Конкурстық құжаттамаға
13-қосымша

Сатып алынатын тауарлардың техникалық ерекшелігі (тапсырыс беруші толтырады)

Тапсырыс берушінің атауы:	Алматы қаласы Энергетика және сумен жабдықтау басқармасының шаруашылық жүргізу құқығындағы "Алматы Су" мемлекеттік коммуналдық кәсіпорны
Ұйымдастырушының атауы:	Алматы қаласы Энергетика және сумен жабдықтау басқармасының шаруашылық жүргізу құқығындағы "Алматы Су" мемлекеттік коммуналдық кәсіпорны
Конкурстың №:	№ 18012282-1
Конкурстың атауы:	Сорғы жабдықтары (ДВИ - 10340)
Лоттың нөмірі:	№ 87684418-ОК4
Лоттың атауы	Басқару шкафы
Тауарлардың, жұмыстардың, көрсетілетін қызметтердің бірыңғай номенклатуралық анықтамалығы кодының атауы*:	271231.900.000059
Тауардың атауы*:	Басқару шкафы
Өлшем бірлігі*:	Дана
Саны (көлемі)*:	1
Қосылған құн салығын есептемегенде бірлік бағасы*:	18000000
Қосылған құн салығын есепке алмағанда, сатып алуға бөлінген жалпы сома*:	18000000
Авиациялық техниканы сатып алуды қоспағанда, тауар жаңа, пайдаланылмаған, шығарылған жылы шарт жасалған күнге дейін (үш жылға дейін) ерте болмауға тиіс*:	

Жеткізу шарттары (сәйкес ИНКОТЕРМС 2010)*	DDP термині келу орнын көрсете отырып қолданылады. Бұл сатып алушының елінде көрсетілген жерге тауар жеткізілгеннен кейін сатушының жауапкершілігі аяқталатынын білдіреді. Жүктерді жеткізу бойынша барлық тәуекелдер, барлық шығыстар (салықтар, баждар және т.б.), импорт кезінде төленетін баждар мен басқа да төлемдерді қоса алғанда, тауардың бүлінуі мен жоғалуы үшін жауапкершілік осы уақытқа дейін сатушыға жүктеледі, сатушы сонымен қатар кедендік тазартуға жауап береді
Жеткізу мерзімі*	тапсырыс бойынша
Жеткізу орны*	751410000, Алматы қ., Бостандық ауданы
Аванстық төлем мөлшері*:	30
Ұлттық стандарттардың атауы, ал олар болмаған жағдайда сатып алынатын тауарларға арналған мемлекетаралық стандарттар. Ұлттық және мемлекетаралық стандарттар болмаған кезде мемлекеттік сатып алуды нормалауды ескере отырып, сатып алынатын тауарлардың талап етілетін функционалдық, техникалық, сапалық және пайдалану сипаттамалары көрсетіледі.	
Тұрғын емес мақсаттағы ғимараттарды, құрылыстарды, үй-жайларды, авиациялық техниканы сатып алуды қоспағанда, тауар жаңа, пайдаланылмаған шарт жасасу күніне дейін (үш жылға дейін) шығарылған жылы болуға тиіс	
Кепілдік мерзімі (айлармен)	12

