**1. Bendrieji duomenys.**

Žemiau tekste naudojamos sąvokos, trumpinimai, nuorodos:

**OL** – AB „Orlen Lietuva“

**AVS** - Automatinės valdymo sistemos

**Elektrikų SCADA (toliau ESCADA) –** Proceso vizualizacijos sistema skirta elektros energijos paskirstymo sistemoms

**Pramoninė SCADA (toliau SCADA) -** Proceso vizualizacijos sistema skirta technologiniams procesams.

**WSUS -** Windows server update services

**DMZ –** Network Demilitarized zone

**KVM -** (Keyboard, Video, Mouse) perjungėjai, kurie leidžia perduoti vaizdą didesniais atstumais

AB „Orlen Lietuva“ numato įsigyti Siemens įrangos atnaujinimo ir palaikymo paslaugas 3 metams:

- Siemens WinCC SCADA, ESCADA sistemų atnaujinimas;

- Rezervinio kopijavimo ir atstatymo VEEAM programinės įrangos licencijų palaikymo pratesimo pateikimas;

- Antivirusinės programos Symantec Endpoint Protection klientų konfiguravimas;

- Atnaujintų SCADA serverių ir kompiuterizuotų darbo vietų įtraukimas į WSUS;

- Visos sudiegtos sistemos (WSUS, Antivirusine, SCADA, ESCADA programinė įranga) turi 3 metus periodiškai palaikoma/atnaujinamą.

- KVM ir monitorių pateikimas, bei sumontavimas.

1. Visos sistemos yra įdiegtos AB „Orlen Lietuva“ naftos perdirbimo gamykloje.

**2. Priedai.**

Priedas NR.1.Siemens\_WinCC HW\_SW\_OS.xlsx

Priedas NR.2.Siemens\_licenses.xlsx

Priedas Nr.3.Siemens\_network\_structure.pdf

Priedas Nr.4 Computers Audit files

Priedas Nr.5 Minimum requirements for servers and computerized workstations.pdf

Priedas Nr.6 Cybersecurity requirements.pdf

Priedas Nr.7 Veam\_licences\_for\_support\_Extension

Priedas Nr.8 Monitor requirements

**3. Darbų aprašymas ir darbų specifika.**

**3.1. Darbų aprašymas.**

3.1.1. Siemens WinCC SCADA, ESCADA sistemų atnaujinimas ;

AB „Orlen Lietuva“ gamykloje Siemens WinCC sistemos yra skirstomos į du tipus:

* Pramoninė WinCC SCADA
* Elektrikų WinCC ESCADA.

3.1.1.1 Pramoninės WinCC SCADA atnaujinimas

Didžioji dalis WinCC SCADA kompiuterių yra kaip inžinerinės stotys. Į darbo stotis yra įdiegtas Simatic Step 7 programinės įrangos paketas. Siemens architektūrinė tinklo schema yra pateikta Priede Nr.3.

* Rangovas turi atnaujinti (įdiegti) esamas ir nupirkti reikalingas Siemens programinės įrangos licencijas (WinCC + Step7), bei papildomas licencijas (jei tokios buvo reikalingos esamoje sistemoje. Taip pat numatyti reikalingas licenzijas, kurios gali būti papildomai reikalingos dėl sistemos atnaujinimo darbų) iki naujausių versijų konkurso metu. (Reikalingų atnaujinti licencijų sąrašas pateiktas 2-ame priede);

Į atnaujinimo apimtis turi būti įtraukti visi darbai, medžiagos ir paslaugos, susiję su (WinCC + Step7), licencijų atnaujinimu:

* Siemens licencijų nupirkimas, diegimas. Reikalingų atnaujinti licencijų sąrašas yra pateiktas priede Nr.2.;
* Pakeisti ir atnaujinti visas esamas kompiuterines darbo vietas (toliau kompiuteriai).
* Įtraukti į pasiūlymą aparatinės įrangos keitimo (atnaujinimo) kaštus.
* Kompiuterių, kuriuos reikia pakeisti naujais, sąrašas pateiktas Priede Nr. 1. Jame taip pat nurodyta preliminari pakeitimo data – metai, kada planuojamas kompiuterio keitimas.
* Jei prieš periodinio atnaujinimą nustatoma, kad esamų kompiuterių resursai yra nepakankami, rangovas turėtų suplanuoti šių kompiuterių keitimą anksčiau nei numatyta pagal grafiką.

Detali informacija (Techniniai parametrai, Įdiegta programinė įranga, Konfigūravimo nustatymai) apie esamus kompiuterius yra pateikta surinktuose auditų aplankuose. Žiūrėti: Priedas Nr. 4.

Pagrindinai minimalūs reikalavimai naujiems serveriams ir kompiuteriams yra pateikti priede Nr.5.

