**Opis predmetu zákazky**

Premetom zákazky je výkon správy riadiacich systémov Teleperm XP, SIMATIC, SICAM, WOODWORD a Bently Nevada, zariadení merania a regulácie a turbogenerátora v ZEVO. Predmetom zákazky je aj výkon prác dodávateľským spôsobom, na zariadeniach meracej a regulačnej techniky ZEVO (meracie prístroje, prevodníky, ochrany, automatiky, zariadenia ovládania, regulačné obvody a signalizácia), zabezpečenie školenia obsluhujúcich pracovníkov a dodávka príslušných náhradných dielov.

**Zostava centrálneho RS – jestvujúci stav**

|  |  |
| --- | --- |
| **Riadiaci systém** | Teleperm XP, verzia 8.5  (SPPA-T2000, upgrade 2012) |
| **Komunikačné zbernice** | 1 x zbernica zariadení SINEC H1F0 (IEEE 802.3, CSMA/CD) |
| **Ovládanie** | RS Teleperm XP je pre vizualizáciu a ovládanie technologického procesu vybavený tromi operátorskými pracoviskami po 2 ks LCD monitoroch |
|  | 1 x terminálová zbernica SINEC H1F0 (IEEE 802.3, CSMA/CD). |
| **Podružné systémy** | 2 x systém Simatic S7 (výr. Siemens) pre riadenie roštov kotlov K1 a K2 |
|  | 2 x systém Simatic S5 – 95F pre funkciu ochrán spaľovacej linky č. 1 a 2, |
|  | 3 x systém CM pre zabezpečenie komunikačného prepojenia systému Teleperm XP s cudzími systémami (2 x Interbus, 1 x systém rajónneho dispečingu ZSE), |
|  | 1 x systém Simatic S7 systém riadenia a ochrán parnej turbíny s operátorským panelom OP 17 |
|  | 1 x systém Woodward 505e – regulátor parnej turbíny s integrovaným displayom |
|  | 2 x systém Simatic S7 – EMI počítač a riadenie dopravníkov. |
|  | 1 x systém Sicam230 a Sicam AK 1703 – štatistický systém |

**Predmetom tejto zákazky sú:**

1. Výkony prác realizované na základe požiadavky objednávateľa pre RS Teleperm XP a RS Sicam.
2. Výkony prác realizované na základe požiadavky objednávateľa pre riadiace systémy Simatic S5-95F, Simatic S7, WOODWORD, Bently Nevada pre technológiu roštov a turbíny .
3. Výkony prác realizované na základe požiadavky objednávateľa pre meraciu a regulačnú techniku.
4. Výkony pravidelnej administrácie RS Teleperm XP a RS Sicam.
5. Výkony pravidelnej administrácie pre riadiace systémy Simatic S5-95F, Simatic S7 pre technológiu roštov.
6. Výkony pravidelnej administrácie pre riadiace systémy WOODWORD, Bently Nevada pre technológiu turbíny.
7. Výkony pravidelnej dennej údržby pre meraciu a regulačnú techniku .
8. Školenie pre kuričov operátorov, zmenových majstrov a technológov pre obsluhu RS Teleperm XP.
9. Dodávka príslušných náhradných dielov za základe písomných objednávok

**Rozsah výkonov podľa bodov 1:**   
Výkony prác realizované na základe požiadavky objednávateľa pre RS Teleperm XP a RS Sicam.

