ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМА

1265077 сатып алу бойынша
Ашық тендер тәсілімен

Лот № (7-1 Р, 4564538) Басқарудың автоматтандырылған жүйелерін күрделі жөндеу/жаңғырту жөніндегі жұмыстар

Тапсырыс беруші: "Павлодар мұнай химия зауыты" ЖШС
Ұйымдастырушы: "Павлодар мұнай химия зауыты" ЖШС

1. ТЖҚ қысқаша сипаттамасы

Атауы	**Мәні**
Жол нөмірі	7-1 Р
Атауы және қысқаша сипаттамасы	Басқарудың автоматтандырылған жүйелерін күрделі жөндеу/жаңғырту жөніндегі жұмыстар, Басқарудың /бақылаудың/мониторингтің/есепке алудың/диспетчерлеудің автоматтандырылған жүйелерін және осыған ұқсас жабдықтарды күрделі жөндеу/жаңғырту жөніндегі жұмыстар
Қосымша сипаттама	Жұмыс бойынша көші-қон жабдықтарды ТПБАЖ на КӨҚ және БКҚ
Саны	1.000
Өлшем бірлігі	-
Жеткізу орны	ҚАЗАҚСТАН, Павлодар облысы, Павлодар Қ.Ә., Павлодар қ., ул. Химкомбинатовская, 1
Жеткізу шарттары	-
Жеткізу мерзімі	Шартқа қол қойылған күннен бастап (қоса алғанда) 12.2027 дейін.
Төлем шарттары	Алдын ала төлем - 0%, Аралық төлем - 70%, Соңғы төлем - 30%

2. Сипаттамасы және талап етілетін функционалдық, техникалық, сапалық және пайдалану сипаттамалары

"ПМХЗ" ЖШС-нің күкіртін өндіру қондырғысының КӨҚ және БКҚ баяу кокстеу қондырғысының технологиялық процесті автоматтандырылған басқару жүйелерінің техникалық және бағдарламалық құралдар кешенін жаңарту бойынша жұмыстарға.

№	Негізгі деректер мен талаптардың тізбесі	Деректер мен талаптардың мазмұны
1.	Тапсырыс беруші	"ПМХЗ" ЖШС, Павлодар қ., Химкомбинатовская к-сі, 1.

2.	Объектінің атауы	Centum VP таратылған басқару жүйесі (бұдан әрі - РСУ), ProSafe-RS апаттан қорғау жүйесі (бұдан әрі - ПАЗ), бақылау-өлшеу аспаптарын конфигурациялау станциясы PRM, Yokogawa Electric Corp. шығарған ExaOPC станциясы.
3.	Жұмыстарды орындау мерзімі	Шарт жасалған күннен бастап 31.12.2027 ж. дейін

4.	Жұмыстарды жүргізу мақсаты	Ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету, жабдықтың сенімділігін және аппараттық құралдың қызмет ету мерзімін арттыру, технологиялық процестің қауіпсіздігін арттыру, бақылауды күшейту және төтенше жағдайлар туындаған (жойылған) кезде әрекет ету (жою) уақытын қысқарту. деректерді ЦПДУ-ға беру арқылы доменаралық құрылымды ұйымдастыру және барлық жабдықты бір диагностикалық орталыққа қосу, қолданыстағы басқару жүйелерін кеңейту мүмкіндігін қамтамасыз ету, бағдарламалық жасақтамаді жаңарту Centum VP басқару жүйелері, ProSafe-RS апаттан қорғау жүйелері, аспаптарды конфигурациялау станциялары, станциялар ExaOPC өзектілеріне дейін жұмыстарды орындау сәтінде нұсқалардың, сондай-ақ, жұмыс және инженерлік станцияларды жұмыстарды орындау сәтіндегі өзекті Windows операциялық жүйелері орнатылған жаңа станцияларға ауыстыру.