3.1.1.2 Elektrikų WinCC ESCADA atnaujinimas

WinCC ESCADA serveriuose ir kompiuteriuose yra įdiegta papildoma Siemens SICAMM SCC programinė įranga, kuri veikia ant standartinės WinCC bazės.

* Rangovas turi atnaujinti esamas Siemens programinės įrangos (WinCC + Sicam SCC) licencijas iki konkurso metu esančių naujausių versijų konkurso metu. (Reikalingų atnaujinti licencijų sąrašas pateiktas 2-ame priede);
* ESCADA turi duomenų perdavimą į IT tinklą WEB klientams (žiūrėti priedą nr.3). Rangovas privalo įsitraukti į apimtis šitos infrastruktūros ir WEB klientinės dalies palaikymą esant naujiems gamintojo spendimams atnaujinimą.

Į atnaujinimo apimtis turi būti įtraukti visi darbai, medžiagos ir paslaugos, susiję su (WinCC + Sicam SCC), licencijų atnaujinimu:

- Siemens licencijų nupirkimas, diegimas. Reikalingų atnaujinti licencijų sąrašas yra pateiktas priede Nr.2.;

-Pakeisti ir atnaujinti visas esamas kompiuterines darbo vietas (toliau kompiuteriai).

-Įtraukti į pasiūlymą aparatinės įrangos keitimo (atnaujinimo) kaštus.

Kompiuterių sąrašas, kuriuos reikia pakeisti į naujus yra pateiktas Priede Nr.1.;

* Kompiuterių, kuriuos reikia pakeisti naujais, sąrašas pateiktas Priede Nr. 1. Jame taip pat nurodyta preliminari pakeitimo data – metai, kada planuojamas kompiuterio keitimas.
* Jei prieš periodinio atnaujinimą nustatoma, kad esamų kompiuterių resursai yra nepakankami, rangovas turėtų suplanuoti šių kompiuterių keitimą anksčiau nei numatyta pagal grafiką.

Detali informacija (Techniniai parametrai, Įdiegta programinė įranga, Konfigūravimo nustatymai) apie esamus kompiuterius yra pateikta surinktuose auditų aplankuose. Žiūrėti: Priedas Nr. 4.

Pagrindinai minimalūs reikalavimai naujiems serveriams ir kompiuteriams yra pateikti priede Nr.5.

3.1.2. Rezervinio kopijavimo ir atstatymo VEEAM programinės įrangos licencijų palaikymo pratesimo pateikimas;

Rezervinės WinCC serverių/kompiuterių kopijos dabar yra daromos naudojant Veem Backup & Replication 11 programinę įrangą, kuri yra įdiegta į SICAMBACKUP serverį.

##### Atnaujinti „Veeam Backup Essentials Universal Perpetual Enterprise Plus Edition“ licencijų palaikymą.

##### Reikalingas atnaujinti licencijų palaikymo sąrašas pateiktas priede Nr.8.

* Licencijai turi būti nupirktas 3 metų palaikymo pratesimas.

3.1.3 Antivirusinės programos Symantec Endpoint Protection klientų konfigūravimas naujiems kompiuteriams;

OT\_DMZ zonoje yra įdiegtas virtualus serveris SICAMBACKUP su Symantec Endpoint protection manager programa, kuri visus naujinimus parsisiunčia iš IT\_DMZ zonoje esančio „Upstream serverio“. Dabartinė Siemens sistemos tinklo architektūra yra pateikta Priede Nr.3.

* Rangovas po SCADA serverių, kompiuterinių darbo vietų atnaujinimo (3.1.1.1, 3.1.1.2) privalo į technologiniuose tinkluose (OT) esančiuose SCADA serveriams ir kompiuteriams atlikti konfigūravimo darbus, įdiegiant Symantec Endpoint protection klientus, centralizuotam antivirusinės programos valdymui iš Simatic Enpoint protection manager programos.
* Symantec Endpoint Protection licencijas į Symantec endpoint protection manager programą. Licencijas tiekia OL.

3.1.4. Atnaujintų SCADA serverių ir kompiuterizuotų vietų įtraukimas į WSUS.

3.1.4.1 OT\_DMZ zonoje yra įdiegtas virtualus serveris SICAMBACKUP su Microsoft WSUS paslauga (kuri naujinimus bei visus nustatymus parsisiunčia iš IT\_DMZ zonoje esančio WSUS. Siemens sistemos tinklo architektūra yra pateikta Priede Nr.3. Rangovas po SCADA serverių, kompiuterinių darbo vietų atnaujinimo(3.1.1.1, 3.1.1.2) technologiniuose tinkluose (OT) esantiems kompiuteriams privalo rankiniu būdu atlikti „Windows update“ nustatymų pakeitimus, leidžiantis atnaujinimų ieškoti per WSUS paslaugą. Patvirtinti atnaujinimai bus parsiųsti automatiškai į kompiuterius, bet diegiami rankiniu būdu kartą per pusę metų.