* Analýza porúch jednotlivých komponentov RS.
* Návrh a realizácia opatrení na odstránenie poruchy, ktoré nevyžadujú vykonanie zmien v systémoch.
* Návrh nevyhnutných opatrení, ktoré vyžadujú zmenu (zásah) do systémov pre odstránenie porúch brániacich prevádzke technologického celku. Realizácia opatrení po ich písomnom odsúhlasení objednávateľom.
* Vypracovanie poruchového protokolu.
* Vypracovanie návrhov pre doplnenie náhradných dielov potrebných pre rýchle odstraňovanie vzniknutých hardvérových porúch.
* Optimalizácia existujúcich automatizačných funkcií, ktorá je potrebná pre dosiahnutie požadovaného optimálneho chodu technologického zariadenia.
* Projektovanie a realizácia nových automatizačných funkcií v RS Teleperm XP pre riadenie technologických procesov.
* Projektovanie a realizácia softwarového prípadne hardwarového rozšírenia (nové vstupy a výstupy) RS Teleperm XP. (Cena HW nie je súčasťou hodinovej sadzby).
* Požadujeme prítomnosť technika správy RS turbogenerátora a RS Teleperm XP pri nábehu zariadení ZEVO po plánovanej a neplánovanej odstávke do prevádzky.

Spôsob plnenia:

Výkony podľa tohto článku budú realizované na základe písomnej požiadavky určenej osoby objednávateľa (počas odstávok podľa potreby).

Práce špecifikované podľa tohto bodu budú zhotoviteľovi fakturované samostatne hodinovou sadzbou na základe reálne odpracovaných hodín.

Čas plnenia:

Plnenie prác uvedených v tomto bode bude zrealizované do ôsmich hodín od nahlásenia požiadavky počas celého roka, vrátane sobôt, nedelí a sviatkov, v nutnom prípade telefonicky.

**Rozsah výkonov podľa bodov 2:**   
Výkony prác realizované na základe požiadavky objednávateľa pre riadiace systémy Simatic S5-95F, Simatic S7, WOODWORD, Bently Nevada pre technológiu roštov a turbíny .

* Analýza porúch jednotlivých komponentov RS.
* Návrh a realizácia opatrení na odstránenie poruchy, ktoré nevyžadujú vykonanie zmien v systémoch.
* Návrh nevyhnutných opatrení, ktoré vyžadujú zmenu (zásah) do systémov pre odstránenie porúch brániacich prevádzke technologického celku. Realizácia opatrení po ich písomnom odsúhlasení objednávateľom.
* Vypracovanie poruchového protokolu.
* Vypracovanie návrhov pre doplnenie náhradných dielov potrebných pre rýchle odstraňovanie vzniknutých hardvérových porúch.
* Optimalizácia existujúcich automatizačných funkcií, ktorá je potrebná pre dosiahnutie požadovaného optimálneho chodu technologického zariadenia.
* Projektovanie a realizácia nových automatizačných funkcií v RS Teleperm XP pre riadenie technologických procesov.
* Projektovanie a realizácia softwarového prípadne hardwarového rozšírenia (nové vstupy a výstupy) RS Teleperm XP. (Cena HW nie je súčasťou hodinovej sadzby).
* Požadujeme prítomnosť technika správy RS turbogenerátora a RS Teleperm XP pri nábehu zariadení ZEVO po plánovanej a neplánovanej odstávke do prevádzky.

Servisné výkony požadované počas odstávky TG:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Názov** | **Počet osobohodín/jedna odstávka** | **Počet úkonov ročne** |
| **Simatic S7** | | |
| Vizuálna kontrola RS | 1 | 2 |
| Kontrola systémových hlásení | 1 | 2 |
| Verifikácia a zálohovanie aplikačného programového vybavenia RS | 1 | 2 |
| Čistenie rozvádzača a vzduchových filtrov, čistenie komponentov RS | 1 | 2 |
| Kontrola napájania | 1 | 2 |
| Kontrola spojov | 1 | 2 |
| Vypracovanie záznamu z profylaktickej RS | 1 | 2 |
| **Operátorský panel OP17** | | |
| Vizuálna kontrola panela | 1 | 2 |
| Kontrola systémových hlásení | 1 | 2 |
| Čistenie komponentov OP | 1 | 2 |
| Kontrola napájania | 1 | 2 |
| Kontrola spojov | 1 | 2 |
| Vypracovanie záznamu z profylaktickej prehliadky OP | 1 | 2 |
| **Riadenie turbíny - regulátor Woodward 505** |  | 2 |
| Vizuálna kontrola regulátora | 1 | 2 |
| Čistenie komponentov regulátora | 1 | 2 |
| Kontrola napájania | 1 | 2 |
| Kontrola spojov | 1 | 2 |
| Vypracovanie záznamu z profylaktickej prehliadky regulátora | 1 | 2 |
| **Monitorovací systém chvenia Bently Nevada 3500** | | |
| Vizuálna kontrola MS | 1 | 2 |
| Kontrola systémových hlásení | 1 | 2 |
| Verifikácia a zálohovanie aplikačného programového vybavenia z RS | 1 | 2 |
| čistenie komponentov MS | 1 | 2 |
| Kontrola napájania | 1 | 2 |
| Kontrola spojov | 1 | 2 |
| Kontrola a nastavenie čidiel chvenia | 1 | 2 |
| Vypracovanie záznamu z profylaktickej prehliadky | 1 | 2 |