		- РСУ Centum VP нұсқасының R5.04.20 - КИП PRM нұсқалар R3. 20.00 5.1. Қазіргі уақытта автоматтандырылған процестерді басқару жүйелеріндегі (РСУ, ПАЗ, PRM, ExaOPC) КӨҚ және БКҚ қондырғыларында басқару жұмыс станциялары Windows 7 операциялық жүйесі негізінде жұмыс істейді. Microsoft Windows 7 жүйесін қолдауды 2020 жылдың 20 қаңтарынан бастап тоқтатты, осылайша өнім өмірлік циклдің келесі кезеңіне өтті, онда өндіруші осы операциялық жүйе үшін жаңарту және қауіпсіздік патчтарын шығаруды тоқтатады.. "ПМХЗ" ЖШС–де ақпараттық қауіпсіздікті енгізу үшін Windows 10/11 қолданыстағы операциялық жүйесін қолдану қажет ("ПМХЗ" ЖШС өндірістік жүйелерінің ақпараттық қауіпсіздігі деңгейін жоғарылатудың негізгі шараларының тізімі, 3 және 21 тармақтар - "ҚазмұнайГаз" ҰК АҚ еншілес ұйымдарының хатына қосымша). №22-22 / 253 15.01.21). 5.2 УЗК орнату бағдарламалық жасақтамадің басқаруында болады:

		оны қолдау 2022 жылдың 31 желтоқсанында тоқтатылды. Бұл Centum VP R5 үшін қауіпсіздік жаңартулары мен патчтары шығарылмағанын және антивирустық қолтаңба жаңартуларының үйлесімділігі тексерілмегенін білдіреді. Техникалық қызмет көрсетудің шектеулі стандартты кезеңінде жаңа басқару жүйелерін құруда және қолданыстағы жүйелерді кеңейтуде аппараттық және бағдарламалық қамтамасыздандыру қолданылмайды. Қолданыстағы басқару жүйелерін кеңейту және оларды пайдалану шығындарын азайту үшін Centum VP R7 жаңартуды қарастырған жөн.
5.	Негіздеме	5.3 КУПС орнату бағдарламалық жасақтамадің басқаруында болады: - РСУ Centum VP нұсқалар R6.03.00 - ПАЗ Prosafe RS нұсқалар R3.02.20 - EXA OPC нұсқалар R3.75.00 - КИП PRM нұсқалар R3. 20.00

		операциялық жүйенің басқаруымен арналған Windo ws 7 және Windows Server 20 12, және ОЖ-ның ағымдағы нұсқаларымен үйлесімді емес. 5.4 Аппараттық құралдарды өндірушілер қолдауды тоқтатқан операциялық жүйелермен үйлесімді жабдықты және сәйкес құрылғы драйверлерін шығармайды. 5.5 Yokogawa Electric Corp компаниясының нұсқауларына сәйкес. басқару жұмыс станцияларының жабдықтарының ескіруіне сәйкес, пайдалану шарттары сақталған жағдайда орташа өмірлік цикл 5 жылды құрайды, сондықтан КӨАҚ және УЗК қондырғыларына сәйкес оның мерзімі 2022 жылы аяқталды. Оператор жұмыс станциялары ретінде пайдаланылатын компьютерлер өндірістен шығарылды және олар үшін аппараттық құрамдас бөліктер жеткізілмейді, бұл жабдықтың жөндеуге жарамсыздығына әкеледі.

		5.6 Тоқтатылған компьютерлік модельдер Yokogawa Electric Corp компаниясының жаңа (заманауи) бағдарламалық өнімдерімен үйлесімділікке тексерілмеген. Операциялық жүйе ретінде Windows 10/11 IoT Enterprise 2024 LTSC операциялық жүйелерінің жұмыс станцияларын пайдалану 2017 жылдан бастап жұмыс істеп тұрған жұмыс станцияларын ауыстыруды талап етеді Dell қазіргі уақытта өзекті және компания қолдануға мақұлдаған 5810 Yokogawa үлгі Dell Precision T5860.
		6.1. РСУ және ПАЗ жүйелерінде пайдаланылатын БҚ ағымдағы нұсқаларын жаңартуды (көшіруді) орындау Yokogawa, ProSafe-RS авариядан қарсы қорғаныс жүйелері, саспаптарды баптау танциялары PRM, сбилер ExaOPC, сондай-ақ Windows операциялық жүйелері ағымдағы нұсқаларға дейін.