Сатып алынатын тауардың талап етілетін функционалдық, техникалық, сапалық, пайдалану және өзге де сипаттамаларының сипаттамасы	Тауарды (жабдықты) сатып алуға арналған техникалық ерекшелік: «250 кВт жиілікті-реттелетін түрлендіргіш негізіндегі сорғыны басқару шкафы» Объектінің атауы: Су көздері департаментінің объектілері (Батыс) Объектінің сипаттамасы: Жерасты көздерінен өндірілетін суды тасымалдау. Сатып алудың негіздемесі: Суды су құбыры желісіне тасымалдау үшін. Тауардың атауы «250 кВт жиілікті-реттелетін түрлендіргіш негізіндегі сорғыны басқару шкафы» Өлш.бірл. Саны дана 1 250 кВт ЖРТ негізіндегі сорғыны басқару шкафының сипаттамасы: ЖРТ құрылғысының сипаттамасы: Жиілікті-реттелетін жетек (ЖРТ) негізіндегі сорғыны басқару шкафы. Үдеу/Баяулау уақыты: Сызықтық, S-тәрізді (0.00 с ~ 60000 с аралығындағы үдеудің/баяулаудың 4 кесіндісі) Қорек кернеуі: 3 фазалы 380 В: 380…480 В Кернеудің рұқсат етілген ауытқуы: -15…+10% Шығыс жиілігі: 0.00…600.00 Гц Өлшемдері: Б1130хЕ420хТ320 мм (ауытқуы +/- 20 мм) ЖРТ қорғау дәрежесі: IP20-ден төмен емес Салқындату және желдету: Мәжбүрлі конвекция Номиналды қуаты: 250 кВт Шығыс тоғы: 464 А-дан кем емес, 466 А-дан артық емес Шамадан тыс жүктеме қабілеті: Қалыпты жағдайлар үшін номиналды жүктеменің 110%-ынан кем емес Ауыр жағдайлар үшін номиналды жүктеменің 150%-ынан кем емес Пайдалану температурасы: -10…+40 °C Негізгі қорғаныстар: Тоқ бойынша шамадан тыс жүктеме, фазалар арасындағы қысқа тұйықталу, фазалар мен жер арасындағы қысқа тұйықталу, желі фазасының үзілуі, қозғалтқыш фазасының үзілуі, қозғалтқыштың шамадан тыс жүктелуі, артық кернеу, төмендетілген кернеу, жылдамдықтың асып кетуі, IGBT қызып кетуі, радиатордың қызып кетуі Қозғалтқышты басқару түрлері: Жылдамдық бойынша Момент бойынша Қозғалтқышты басқару режимдері: Кері байланыссыз векторлық (SVC) Кері байланысы бар векторлық (VC); PG-картасын орнату талап етіледі Скалярлық басқару (U/f) Жылдамдық бойынша ажыратымдылығы: 1:100 (V/f) 1:200 (SVC) 1:1000 (VC) Жылдамдықты бақылау дәлдігі: ±0.5% (V/f), ±0.2% (SVC), ±0.02% (VC) Максималды шығыс жиілігі: 0.00…600.00 Гц (V/f) 0.00…200.00 Гц (SVC) 0.00…400.00 Гц (VC) Бастапқы айналу моменті: 150% / 0.5 Гц (V/f) 180% / 0.25 Гц (SVC) 200% / 0 Гц (VC) Айналу моментін басқару дәлдігі: SVC: 5 Гц-ке дейін 10%, 5 Гц-тен жоғары 5% VC: 3.0% Қорғаныстар ЖРТ-ның ақаулық туралы ескертулердің кемінде 24 түрі және қорғаныс функциясы болуы тиіс. Ақаулық туындаған жағдайда ЖРТ тиісті қорғаныс функциясын іске қосады, ол қозғалтқышты тоқтатады, ал түрлендіргіштің дисплейінде қатенің тиісті коды пайда болады. Авария орын алған кезде электр қозғалтқышын кейіннен іске қосар алдында міндетті түрде оның туындау себептеріне іздеу жүргізу және оларды жою қажет. Себептерін жоймай апарияларды тастау (сброс жасау) жиілік түрлендіргішінің істен шығуына әкеп соғуы мүмкін! Кірістер / Шығыстар Аналогтық кірістер: 2 аналогтық кіріс (AI), 0…10 В или 0…20 мА стандартты сигналдарын қолдайды Аналогтық шығыстар: 2 аналогтық шығыс (AO), 0…10 В или 0…20 мА стандартты сигналдарын қолдайды Логикалық кіріс: 5 дискретті кіріс (DI), олардың біреуі 0…50 кГц импульстік