Zostava riadiaceho systému pre TG: SIMATIC S7-300:

* Napájací zdroj SILPLUS PS S7-300 PS305, 6ES7305-IBA80-0AA0 (2ks)
* SIMATIC S7-300 CPU 315-2 PN/DP, 6ES7315-2EH14-0AB0 (1ks)
* Rozširovací modul IM360, 6ES7360-3AA0l-0AA0 (1ks)
* Rozširovací modul IM361, 6ES7360-3CA0I-0AA0 (1ks)
* Signálový modul Al Pt100, 6ES7331-IKF02-0AB0 (3ks)
* Signálový modul Al 4..20mA, 6ES7331-7HF01-0AB0 (3ks)
* Signálový modul AO 4..20mA, 6ES7332-5HF00-0AB0 (1ks)
* Signálový modul DI, 6ES7321-1BL00-0AA0 (2ks)
* Signálový modul DO, 6ES7322-1HH00-0AA0 (1ks)
* Komunikačný procesor CP341 RS485/422, 6GK7341-1CH02-0AE0 (1ks)
* Komunikačný procesor CP343 ethernet, 6GK7343-1EX30-0XE0 (1ks)
* Adaptér RJ45/AUI, 6GK5101-IBX00-2AA3 (1ks)

Operátorský panel OP17

* Grafický operátorský panel SIMATIC HM1 KTP1000 BASIC PN, 6AV6647- 0AF11-3AX0 (1ks)

Riadenie turbíny - regulátor Woodward 505

* Woodward 505 Digital Governor for Steam Turbines (1ks)

Monitorovací systém chvenia Bently Nevada 3500

* Power Supply 3500/05-02-05-00-00-00 Bently Nevada (1ks)
* Transient Data Interface Module 3500/22M-01-01-00 Bently Nevada (2ks)
* Proximitor Monitor 3500/40M-0l-00 Bently Nevada (2ks)
* Enhanced Keyphasor Module 3500/25-01-01-00 Bently Nevada (1ks)
* 4 Channel Relay Module and TMR Relay Module 3500/32-01-00 Bently Nevada (1ks)
* Communication Gateway Module 3500/92-02-01-00 Bently Nevada (1ks)
* Čidlo chvenia 3300XL 8mm, 330106-05-30-05-02-00 Bently Nevada (8ks)
* Oscilátor pre fázovú značku 330881-10-00 Bently Nevada (1ks)
* Snímač pre fázovú značku 330106-05-30-10-12-00 Bently Nevada (1ks)

