PUR s železitou slídou – tl. min 60 µm (šedý) TDFT

1. **Specifikace plánu komplexního vyzkoušení**

Dodavatel zpracuje plán komplexního vyzkoušení díla dle bodu 4 písm. a) až g) ZD následujícím způsobem:

* 1. Individuální zkoušky v průběhu výstavby:
* stavební;
* technologické individuální: ověří funkci jednotlivých zařízení bez média s cílem ověření úplnosti média a základní funkce zařízení.
  1. Komplexní vyzkoušení RBP pro uvedení do zkušebního jednoměsíčního provozu
* v rámci komplexního vyzkoušení bude mimo jiné ověřeno dosažení projektovaných a požadovaných parametrů RBP.
  1. Provedení garančního testu nominálního výkonu jednotky
* zajištění provedení autorizovaného měření emisí v termínu projednaném na České inspekci životního prostředí za účasti Objednatele a Dodavatele – garantovaná koncentrace uhlovodíků ve vzdušině vystupující z rekuperační jednotky bude odpovídat požadavku zákona č. 201/2012 Sb. a vyhlášky č. 415/2012 Sb. – emisní limit zařízení je 150 mg/Nm3 odpadního plynu;
* garantované množství zpracování uhlovodíkových par v průtoku **900, 600 nebo 500 m3hod-1**(při přetlaku cca 1000 Pa);

1. **Údržba a servis**
2. **Profylaktický servis RBP**

Objednatel vyžaduje realizaci profylaktického servisu v podobě základních profylaktických prohlídek a rozšířených profylaktických prohlídek. Předpokládá se provedení vždy dvou profylaktických prohlídek za rok – termínově jaro a podzim daného roku. Dodavatel je povinen v rámci plánu údržby takovéto profylaktické prohlídky začlenit do údržbového manuálu RBP. V rámci profylaktických prohlídek se předpokládá provedení:

* Celkové prohlídky RBP na úkapy a netěsnosti
* Kontrola snímačů
* Kontrola řídícího systému
* Kontrola kabeláže
* Kontrola plynotěsných ucpávek
* Kontroly upevnění mechanických částí a dotažení šroubových spojů
* Kontroly funkčnosti jednotlivých komponentů, aparátů a armatur RBP
* Kontrola základních nastavení RBP
* Diagnostik a seřízení komponent pro správnou funkci, obzvláště měření vibrací, měření teplot ložisek, kontroly vůle a domazání uložení ložisek ventilátoru, včetně kontroly seřízení vyhodnocení chvění
* Výměn provozních kapalin a náplní
* Výměny potřebných dílů z důvodu opotřebení
* Repase a výměny klíčových komponent
* Zkušební provoz cca 2 hodiny (pouze pokud jsou k dispozici páry)

Střídání základních a rozšířených profylaktických prohlídek bude součástí povinného plánu údržby RBP. Dodavatel případně rozliší další výměny/doplnění provozních kapalin dle časového rozlišení (časový proběh, motohodiny, cykly apod).

1. **Operativní servis a odstranění závad**

Operativní záruční i pozáruční servis bude probíhat na všech zařízeních, která jsou součástí RBP v rozsahu a parametrech stanovených ustanovením platných norem či jiných obecně závazných předpisů. Objednatel objednává a dodavatel se zavazuje za podmínek výše uvedených, že objednateli zajistí jednorázové opravy a servisní zásahy dle konkrétních požadavků objednatele. Oznámení požadavku provede objednatel přes elektronickou evidenci objednatele v systému MONTI a telefonicky.

Odstranění závady bude vždy sestávat z následujících kroků:

* Elektronická a telefonická specifikace poruchy ze strany objednatele
* Analýza závady ze strany dodavatele
* Navržení postupu odstranění závady ze strany dodavatele
* Odsouhlasení postupu odstranění závady ze strany objednatele
* Fyzický nástup dodavatele na odstranění závady dle požadavku a dohody s objednatelem

1. **Ostatní služby**

Na základě rámcové dohody si objednatel vyhrazuje právo objednat služby spočívající:

1. Modernizace nebo rekonstrukce vybraných částí RBP (např. ventilátory, čerpadla, generátory, armatury, apod.),
2. Dodávka vybraných náhradních dílů dle specifikace Objednatele
3. Technologická úprava nebo výměna vybraných částí RBP

1. Emisní limit je uveden jako TOC (Total Organic Carbon) s výjimkou metanu dle přílohy č. 6 vyhlášky č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení Zákona o ochraně ovzduší. [↑](#footnote-ref-1)