	кіріс Логикалық шығыс: 1 дискретті шығыс (DO) 1 жоғары жылдамдықты шығыс (HDO), 0…50 кГц шығыс импульстік сигналын қолдайды Релелік шығыс: 1 конфигурацияланатын релелік шығыс (қосымша тағы 1 реле опционалды түрде) КІРІСТЕРДІ/ШЫҒЫСТАРДЫ КЕҢЕЙТУ ПЛАТАСЫ Кеңейту платасы – бұл кірістер/шығыстардың көпфункционалды кеңейту платасы. Құрамына мыналар кіреді: 4 цифрлық кіріс (DI), 2 аналогтық кіріс (AI) және 4 цифрлық шығыс (DO), PT100, PT1000 немесе КТҮ84-130 типті электр қозғалтқышының температура датчигін қосуға арналған 1 кіріс. Аналогтық кірістер: 1 Аналогтық кіріс 3, 0 ~ 10 В: кіріс кедергісі 22 кОм 1 Аналогтық кіріс 4, 0 ~ 10 В: кіріс кедергісі 22 кОм Электр қозғалтқышының температура датчигін қосуға арналған 1 кіріс. Датчик түрі IO платасындағы ауыстырып-қосқыштар арқылы таңдалады. Логикалық кірістер: 4 дискретті кіріс (DI), жиілік диапазоны: 0…200 Гц, кернеу диапазоны: 0…30 В Логикалық шығыс: 4 дискретті шығыс (DO), кернеу диапазоны: 0…30 В КОММУНИКАЦИЯЛАР Инвертордың орнатылған RS-485 типті коммуникациялық интерфейсі және MODBUS-RTU типті хаттамасы болуы тиіс. Пайдаланушы түрлендіргіштің күйі туралы ақпарат алу үшін ПК / ПЛК (бағдарламаланатын логикалық контроллер) арқылы орталықтандырылған мониторингті жүзеге асыра алады, сондай-ақ жетекті басқара алады, функция кодтарын өзгерте алады және оқи алады, қателерді қарап, тастай (сброс жасай) алады. Бұдан бөлек, ол осы сериядағы басқа жетектерді басқару үшін жетекші (ведущий) құрылғы ретінде де қолданылуы мүмкін. ХАТТАМА ФОРМАТЫ RS485 типті асинхронды жартылай дуплекс. RS485 типті интерфейс үшін әдепкі бойынша деректер форматы: 1-8-N-1 (1 старттық бит, 8 бит деректер, жұптықты тексерусіз, 1 стоптық бит), әдепкі бойынша беріліс жылдамдығы: 9600 бит/с. ПАРАМЕТРЛЕР МЕКЕНЖАЙЛАРЫН ТАРАТУ Параметр мекенжайы – бұл 16-биттік деректер, мұндағы жоғары 8-бит параметрлер тобының нөмірін, ал төменгі 8-бит топтағы параметрдің нөмірін білдіреді. Мысалы, 25.10: параметрлер тобы – 25, топтағы параметр нөмірі – 10. Параметр мәнін DEC=>HEX форматына ауыстыру: 25 => 19, 10 => 0A. Содан кейін оң және сол жақ бөлігін біріктірсе, 190A шығады. Бірден DEC форматына ауыстыру үшін параметрлер тобын 256-ға көбейтіп, шыққан мәнге топтағы параметр нөмірін қосу керек: 25x256 = 6400, 6400+10 = DEC 6410. Параметрді энергияға тәуелсіз ЖӨҚ-қа (энергонезависимая память) жазып өзгерту үшін бастапқы параметр мекенжайына HEX 8000 қосу қажет. ГРАФИКАЛЫҚ ТЕРМИНАЛ Сұйық кристалды дисплей — жиілік түрлендіргішін басқару пульті (LCD пульт): Сұйық кристалды дисплей-басқару пульті жиілік түрлендіргішін ыңғайлы баптауға, оның жұмысын диагностикалауға және басқаруға арналған. Жиілік түрлендіргішінің жұмысы мен диагностикалық күйі туралы барлық ақпарат мәтін және графикалық символдар түрінде берілген. Нақты уақыт режимінде бір мезгілде 5-ке дейінгі әртүрлі параметрді көрсетуге мүмкіндік береді. Пульт шешілмелі болып табылады және ұсынылатын типтегі басқа да ЖРТ-ларды бағдарламалауға мүмкіндік береді. ӘРТҮРЛІ КӨЗДЕРДЕН БАСҚАРУ ФУНКЦИЯЛАРЫ ЖРТ-ны