|  |  |
| --- | --- |
| **Použitá zostava pre riadenie roštov jedného kotla (K1 alebo K2)** | **Počet** |
| SIMATIC S7-400, CPU 414-3 PN/DP | 1 |
| SIMATIC S7, pamäťová karta RAM 4 MB | 1 |
| SIMATIC NET CP 443-1 komunikačný procesor s 2 X 10/100 MBIT/S (IE SWITCH); ISO; TCP; UDP; PROFINET-IO CONTROLLER; S7-COMMUNCATION; OPEN COMMUNICATION (SEND/RE- CEIVE); S7-ROUTING; IP-CONFIGU- RATION VIA DHCP/BLOCK; IP ACCESSS CONTROL LIST; časová synchronizácia; PROFIENERGY | 1 |
| SIMATIC S7-400, UR2 systémový rám s 9 pozíciami | 1 |
| SIMATIC S7-400, napájací zdroj 10A, WIDERANGE, 120/230V UC, 5V DC/10A | 1 |
| SIMATIC ET 200SP, PROFINET INTERFACE MODUL ET 200SP IM155-6PN HIGH FEATURE MAX. 64 PERIPHERY MODULES, 0.25 MS ISOCHRONOUS MODE MULTI HOT SWAP, INCL. SERVERMODUL | 10 |
| SIMATIC ET 200SP, BUSADAPTER BA 2XFC, 2X FAST CONNECT TERMINALS FOR PROFINET | 10 |
| SIMATIC ET 200SP, 5 SHIELDING TERMINALS AND 5 SHIELDING PLATES, FOR DIRECT CONNECTION | 5 |
| SIMATIC ET 200SP, digitálny vstupný modul 8X 24VDC HIGH FEATURE | 12 |
| SIMATIC ET 200SP, 5 kryt zbernice, 15mm | 20 |
| SIMATIC ET 200SP, digitálny výstupný modul 4X24VDC/2A STANDARD | 53 |
| SIMATIC ET 200SP, digitálny výstupný modul 8X24VDC/0,5A HIGH FEATURE | 7 |
| SIMATIC ET 200SP, analógový vstupný modul 4XU/I 2-WIRE STANDARD, 16BIT, +/-0,3% | 13 |
| IE FC RJ45 PLUG 180 2X2, RJ45 PLUG CONNECTOR (10/100MBIT/S) s kovovým púzdrom | 24 |
| SCALANCE X101-1, IE MEDIA CONVERTER 1 X 10/100MBIT/S RJ45, 1 X 100MBIT/S MULTIMODE BFOC | 2 |
| SIMATIC ET 200SP, digitálny výstupný modul 4X24VDC/2A STANDARD | 5 |
| SIMATIC ET 200SP, reléový modul NO 4X120VDC..230VAC/5A STANDARD | 6 |
| SIMATIC ET 200SP, analógový vstupný modul 4XI 2-/4-WIRE STANDARD, 16BIT, +/-0,3% | 15 |
| SIMATIC ET 200SP, analógový výstupný modul 4XU/I STANDARD, 16BIT, +/-0,3% | 5 |

Spôsob plnenia:

Výkony podľa tohto bodu budú realizované na základe písomnej požiadavky určenej osoby objednávateľa (počas odstávok podľa potreby).

Práce špecifikované podľa tohto bodu budú zhotoviteľovi fakturované samostatne hodinovou sadzbou na základe reálne odpracovaných hodín.

Čas plnenia:

Plnenie prác uvedených v tomto bode bude zrealizované do ôsmich hodín od nahlásenia požiadavky počas celého roka, vrátane sobôt, nedelí a sviatkov, v nutnom prípade telefonicky.

**Rozsah výkonov podľa bodu 3:**

Výkony prác realizované na základe požiadavky objednávateľa pre meraciu a regulačnú techniku nad rámec paušálnych prác v zmysle bodu č. 7 tohto opisu predmetu zákazky, tzn. počas odstávok a /alebo od 18.00 do 6.00 hod v pracovných dňoch a počas celých dní pracovného voľna a pokoja (soboty, nedele, štátne sviatky...).