3.1.5 KVM ir Monitorių pateikimas ir sumontavimas.

3.1.5.1 Pateikti reikiamus KVM tipus ir jo kiekius pagal informaciją, pateiktą Priede Nr.1.

3.1.5.2 Prie kiekvieno KVM extenderio kompelto numatyti DP-DVI apadterius

3.1.5.3 Pateikti reikiamus Monitorius. Monitorių kiekiai nurodyti Priede Nr.1, o monitorių reikalavimai pateikti priede Nr.8.

3.1.5.4 Sumontuoti KVM įrangą ir monitorius.

**3.2. Specifiniai reikalavimai (jei taikoma).**

3.2.1. Rangovas privalo numatyti ne mažiau kaip 2-is vizitus į OL per metus (kas 6 mėnesiai), kurių metu privalo įdiegti visus Siemens atnaujinimus, Windows ir antivirusinių programų rekomenduojamus pataisymus. Diegiami pataisymai, atnaujinimai turi būti Siemens gamintojo ištestuoti ir patikrinti.

3.2.2 Rangovas teikdamas pasiūlymą privalo pateikti šių darbų ir medžiagų kainas išskaidytas pagal šiuos punktus:

a) Pramoninės WinCC SCADA atnaujinimas (3.1.1.1)

b) Elektrikų WinCC ESCADA atnaujinimas (3.1.1.2)

c) Rezervinio kopijavimo ir atstatymo VEEAM programinės įrangos licencijų palaikymo pratesimo pateikimas; (3.1.2)

d) Antivirusinės programos Symantec Endpoint Protection klientų konfigūravimas naujiems kompiuteriams (3.1.3)

e) Atnaujintų SCADA serverių ir kompiuterizuotų vietų įtraukimas į WSUS (3.1.4)

3.2.2 Atnaujinta sistema turi atitikti kibernetinės saugos reikalavimus ( Priedas Nr.6).

3.2.3 Rangovas konsultuoja Užsakovo specialistus sistemos programų ir techninės įrangos eksploatavimo ir kt. inžineriniais klausimais sistemos atnaujinimo, įdiegimo metu.

3.2.4. Rangovas kasmet turi pateikti pasiūlymą support sutarčiai atnaujinti, jei OL įsidiegs naujų papildomų sistemų.

3.2. Jeigu po atnaujinimų stringa kompiuteriai ar WinCC SCADA programinė įranga tapo nefunkcionali, Rangovas turi sutvarkyti iškilusias problemas. Rangovas privalo sureaguoti per 3 darbo dienas po informacijos gavimo apie gedimą.

**3.3. Reikalavimai darbų vykdymui ir dokumentacijai.**

3.3.1. Rangovas turi pateikti preliminarų darbų atlikimo ir mokėjimo grafiką, išskaidytą pagal metus, mėnesius ir atliekamus darbus. Apmokėjimas už medžiagas ir darbus bus vykdomas remiantis šiuo grafiku.

**3.4. Kvalifikaciniai reikalavimai Rangovui.**

3.4.1 Rangovas turi būti oficialus Siemens partneris, įgaliotas parduoti perkamas prekes ir teikti aptarnavimo paslaugas.

3.4.2. Rangovas ar /ir rangovo personalas turi turėti ir pateikti Siemens WinCC , Step7, Tia-Portal sertifikatus.

3.4.3 . Rangovas ar /ir rangovo personalas turi turėti ir pateikti „Siemens Solution Partner for factory automation“ sertifikatus.

3.4.4 Rangovas ar /ir rangovo personalas turi būti įgyvendinęs ar atlikęs panašaus pobūdžio darbus per paskutinius 3 metus kas liečia WinCC programinės ir techninės įrangos atnaujinimą.

**4. Užsakovo tiekiamos medžiagos, įranga ir paslaugos.**

4.1 Symantec Endpoint Protection licencijas tiekia užsakovas;

4.2 Konfigūravimo darbai su Veem Backup & Replication 12 programinę įrangą vykdo užsakovas;

**5. Rangovo tiekiamos medžiagos, įranga ir paslaugos.**

5.1 Visos reikalingos licencijos, įranga ir darbai, būtinos atnaujinti Siemens sistemas (pagal 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.4, 3.1.5, 3.1.6);

5.2 Visus įrangos montavimo ir demontavimo darbus atlieka Rangovas.

5.3 Pateikti užsakovui 3 vnt. atsargines darbo stotis.

5.4 Pateikti užsakovui 1 vnt. atsarginį serverį.

**6. Reikalavimai darbų užbaigimui.**

Po kiekvieno vizito pateikti ataskaitas apie atliktus darbus, pašalintus ir likusius trūkumus.

**7. Reikalavimai darbų pridavimui.**

7.1 Po kiekvieno vizito pateikti ataskaitas apie atliktus darbus, pašalintus ir likusius trūkumus.

**8. Reikalavimai darbų grafikui.**

3-jų metų sutartis.