	4 түрлі арна арқылы басқару мүмкіндігі: ЖТ (ЖК/ПЧ) қашықтағы графикалық терминал арқылы Шкафтың алдыңғы бетіндегі басқару батырмалары арқылы Реостат арқылы Modbus типті хаттама көмегімен қашықтықтан қол жеткізу арқылы БАСҚАРУДЫҢ НЕГІЗГІ ФУНКЦИЯЛАРЫ Адымдық режим (толчковый режим), 16-ға дейінгі алдын ала орнатылған жылдамдық, үш сымды басқару, V/F қисығын баптау, ПИД-реттегіш, ұйқы (уақытша тоқтау) функциялары, орнатылған қарапайым БЛК (ПЛК) логикасы, виртуалды кірістер мен шығыстар, орнатылған салыстыру блогы мен логикалық блок, соңғы 4 ақаулыққа дейін жазып алу, қозғалтқыш параметрлерінің екі тобы, ЖОҒАРЫ / ТӨМЕН клеммалары арқылы жылдамдықты реттеу, тежегішті басқару функциясы (опция), өрт режимі (опция). СБШ (ШУН) қорғау дәрежесі: IP54-тен төмен емес. КВАЛИФИКАЦИЯЛЫҚ ТАЛАПТАР ЖӘНЕ ҚҰЖАТТАР Мемлекеттік сатып алуды жүзеге асыру қағидаларына 4-қосымшаның 2-тармағының 7-кіші тармағына сәйкес, тауардың техникалық сипаттамаларының сәйкестігін растау үшін әлеуетті өнім беруші өзінің техникалық ерекшелігінде көрсетілген ұсынылатын тауарға конкурстық өтінімде төмендегі құжаттарды ұсынуға міндетті: Әлеуетті өнім берушінің техникалық ерекшелігінде көрсетілген ұсынылатын тауарға Техникалық паспорт. Техникалық паспортта тауардың техникалық сипаттамалары, оның ішінде мыналар болуы тиіс: ЖРТ-ны пайдалану жөніндегі нұсқаулық; ЖРТ-ның сыртқы қосылымдар схемасы; ЖРТ-ның габариттік сызбасы; Қабылданатын импульстар жиілігінің диапазонына сәйкес келетін пайыздық қатынасқа қабылданатын импульстар жиілігі диапазонының тәуелділік графигі; Күштік перифериялық құрылғыларды қосу схемасы; Сұйық кристалды дисплей-пультті пайдалану жөніндегі орыс немесе казах тіліндегі нұсқаулық. Қазақстан аумағында ұсынылатын жабдықты өндірушіден өкілдік / дистрибьюторлық / дилерлік сертификаттың электрондық көшірмесі. Қазақстан Республикасының аумағында тауарға кепілдікті растау туралы өндірушіден хаттың электрондық көшірмесі. Осы тауарды мерзімінде жеткізу мүмкіндігі туралы өндірушіден хаттың электрондық көшірмесі. Сәйкестік сертификатының немесе сәйкестік туралы декларацияның электрондық көшірмесі. Егер өнімнің сәйкестік сертификаты немесе сәйкестік туралы декларация тауарды сатып алу немесе ҚР аумағына әкелу кезінде берілетін болса, онда әлеуетті өнім беруші тауарларды жеткізу кезінде осындай құжаттарды ұсыну туралы кепілдік хатты ұсынуы тиіс. Назар аударыңыз: 1-4-тармақтарда сұратылатын құжаттарды әлеуетті өнім берушінің қандай да бір кепілдік хаттарымен ауыстыруға жол берілмейді, өйткені сұратылатын құжаттар тауарды сатып алу немесе оны ҚР аумағына әкелу кезіндегі тауарға ілеспе құжаттар болып табылмайды, ал сатып алғанға дейін әлеуетті өнім берушінің өндірушіге сұранысы бойынша беріледі. ШАРТТЫ ОРЫНДАУ КЕЗІНДЕГІ ТАУАРДЫ ЖЕТКІЗУШІНІҢ МІНДЕТТЕМЕЛЕРІ: 1.Жеткізуші жеткізілетін жабдықты қолданыстағы автоматтандыру жүйесіне интеграциялауды (біріктіруді) қарастыруы тиіс. 2.Тауарды жеткізу веб-портал (goszakup.gov.kz) арқылы «Тапсырыс берушінің» электрондық өтінімі жіберілген күннен