		6.2. Қолданыстағы CENTUM жобасын CENTUM VP R7 жаңа нұсқасында жұмыс істеуге түрлендіру, мнемосхемаларды түзету, есептер мен құлыптау тақталарын түзету, элементтерді қолмен тексеру және жаңартылған бағдарламалық жасақтаманы күйге келтіру (графикалық объектілердің динамикалық қасиеттерін тексеру) соңғы пайдаланушы қабылдаған белгілерге сәйкес). 6.3. Операторлық, инженерлік станцияларды, OPC станцияларын қажетті өнімділігі бар және жүйелік өндірушінің талаптарына сәйкес аппараттық және бағдарламалық жасақтамадің заманауи нұсқаларында жұмыс істейтін заманауи қондырғыларға жеткізіңіз Yokogawa. 6.4. Жаңадан жеткізілетін жұмыс станциялары мен ілеспе жабдықтарды жеке сынақтан өткізіңіз. 6.5. Жүйелік БҚ баптауды жүргізу Microsoft жаңадан жеткізілетін жұмыс станцияларында. 6.6. Microsoft бағдарламалық жасақтамасын (Office, SQL) орнатуды орындаңыз.

		6.7. Microsoft бағдарламалық өнімдерінің (Windows, Office, SQL) қауіпсіздік патчтарын жаңартуды және орнатуды орындаңыз. 6.8. Жұмыстарды орындау кезінде CENTUM жүйелік бағдарламалық құралының соңғы жаңартылған нұсқасын орнатуды және конфигурациялауды орындаңыз. 6.9. Жұмыстарды орындау кезінде CENTUM жүйелік бағдарламалық құралының соңғы шығарылған патчтарын орнатуды орындаңыз. 6.10. Жұмыстарды орындау кезінде ProSafe-RS жүйелік бағдарламалық құралының соңғы жаңартылған нұсқасын орнатуды және конфигурациялауды орындаңыз. 6.11. Жұмыстарды орындау кезінде ProSafe-RS жүйелік бағдарламалық құралының соңғы шығарылған патчтарын орнатуды орындаңыз. 6.12. Жұмыстарды орындау кезінде PRM жүйелік бағдарламалық құралының соңғы жаңартылған нұсқасын орнатуды және конфигурациялауды орындаңыз.

		6.13. Жұмыстарды орындау кезінде PRM жүйелік бағдарламалық құралының соңғы шығарылған патчтарын орнатуды орындаңыз. 6.14. Жұмыстарды орындау кезінде Exaopc жүйелік бағдарламалық құралының соңғы жаңартылған нұсқасын орнатуды және конфигурациялауды орындаңыз. 6.15. Бөлінген серверді жеткізуді, орнатуды және конфигурациялауды орындаңыз Exa OPC УЗК орнату үшін. 6.16. Жұмыстарды орындау кезінде Exaopc жүйелік бағдарламалық құралының соңғы шығарылған патчтарын орнатуды орындаңыз. 6.17. Қолданыстағы басқару жүйесінің конфигурацияланған параметрлерін архивтеуді, конфигурациялауды және сақтауды орындаңыз. 6.18. Қолданыстағы ProSafe-RS жобаларының бақылау сомасын тексеруді орындаңыз және қажет болған жағдайда оларды теңестіріңіз. 6.19. Қолданыстағы ProSafe-RS жобаларын жаңа нұсқада жұмыс істеу үшін түрлендіріңіз.

6.	Жұмыстардың көлемі мен мазмұны	6.20. Қолданыстағы жұмыс станцияларын (мониторлар мен перифериялық жабдықтар) бөлшектеуді жүзеге асырыңыз. 6.21. Жаңадан жеткізілетін Vnet/IP желілік карталарын орнатуды орындаңыз. Жоба ішіндегі нөмірлеуге сәйкес жаңадан жеткізілген Vnet / IP желілік карталарының адрестеуін конфигурациялауды орындаңыз. 6.22. Жаңадан жеткізілетін жұмыс станцияларын орнатуды орындаңыз. 6.23. Параметрлерді қолданыстағы жұмыс станцияларынан жаңадан жеткізілгендерге ауыстыруды орындаңыз. Қажет болса, хабарламалар мен трендтердің мұрағатын көшіруді орындаңыз. 6.24. CENTUM, ProSafe-RS және PRM жүйелік бағдарламалық жасақтама лицензияларын орналастыруды және таратуды орындаңыз. 6.25. Қажетті драйверлерді орната отырып, перифериялық жабдықты (оператор пернетақталары, оқырмандар, принтерлер) қосыңыз.