Výkon nasledovných prác dodávateľským spôsobom, na zariadeniach meracej a regulačnej techniky ZEVO (akčné členy, meracie prístroje a prevodníky tlaku, tlakovej diferencie teploty, chemických analýz, meracie prístroje, prevodníky, ochrany, automatiky, zariadenia ovládania, regulačné obvody, signalizácia a servopohony):

* Analýza porúch jednotlivých komponentov meracej a regulačnej techniky.
* Návrh a realizácia opatrení na odstránenie poruchy.
* Vypracovanie poruchového protokolu.
* Vypracovanie návrhov pre doplnenie náhradných dielov potrebných pre rýchle odstraňovanie vzniknutých porúch.
* montážne a demontážne práce,
* uvádzanie do chodu, spoľahlivé prevádzkovanie a bezpečné odstavovanie,
* prevádzková kontrola a údržba, servis a opravy, nastavovanie a kalibrácia podľa MPP a príručiek a technickej dokumentácie výrobcov,
* prevádzková kontrola a údržba, servis a opravy, nastavovanie a kalibrácia analyzátorov spalín a merania emisií ( na kalibračných zariadeniach v majetku objednávateľa ) podľa MPP a príručiek a technickej dokumentácie výrobcov,
* doplňovanie alebo výmena prevádzkových hmôt a náplní v týchto zariadeniach

Ďalej je do rozsahu tohto bodu patrí aj priebežné vypracovávanie nasledovných dokumentov:

* návrhov na opravy prístrojov a zariadení MaR, analyzátorov spalín a merania emisií u výrobcu,
* zoznamov neopraviteľných prístrojov a zariadení MaR, analyzátorov spalín a merania emisií s návrhom na ich vyradenie,
* návrhov na zakúpenie náhradných dielov, alebo nových prístrojov a zariadení MaR, analyzátorov spalín a merania emisií,
* návrhov na zakúpenie chýbajúcich prevádzkových hmôt a náplní pre zariadenia MaR, analyzátory spalín a merania emisií.

|  |  |
| --- | --- |
| Servisné výkony pre rozsah výkonov podľa tohto bodu: |  |
| **Plánované servisné a kalibračné výkony počas odstávok** | **Poznámka** |
| Kalibrácia meraní tlaku | Práce sa vzťahujú na inštalované zariadenia MaR  podľa zoznamu zariadení ZEVO a sú zahrnuté v pláne údržby. |
| Kalibrácia meraní hladiny |
| Kalibrácia meraní prietoku |
| Kalibrácia meraní teploty |
| Kalibrácia prevodníkov meraní teploty |
| Kalibrácia priamych meraní tlaku |
| Kalibrácia priamych meraní teploty |
| Servisné výkony |
| Odkalenie meraní tlaku |
| Odkalenie meraní hladiny |
| Odkalenie meraní prietoku |
| Dotiahnutie spojov v slaboprúdových rozvádzačoch |
| Kontrola akčných členov a snímačov kone. plôch |
| Demontáž merania hladiny a vyčistenie mer. stopky |
| Demontáž merania teploty a vyčistenie (pri meraní bez jímky) |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| **Jednorazové neplánované servisné a kalibračné výkony počas prevádzky** | **Poznámka** |
| Kalibrácia meraní tlaku | Práce sa vzťahujú na prevádzkové poruchy na inštalovaných zariadeniach MaR podľa zoznamu zariadení ZEVO. |
| Kalibrácia meraní hladiny |
| Kalibrácia meraní prietoku |
| Kalibrácia meraní teploty |
| Kalibrácia prevodníkov meraní teploty |
| Kalibrácia priamych meraní tlaku |
| Kalibrácia priamych meraní teploty |
| Výjazd servisného vozidla |
|  |  |
| **Jednorazová činnosť** | **Poznámka** |
| Vypracovanie plánu údržby - basic (denná preventívna údržba) |  |
| Vypracovanie plánu údržby - ročný (plán údržby počas odstávok) |  |

Spôsob plnenia:

Výkony podľa tohto bodu budú realizované na základe písomnej požiadavky určenej osoby objednávateľa (počas odstávok podľa potreby).

Práce špecifikované podľa tohto bodu budú zhotoviteľovi fakturované samostatne hodinovou sadzbou na základe reálne odpracovaných hodín.

Čas plnenia:

Plnenie prác v zmysle bodu 3, t. j. od 18.00 do 6.00 hod v pracovných dňoch a počas celých dní pracovného voľna a pokoja (soboty, nedele, štátne sviatky...) bude mať jeden pracovník - mechanik MaR pohotovosť, bude dosiahnuteľný telefonicky a v prípade potreby sa do 1 hodiny dostaví do ZEVO.