	бастап 15 күнтізбелік күн ішінде жүзеге асырылады. Тауарды жеткізу мекенжайы: Алматы қ., Әуезов ауданы, 8-шағын аудан, 82А үй
Ілеспе қызметтер (қажет болған жағдайда көрсетіледі) (тауарларды монтаждау, баптау, оқыту, тексеру және сынау)	
Әлеуетті өнім беруші оны жеңімпаз деп айқындаған және онымен мемлекеттік сатып алу туралы шарт жасасқан жағдайда (қажет болған жағдайда көрсетіледі) (Әлеуетті өнім берушінің көрсетілген мәліметтерді көрсетпегені және ұсынбағаны үшін бас тартуына жол берілмейді)	

Ескертпе:
1. Функционалдық, техникалық, сапалық, пайдалану, өзге де сипаттамалар, ілеспе қызметтер және орындаушыға қосымша шарттар бойынша әрбір талап жеке жолда көрсетіледі.
2. Осы техникалық ерекшелікте әлеуетті өнім берушіге қойылатын біліктілік талаптарын белгілеуге жол берілмейді.
3. Өзге құжаттарда техникалық ерекшелік талаптарын белгілеуге жол берілмейді.
*мәліметтер мемлекеттік сатып алу жоспарынан тартылады (автоматты түрде көрсетіледі).

Приложение 13
к конкурсной документации

Техническая спецификация закупаемых товаров (заполняется заказчиком)

Наименование заказчика	Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения "Алматы Су" Управления энергетики и водоснабжения города Алматы
Наименование организатора	Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения "Алматы Су" Управления энергетики и водоснабжения города Алматы
№ конкурса:	№ 18012282-1
Наименование конкурса:	Насосное оборудование (ДВИ - 10340)
Номер лота:	№ 87684418-ОК4
Наименование лота:	Шкаф управления
Наименование кода Единого номенклатурного справочника товаров, работ, услуг*:	271231.900.000059
Наименование товара*:	Шкаф управления
Единица измерения*:	Штука
Количество (объем)*:	1
Цена за единицу, без учета налога на добавленную стоимость*:	18000000
Общая сумма, выделенная для закупки, без учета налога на добавленную стоимость*:	18000000
Условия поставки (в соответствии с ИНКОТЕРМС 2010)*:	DDP термин употребляется с указанием места прибытия. Он означает, что ответственность продавца заканчивается после того, как товар доставлен в указанное место в стране покупателя. Все риски, все расходы по доставке груза (налоги, пошлины и т. д.), ответственность за порчу и потерю товара, включая пошлины и прочие выплаты, выплачиваемые при импорте, до этого момента несёт продавец, также он несёт ответственность за таможенную очистку.
Срок поставки*:	по заявке Заказика
Место поставки товара*:	751410000, г.Алматы, Бостандыкский район

Размер авансового платежа* **:	30 %
Наименование национальных стандартов, а при их отсутствии межгосударственных стандартов на закупаемые товары. При отсутствии национальных и межгосударственных стандартов указываются требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики закупаемых товаров, с учетом нормирования государственных закупок.	
Товар должен быть новым, неиспользованным, год выпуска не ранее (до трех лет) до даты заключения договора за исключением приобретения здания, строения, сооружения, помещения, имеющих нежилое назначение, авиационной техники	
Гарантийный срок (в месяцах)	12