		6.26. Қолданыстағы параметрлер мен дерекқорды тасымалдау арқылы жекелендірілген картаға қол жеткізу (SLM) жүйесінің бағдарламалық құралын орнатуды және конфигурациялауды орындаңыз. 6.27. LS1 антивирустық бағдарламалық құралын орнатуды және конфигурациялауды орындаңыз. Антивирустық базаларды жаңартуды орындаңыз. 6.28. "WhiteList" SS1WL1C рұқсат етілген қолданбалар тізімін жасау үшін бағдарламалық құралды орнатуды және конфигурациялауды орындаңыз. 6.29. Жұмыс станцияларын Vnet/ IP басқару шинасына қосуды және жүктеуді орындаңыз. 6.30. Жаңартылған қолданбалы бағдарламалық жасақтаманы ДК және ПАЗ контроллерлеріне автономды жүктеуді орындаңыз. 6.31. Жұмыс технологиясына қосылған қондырғыда КТС тексеруін орындау.

		6.32. Аспаптар инженері қолданыстағы станциясының мәліметтер базасын және конфигурацияларын тасымалдауды жүзеге асырыңыз. 6.33. ТОБЖ-ның қажетті желілік жабдықтарын, материалдары мен кабельдік өнімдерін жеткізуді және орнатуды жүзеге асырыңыз, содан кейін деректерді ЦПДУ-ға беруді ұйымдастырыңыз және УЗК қондырғысын ТОБЖ жалпы желісіне қосыңыз. 6.34. Аспаптар инженері станциясынан далалық жабдықтарға сауалнама жүргізіңіз. 6.35. Деректердің берілуін қамтамасыз ету OPC зауытты қ жүйедегі КУПС және УЗК серверлері MES Ignition. 6.36. CENTUM қолданбалы бағдарламалық қамтамасыз етудің соңғы нұсқасын қалпына келтіруді орындау. 6.37. Жұмыс станцияларының соңғы орнатуын орындаңыз. 6.38. Қажетті жұмыс станцияларының қатты дискілерінің образдарын резервтік көшірмелеуді орындаңыз.

		6.39. Анықталған ескертулерді түзетумен және техникалық актілерді ресімдей отырып, орындалған жұмыстарды тапсыру. 6.40. Жүйені іске қосу кезінде тапсырыс берушінің сайтында Мердігердің мамандарының болуын қамтамасыз ету, әр жұмыс күні 8 сағат ішінде, 3 күн ішінде. Жұмыстар Мердігердің күштерімен, жабдықтарымен және материалдарымен №1 қосымшаға сәйкес жүзеге асырылады – "Бағдарламалық жасақтаманы және КӨҚ және БКҚ жұмыс станцияларын жаңартуға арналған техникалық сипаттама".

7.	**Объектідегі технологияға, режимге қойылатын талаптар**	Нормативтік-техникалық және жұмыс құжаттамасының талаптарына сәйкес жұмыстарды жүргізудің технологиялық реттілігін сақтау. Объектідегі жұмыс тәртібі Тапсырыс берушінің қызметтерімен келісіледі. Жұмыстарды тәулік бойы (қажет болған жағдайда) ұйымдастыру және жүргізу мүмкіндігімен ұзартылған жұмыс күнімен демалыс және мереке күндері жұмыстарды орындауға дайындығы.
8.	Жеткізу кезіндегі құжаттамаға қойылатын талаптар	ТЖЖ (техножұмыс жобасы) әзірлеу және түзету бойынша жұмыстар қарастырылмаған
9.	Табысты жұмыстың көрсеткіштері	Техникалық ерекшеліктің талаптарына сәйкес жұмыстардың сапасы. Жұмыстарды жоспарланған мерзімде орындау.