**Rozsah výkonov podľa bodu 4:**

Výkony pravidelnej administrácie RS Teleperm XP a RS Sicam.

* Kontrola hardvérových a softvérových prostriedkov systémov OM650, ES680 a AS620.
* Kontrola a analýza chodu operačného systému (UNIX) a príslušných procesov systému OM650 a ES680.
* Analýza dát v diagnostických súboroch systému OM650.
* Záloha systémových dát.
* Systém Sicam230 a Sicam AK – štatistický systém
* Zdokumentovanie vykonanej kontroly.
* V prípade zistenia systémových porúch realizácia opatrení na ich odstránenie spolu s vypracovaním poruchového a reklamačného protokolu.
* Cena za práce podľa tohto bodu majú zahŕňať držanie pohotovosti 24 hodín denne 7 dní v týždni s nástupom na výkon do 8 hodín od nahlásenia.

Spôsob plnenia:

Výkony podľa tohto bodu budú realizované v mesačných intervaloch alebo podľa potreby zabezpečujúcich optimálny chod riadiaceho systému.

Práce špecifikované podľa tohto bodu budú zhotoviteľovi fakturované paušálnym mesačným poplatkom.

Čas plnenia:

Plnenie prác uvedených v tomto bode bude zrealizované minimálne raz mesačne.

**Rozsah výkonov podľa bodu 5:**

Výkony pravidelnej administrácie pre riadiace systémy Simatic S5-95F, Simatic S7 pre technológiu roštov.

* Analýza porúch jednotlivých komponentov RS.
* Návrh a realizácia opatrení na odstránenie poruchy, ktoré nevyžadujú vykonanie zmien v systémoch.
* Návrh nevyhnutných opatrení, ktoré vyžadujú zmenu (zásah) do systémov pre odstránenie porúch brániacich prevádzke technologického celku. Realizácia opatrení po ich písomnom odsúhlasení objednávateľom.
* Vypracovanie poruchového protokolu.
* Vypracovanie návrhov pre doplnenie náhradných dielov potrebných pre rýchle odstraňovanie vzniknutých hardvérových porúch.
* Optimalizácia existujúcich automatizačných funkcií, ktorá je potrebná pre dosiahnutie požadovaného optimálneho chodu technologického zariadenia.
* Projektovanie a realizácia nových automatizačných funkcií v riadiacich systémoch Simatic S5-95F, Simatic S7 pre riadenie technologických procesov.
* Projektovanie a realizácia softwarového prípadne hardwarového rozšírenia (nové vstupy a výstupy) riadiacich systémov Simatic S5-95F, Simatic S7. (Cena HW nie je súčasťou hodinovej sadzby).
* Požadujeme prítomnosť technika správy riadiacich systémov Simatic S5-95F, Simatic S7 pre technológiu roštov pri nábehu zariadení ZEVO po plánovanej a neplánovanej odstávke do prevádzky.

Práce špecifikované podľa tohto bodu budú zhotoviteľovi fakturované paušálnou cenou za odstávku.

Čas plnenia:

Plnenie prác uvedených v tomto bode bude zrealizované minimálne 2x ročne počas odstávky.

**Rozsah výkonov podľa bodu 6:**

Výkony pravidelnej administrácie pre riadiace systémy WOODWORD, Bently Nevada pre technológiu turbíny.