Описание требуемых функциональных, технических, качественных, эксплуатационных и иных характеристик закупаемого товара	Техническая спецификация на закуп товара (оборудования): «Шкаф управления насосом на базе частотно-регулируемого преобразователя 250кВт» Наименование объекта: Объекты департамента водоисточников (Батыс) Характеристика объекта: транспортировка добываемой воды из подземныхисточников. Обоснование приобретения: для транспортировки воды в водопроводную сеть Наименование товара «Шкаф управления насосом на базе частотно-регулируемого преобразователя 250кВт» Ед. изм. шт Кол-во 1 Описание шкафа управления насосом на базе ЧРП 250кВт: Описание устройства ЧРП: Шкаф управления насосом на базе частотно-регулируемого привода (ЧРП). Время Ускорения/Торможения Линейная S-образная 4 отрезка разгона/торможения с интервалом 0.00 с ~ 60000 с Напряжение питания 3-фазы 380В: 380…480В Допустимое отклонение напряжения -15…+10% Выходная частота 0.00…600.00 Гц Габариты В1130хШ420хГ320 мм (отклонение +/- 20м) Степень защиты ЧРП Не ниже IP20 Охлаждение и вентиляция Принуд. конвекция Номинальная мощность 250 кВт Выходной ток Не менее 464А, не более 466А Перегрузочная способность Не менее 110% от номинальной нагрузки для нормальных условий Не менее 150% от номинальной нагрузки для тяжелых условий Температура эксплуатации -10…+40 °C Основные защиты: Перегрузка по току, короткое замыкание между фазами, короткое замыкание между фазами и землей, обрыв фазы сети, обрыв фазы двигателя, перегрузка двигателя, перенапряжение, пониженное напряжение, превышение скорости, перегрев IGBT, перегрев радиатора Типы управления двигателем По скорости По моменту Режимы управления двигателем Векторное без обратной связи (SVC) Векторное с обратной связью (VC); требуется установка PG-карты Скалярное управление (U/f) Разрешение по скорости 1: 100 (V/f) 1: 200(SVC) 1: 1000 (VC) Точность контроля скорости ±0.5% (V/f), ±0.2% (SVC), ±0.02% (VC) Максимальная выходная частота 0.00…600.00Hz(V/f), 0.00…200.00Hz(SVC) 0.00…400.00Hz(VC) Начальный крутящий момент 150%/0.5Гц(V/f) 180%/0.25Гц(SVC) 200%/0Гц(VC) Точность управления крутящим моментом SVC: до 5Hz 10%, выше 5Hz 5% VC: 3.0% Защиты ЧРП должен иметь не менее 24 типа предупреждений о неисправности и функцию защиты. В случае возникновения неисправности ЧРП активирует соответствующую функцию защиты, которая остановит двигатель, на дисплее преобразователя высветится соответствующий код ошибки. При возникновении аварии обязательно нужно выполнить поиск причин её возникновения и устранить их перед последующим запуском электродвигателя. Сброс аварий без устранения их