3. Сатып алынатын ТЖҚ жеке әлеуетті жеткізушіге немесе өндірушіге тиістілігін анықтайтын сипаттамалар бар

тауарларды, жұмыстарды және көрсетілетін қызметтерді қосымша жинақтау, қосымша жарақтандыру, біріздендіру немесе қолда бар тауарлармен, жұмыстармен және көрсетілетін қызметтермен үйлесімділігін қамтамасыз ету үшін, сондай-ақ одан әрі техникалық сүйемелдеу, сервистік қызмет көрсету және жөндеу, оның ішінде негізгі (орнатылған) жабдықты жоспарлы жөндеу (қажет болған кезде) үшін сатып алу

Қосымша

Приложение №1 к ТЗ_ТС КУПС и УЗК.docx

Қол қойған Сейсенбаева Мадина Маратовна

Қол қойылған күні 05.11.2026

Құжат «Самұрық-Қазына» АҚ сатып алу веб-порталымен құрылған
Документ сформирован веб-порталом закупок АО «Самрук-Қазына»

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

по закупке 1265077
способом Открытый тендер

Лот № (7-1 Р, 4564538) Работы по капитальному ремонту/модернизации автоматизированных систем управления

Заказчик: Товарищество с ограниченной ответственностью "Павлодарский нефтехимический завод"
Организатор: Товарищество с ограниченной ответственностью "Павлодарский нефтехимический завод"

1. Краткое описание ТРУ

Наименование	**Значение**
Номер строки	7-1 Р
Наименование и краткая характеристика	Работы по капитальному ремонту/модернизации автоматизированных систем управления, Работы по капитальному ремонту/модернизации автоматизированных систем управления/контроля/мониторинга /учета/диспетчеризации и аналогичного оборудования
Дополнительная характеристика	Работы по миграции оборудования АСУТП на КУПС и УЗК
Количество	1.000
Единица измерения	-
Место поставки	КАЗАХСТАН, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г.Павлодар, ул. Химкомбинатовская, 1
Условия поставки	-
Срок поставки	С даты подписания договора по (включительно) 12.2027
Условия оплаты	Предоплата - 0%, Промежуточный платеж - 70%, Окончательный платеж - 30%

2. Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики

На работы по обновлению комплекса технических и программных средств автоматизированных систем управления технологическим процессом установки производства серы КУПС и установки замедленного коксования УЗК,

ТОО «ПНХЗ».

№	Перечень основных данных и требований	Содержание данных и требований
1.	Заказчик	ТОО «ПНХЗ», г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская 1.

2.	Наименование объекта	Распределенная система управления Centum VP (далее -РСУ), Система противоаварийной защиты ProSafe-RS (далее - ПАЗ), Станция конфигурирования КИП PRM, Станция ExaOPC производства Yokogawa Electric Corp.
3.	Срок выполнения работ	С даты заключения договора по 31.12.2027г.

4.	Цель проведения работ	Обеспечение информационной безопасности, повышение надежности оборудования и жизненного цикла аппаратных средств, повышение безопасности функционирования технологического процесса, усиление контроля и сокращение времени реагирования (устранения) при возникновении (предотвращении) аварийных ситуаций за счёт организации междоменной структуры с передачей данных в ЦПДУ, и подключения всего оборудования к единому центру диагностики, обеспечение возможности расширения существующих систем управления, обновление ПО систем управления Centum VP, систем противоаварийной защиты ProSafe-RS, станций конфигурирования КИП, станций ExaOPC до актуальных на момент выполнения работ версий, а также замены рабочих и нженерных станций на новые с установленными актуальными на момент выполнения работ версиями операционной системы Wind ows.
		- РСУ Centum VP версии R5. 04.20 - КИП PRM версии R3.20.00

		5.1. В настоящее время на установках КУПС и УЗК в автоматизированных системах управления технологическим процессом (РСУ, ПАЗ, PRM, ExaOPC) рабочие станции управления работают на базе операционной системы Windows 7. Корпорация Майкрософт прекратила поддержку Windows 7 с 20 января 2020 г., тем самым продукт перешел в следующую фазу жизненного цикла, на которой производитель перестает выпускать для этой ОС патчи обновления и безопасности. Для внедрения информационной безопасности на ТОО «ПНХЗ», требуется использование актуальной операционной системы Windows 10/11 (Перечень базовых мероприятий по повышению уровня информационной безопасности производственных систем ТОО «ПНХЗ», пункты 3 и 21 – приложение к письму дочерним зависимым организациям АО НК «КазМунайГаз» №22-22/253 от 15.01.21). 5.2 Установка УЗК находится под управлением программного обеспечение:

		поддержка которох прекращена 31 декабря 2022 года. Это означает, что для РСУ Centum VP R5 не выпускаются обновления и патчи безопасности, а также не тестируются на совместимость обновления антивирусных сигнатур. На стадии ограниченной стандартной фазы обслуживания оборудование и программное обеспечение не используется при создании новых систем управления и расширении действующих. Для расширения существующих систем управления, и минимизации расходов на их эксплуатацию рекомендуется рассмотреть возможность обновления до РСУ Centum VP R7. 5.3 Установка КУПС находится под управлением программного обеспечения: - РСУ Centum VP версии R6. 03.00 - ПАЗ Prosafe RS версии R3.0 2.20 - EXA OPC версии R3.75.00 - КИП PRM версии R3.20.00 предназначенные под управлением операционной системы Windows 7 и Windo ws Server 2012, и не совместимые с актуальными версиями ОС.
5.	Основание	

		5.4 Производители аппаратного обеспечения не выпускают совместимое с прекратившими поддержку операционными системами оборудования, и соответствующие драйверы устройств. 5.5 Согласно рекомендациям Yokogawa Electric Corp. по устареванию аппаратных средств рабочих станций управления, средний жизненный цикл составляет 5 лет при соблюдении условий эксплуатации, таким образом по установкам КУПС и УЗК он истек в 2022 году. Компьютеры, используемые в качестве рабочих станций АСУТП (АРМов) сняты с производства и для них не поставляются компоненты аппаратной части, что приводит к не ремонтопригодности оборудования.

		5.6 Снятые с производства модели компьютеров не тестируются на совместимость с новыми (современными) программными продуктами Yokogawa Electric Corp. Применение в качестве операционной системы рабочих станций операционной системы Windows 10/11 IoT Enterprise 2024 LTSC требует замены эксплуатирующихся с 2017 года рабочих станций Dell 58 10 на актуальную в данный момент и одобренную к применению компанией Yokogawa модель Dell Precisi on T5860.
		6.1. Выполнить обновление (миграцию) текущих версий ПО используемых в системах РСУ и ПАЗ Yokoga wa, системы противоаварийной защиты ProSafe-RS, станции конфигурирования КИП PRM , станции ExaOPC, а также операционных систем Windows до актуальных версий.

		6.2. Произвести конвертацию существующего проекта CENTUM для работы в новой версии CENTUM VP R7, корректировку мнемосхем, корректировку отчетов и панелей блокировок, поэлементную ручную проверку и отладку обновленного прикладного ПО (проверка динамических свойств графических объектов согласно принятым у конечного пользователя обозначениям). 6.3. Произвести поставку операторских, инженерных станций, станций OPC на современные имеющие необходимую производительность и работающие на современных версиях аппаратного и программного обеспечения, в соответствии с требованиями производителя систем Yokogawa. 6.4. Провести индивидуальные испытания вновь поставляемых рабочих станций и сопутствующего оборудования. 6.5. Произвести настройку системного ПО Microsoft на вновь поставляемых рабочих станциях. 6.6. Выполнить установку прикладного ПО Microsoft (Office, SQL).

		6.7. Выполнить обновление и установку патчей безопасности программных продуктов Microsoft (Windows, Office, SQL). 6.8. Выполнить установку и настройку последней актуальной версии системного программного обеспечения CENTUM на момент выполнения работ. 6.9. Выполнить установку последних вышедших патчей системного программного продукта CENTUM на момент выполнения работ. 6.10. Выполнить установку и настройку последней актуальной версии системного программного обеспечения ProSafe-RS на момент выполнения работ. 6.11. Выполнить установку последних вышедших патчей системного программного продукта ProSafe-RS на момент выполнения работ. 6.12. Выполнить установку и настройку последней актуальной версии системного программного обеспечения PRM на момент выполнения работ.

6.	Объем и содержание работ	6.13. Выполнить установку последних вышедших патчей системного программного продукта PRM на момент выполнения работ. 6.14. Выполнить установку и настройку последней актуальной версии системного программного обеспечения Exaopc на момент выполнения работ. 6.15. Выполнить поставку, установку и конфигурацию выделенного сервера Exa OPC для установки УЗК. 6.16. Выполнить установку последних вышедших патчей системного программного продукта Exaopc на момент выполнения работ. 6.17. Выполнить архивацию, конфигурирование и сохранение настроченных параметров существующей системы управления. 6.18. Выполнить проверку контрольной суммы существующих проектов ProSafe-RS и выровнять их в случае необходимости. 6.19. Произвести конвертацию существующих проектов ProSafe-RS для работы в новой версии.