* Analýza porúch jednotlivých komponentov RS.
* Návrh a realizácia opatrení na odstránenie poruchy, ktoré nevyžadujú vykonanie zmien v systémoch.
* Návrh nevyhnutných opatrení, ktoré vyžadujú zmenu (zásah) do systémov pre odstránenie porúch brániacich prevádzke technologického celku. Realizácia opatrení po ich písomnom odsúhlasení objednávateľom.
* Vypracovanie poruchového protokolu.
* Vypracovanie návrhov pre doplnenie náhradných dielov potrebných pre rýchle odstraňovanie vzniknutých hardvérových porúch.
* Vypracovanie návrhov a realizácia školení technického a prevádzkového personálu objednávateľa so zameraním na rýchle odstraňovanie porúch v RS.
* Optimalizácia existujúcich automatizačných funkcií, ktorá je potrebná pre dosiahnutie požadovaného optimálneho chodu technologického zariadenia.
* Projektovanie a realizácia nových automatizačných funkcií v riadiacich systémoch WOODWORD, Bently Nevada pre riadenie technologických procesov.
* Projektovanie a realizácia hardwarového rozšírenia (nové vstupy a výstupy) riadiacich systémov WOODWORD, Bently Nevada.
* Požadujeme prítomnosť technika správy riadiacich systémov WOODWORD, Bently Nevada pri nábehu zariadení ZEVO po plánovanej a neplánovanej odstávke do prevádzky.

Práce špecifikované podľa tohto bodu budú zhotoviteľovi fakturované paušálnou cenou za odstávku.

Čas plnenia:

Plnenie prác uvedených v tomto bode bude zrealizované minimálne 2x ročne počas odstávky.

**Rozsah výkonov podľa bodu 7:**

Výkony pravidelnej dennej údržby pre meraciu a regulačnú techniku.

Výkon nasledovných prác dodávateľským spôsobom, na zariadeniach meracej a regulačnej techniky ZEVO (akčné členy, meracie prístroje a prevodníky tlaku, tlakovej diferencie teploty, chemických analýz, meracie prístroje, prevodníky, ochrany, automatiky, zariadenia ovládania, regulačné obvody, signalizácia a servopohony):

* Analýza porúch jednotlivých komponentov meracej a regulačnej techniky.
* Návrh a realizácia opatrení na odstránenie poruchy.
* Vypracovanie poruchového protokolu.
* Denná prevádzka a údržba systému zabezpečujúca optimálny chod pre meraciu a regulačnú techniku
* Vypracovanie návrhov pre doplnenie náhradných dielov potrebných pre rýchle odstraňovanie vzniknutých porúch.
* montážne a demontážne práce,
* uvádzanie do chodu, spoľahlivé prevádzkovanie a bezpečné odstavovanie,
* prevádzková kontrola a údržba, servis a opravy, nastavovanie a kalibrácia podľa MPP a príručiek a technickej dokumentácie výrobcov,
* prevádzková kontrola a údržba, servis a opravy, nastavovanie a kalibrácia analyzátorov spalín a merania emisií ( na kalibračných zariadeniach v majetku objednávateľa ) podľa MPP a príručiek a technickej dokumentácie výrobcov,
* doplňovanie alebo výmena prevádzkových hmôt a náplní v týchto zariadeniach, prevádzkové hmoty a náplne nie sú predmetom tejto zákazky.

Ďalej je do rozsahu tohto bodu patrí aj priebežné vypracovávanie nasledovných dokumentov:

* návrhov na opravy prístrojov a zariadení MaR, analyzátorov spalín a merania emisií u výrobcu,
* zoznamov neopraviteľných prístrojov a zariadení MaR, analyzátorov spalín a merania emisií s návrhom na ich vyradenie,
* návrhov na zakúpenie náhradných dielov, alebo nových prístrojov a zariadení MaR, analyzátorov spalín a merania emisií,
* návrhov na zakúpenie chýbajúcich prevádzkových hmôt a náplní pre zariadenia MaR, analyzátory spalín a merania emisií.

Servisné výkony zahrnuté v mesačnom paušále pre rozsah výkonov podľa tohto bodu:

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
| **Činnosť** | **Poznámka** |
| Údržba | Pracovné dni 06:00-18:00 hod |
| Držanie pohotovosti | 24 hodín denne mimo prítomnosti údržby na prevádzke |
| Ročné činnosti v EMI |  |
| Polročné činnosti v EMI |
| Mesačné činnosti v EMI |
| Polročné činnosti pre meranie kyslíka K1 a K2 |
| Mesačné činnosti pre meranie kyslíka K1 a K2 |
| Mesačné činnosti pre meranie hladiny prebublávaním a chem. merania na CHÚV |
| Mesačné činnosti pre meranie tlaku vzduchu aj mimo kompresorovej stanice |
| Mesačné činnosti pre meranie na tkaninových filtroch (teploty a hladiny) |
| Mesačné činnosti pre meranie na TG a UMG - reg. otáčok v chladiacej veží |
| Kalibrácia merania koncentrácie čpavku |

Spôsob plnenia:

Výkony podľa bodu 7 budú realizované v pravidelných denných výkonoch počas pracovných dní zabezpečujúcich optimálny chod pre meraciu a regulačnú techniku.

Práce špecifikované podľa tohto bodu budú zhotoviteľovi fakturované paušálnym mesačným poplatkom.

Čas plnenia:

Plnenie prác v zmysle tohto bodu: práce sa budú vykonávať 24 hodín denne tak, že denne od 6.00 hod. do 18.00 hod. v pracovných dňoch bude trvale prítomný jeden pracovník- mechanik MaR. V prípade potreby pokračovania konkrétnych servisných prác v ZEVO bude prítomný pracovník nahradený druhým pracovníkom dodávateľa a bude pokračovať do ich ukončenia.

V čase odstávok sa podľa potreby vyžaduje zvýšený počet prítomných mechanikov MaR (max 4 pracovníci)

**Rozsah výkonu podľa bodu 8:**

Školenie pre kuričov operátorov, zmenových majstrov a technológov pre obsluhu RS Teleperm XP a SICAM.

* Vypracovanie návrhov a realizácia školení technického a prevádzkového personálu objednávateľa so zameraním na rýchle odstraňovanie porúch v RS.
* Počas trvania zmluvy požadujeme preškoliť 20 pracovníkov v trvaní dva dni 1x ročne počas plánovanej odstávky v dvoch termínoch po 10 pracovníkov (v trvaní 2 x 2 dni).

**Rozsah plnenia podľa bodu 9:**

Dodávka príslušných náhradných dielov za základe písomných objednávok

Dodávka náhradných kariet Teleperm sa bude realizovať po písomnej objednávky doručenej zhotoviteľovi.

Špecifikácia kariet Teleperm:

* 6DP1210-8BB
* 6ES5948-3UR23
* 6ES5-955-7NC11
* 6ES5451-8MA11

Dodávka ostatných náhradných dielov sa bude realizovať po písomnej objednávky doručenej zhotoviteľovi.

Špecifikácia ND:

* Signálový modul AI 4..20mA, 6ES7331-7HF01-0AB0
* Signálový modul AO 4..20mA, 6ES7332-5HF00-0AB0
* Signálový modul DI, 6ES7321-1BL00-0AA0
* Signálový modul DO, 6ES7322-1 HH00-0AA0
* Signálový modul AI Pt100, 6ES7331-1KF02-0AB0
* Relay Module - PLC-RSC- 24UC/21

BUDGET na nenacenené náhradné diely

Táto položka je pevne určená obstarávateľom, je to nesúťažná položka.

Dodanie náhradných dielov, môže dodávateľ zrealizovať len po predchádzajúcom odsúhlasení objednávateľa.

Cena náhradných dielov musí byť obvyklá na trhu s maximálnou odchýlkou + 5 % od výšky cien na trhu. Na potrebné náhradné diely doručí pred opravou zhotoviteľ objednávateľovi aktuálnu cenovú ponuku. V prípade, ak objednávateľ vyhodnotí cenovú ponuku vyššiu ako je aktuálna ponuka trhu, požiada zhotoviteľa o úpravu ceny náhradných dielov s dodržaním odchýlky + 5 % od výšky cien na trhu. Ak zhotoviteľ neupraví cenovú ponuku v súlade s požiadavkou objednávateľa, je oprávnený nakúpiť náhradné diely u iného hospodárskeho subjektu, ktorý ponúkol nižšiu cenu v rámci prieskumu trhu.