		6.20. Выполнить демонтаж существующих рабочих станций (мониторов и периферийного оборудования). 6.21. Выполнить монтаж вновь поставляемых сетевых карт Vnet/IP. Выполнить настройку адресации вновь поставляемых сетевых карт сети Vnet/IP согласно нумерации внутри проекта. 6.22. Выполнить монтаж вновь поставляемых рабочих станций. 6.23. Выполнить перенос настроек с существующих рабочих станций на вновь поставляемые. Выполнить перенос архива сообщений и трендов при необходимости. 6.24. Выполнить разворачивание и распределение лицензий системного ПО CENTUM, ProSafe-RS и PRM. 6.25. Выполнить подключение периферийного оборудования (клавиатур операторов, считывателей, принтеров) с установкой необходимых драйверов.

		6.26. Выполнить установку и настройку программного обеспечения системы персонифицированного карточного доступа (SLM) с переносом существующих настроек и БД. 6.27. Выполнить установку и настройку антивирусного программного обеспечения LS1. Выполнить обновление антивирусных сигнатур. 6.28. Выполнить установку и настройку программного обеспечения для создания списка разрешенных приложений «WhiteList» SS1WL1C. 6.29. Выполнить подключение рабочих станций к управляющей шине Vnet/IP и произвести прогрузку. 6.30. Выполнить автономную прогрузку обновленного прикладного ПО в контроллеры РСУ и ПАЗ. 6.31. Выполнять проверку КТС на установке с подключением к рабочей технологии. 6.32. Выполнить перенос БД и конфигурации существующей станции инженера КИПиА.

		6.33. Произвести поставку и монтаж необходимого сетевого оборудования, материалов и кабельной продукции ВОЛС с последующей организацией передачи данных в ЦПДУ, и подключения установки УЗК к общей сети АСУТП. 6.34. Выполнить опрос полевого оборудования со станции инженера КИПиА. 6.35. Обеспечить передачу данных от OPC серверов КУПС и УЗК в заводскую систему MES Ignition. 6.36. Выполнить финальную отладку ППО CENTUM. 6.37. Выполнить финальную настройку рабочих станций. 6.38. Выполнить резервное копирование образа жестких дисков необходимых рабочих станций. 6.39. Сдать выполненные работы с исправлением выявленных замечаний и оформлением технических актов. 6.40. Обеспечить присутствие специалистов Исполнителя на площадке заказчика во время пуска системы в работу в течение 8 часов в каждый рабочий день в течение 3-х дней.

		Работы выполняются силами, оборудованием и материалами Исполнителя в соответствии с Приложением №1 – “Техническая спецификация на обновление ПО и рабочих станций КУПС и УЗК”.
7.	**Требования к технологии, режиму на объекте**	Соблюдать технологическую последовательность производства работ в соответствии с требованиями нормативно-технической и рабочей документацией. Режим работ на объекте согласовывается со службами Заказчика. Готовность производить работы в выходные и праздничные дни с увеличенным рабочим днем, с возможностью организации и проведении работ в круглосуточном режиме (при необходимости).
8.	Требования к документации при поставке	Работы по разработке и корректировке ТРП (технорабочего проекта) не предусмотрены
9.	Показатели успешной работы	Качество работ в соответствии с требованиями технической спецификации. Выполнение работ в запланированные сроки.

3. Присутствует указание характеристик, определяющих принадлежность приобретаемого ТРУ отдельному потенциальному поставщику либо производителю на основании

приобретения товаров, работ и услуг для доукомплектования, дооснащения, унификации или обеспечения совместимости с имеющимися товарами, работами и услугами, а также для дальнейшего технического сопровождения, сервисного обслуживания и ремонта, в том числе планового ремонта (при необходимости), основного (установленного) оборудования

Приложение

Приложение №1 к ТЗ_ТС КУПС и УЗК.docx

Подписал	Сейсенбаева Мадина Маратовна
Дата подписания	05.11.2026