	причин может привести к выходу из строя преобразователя частоты! Входы Выходы - Аналоговые входы: 2 аналоговых входов (AI), поддерживают стандартные сигналы 0…10В или 0…20мА - Аналоговые выходы: 2 аналоговых выхода (AO) поддерживают стандартные сигналы 0…10 В или 0…20 мА - Логический вход: 5 дискретных входов (DI), один из которых импульсный вход 0…50кГц - Логический выход: 1 дискретный выход (DO) 1 высокоскоростной выход (HDO), поддерживает выходной импульсный сигнал 0…50кГц - Релейные Выход: 1 конфигурируемый релейный выход (еще 1 реле опционально) ПЛАТА РАСШИРЕНИЯ ВХОДОВ/ВЫХОДОВ Плата расширения – это многофункциональная плата расширения входов/выходов. Содержит: 4 цифровых входа (DI), 2 аналоговых входа (AI) и 4 цифровых выхода (DO), 1 вход для подключения датчика температуры электродвигателя типа PT100, PT1000 или типа KTY84-130. - Аналоговые входы: 1 Аналоговый вход 3, 0 ~ 10 В: входное сопротивление 22 кОм 1 Аналоговый вход 4, 0 ~ 10 В: входное сопротивление 22 кОм 1 Вход для подключения датчика температуры электродвигателя. Тип датчика выбирается переключателями на плате IO. - Логический входы: 4 дискретных входов (DI), Диапазон частоты: 0…200Hz, Диапазон напряжения: 0…30V - Логический выход: 4 дискретных выхода (DO), Диапазон напряжения: 0…30V Коммуникации Инвертор должен иметь встроенный коммуникационный интерфейс типа RS-485 протокол типа MODBUS-RTU. Пользователь может осуществлять централизованный мониторинг через ПК / ПЛК для получения информации о состоянии преобразователя, и может осуществлять управление приводом, изменить и читать коды функций, просматривать и сбрасывать ошибки. Кроме того, также может использоваться в качестве ведущего устройства для управления другими приводами этой же серии. ФОРМАТ ПРОТОКОЛА Асинхронный полудуплекс типа RS485. Формат данных по умолчанию для интерфейса типа RS485: 1-8-N-1 (1 стартовый бит, 8 бит данных, без контроля четности, 1 стоповый бит), скорость передачи по умолчанию: 9600 бит / с РАСПРЕДЕЛЕНИЕ АДРЕСОВ ПАРАМЕТРОВ Адрес параметра - это данные в виде 16-бит, старшие 8-бит представляют номер группы параметров, младшие 8-бит представляют номер параметра в группе. Пример 25.10, группа параметров - 25, номер параметра в группе – 10. Перевод значения параметра в DEC=>HEX 25 => 19, 10 => 0A. Затем соединить правую и левую часть, получится 190A. Для перевода сразу в DEC нужно группу параметров умножить на 256, а номер параметра в группе прибавить к получившемуся значению 25x256 = 6400, 6400+10 = DEC 6410. Для изменения параметра с записью в энергонезависимую память необходимо добавить HEX 8000 к исходному адресу параметра. Графический терминал Жидкокристаллический дисплей - пульт управления частотным преобразователем (LCD пульт) Жидкокристаллический дисплей-пульт управления предназначен для комфортной настройки, диагностики работы и управления частотным преобразователем. Вся информация о работе и диагностическом состоянии частотного преобразователя представлена в виде текста и графических

	символов. Позволяет отображать одновременно до 5 различных параметров в режиме реального времени. Пульт съемный и позволяет программировать другие ЧРП предлагаемого типа. Функции управления из разных источников Возможность управления ЧРП из 4-х разных каналов - Через выносной графический терминал ПЧ - Через кнопки управления на передней стороне шкафа - Через реостат - Через удаленный доступ по средством протокола типа Modbus Основные функции управления Толчковый режим, до 16 предустановленных скоростей, трехпроводное управление, настройка V/F кривой, ПИД-регулятор, функции сна, встроенная простая логика ПЛК, виртуальные входы и выходы, встроенный блок сравнения и логический блок, запись до 4 последних неисправностей, две группы параметров двигателя, регулировка скорости клеммами ВВЕРХ / ВНИЗ, функция управления тормозом (опция), пожарный режим (опция). Степень защиты ШУН не ниже IP54. Для подтверждения соответствия технических характеристик товара в соответствии с пп.7 п.2 Приложения 4 к Правилам осуществления государственных закупок потенциальный поставщик обязан в конкурсной заявке предоставить нижеследующие документы на предлагаемый товар, указанный в технической спецификации потенциального поставщика: 1. Технический паспорт на предлагаемый товар, указанный в технической спецификации потенциального поставщика. Технический паспорт должен содержать технические характеристики товара, в т.ч.: -руководство по эксплуатации ЧРП; -схема внешних подключений ЧРП; -габаритный чертеж ЧРП; график зависимости диапазона частот принимаемых импульсов от процентного соотношения соответствующих диапазону частот принимаемых импульсов; -схему подключения силовых периферийных устройств; -инструкция по эксплуатации жидкокристаллического дисплея-пульта на русском или казахском языках. 2. Электронная копия сертификата представительства/дистрибьюторства/дилерства от производителя предлагаемого оборудования на территории Казахстана. 3. Электронная копия письма от производителя о подтверждении гарантии на товар на территории Республики Казахстан. 4. Электронная копия письма от производителя о возможности поставки данного товара в срок. 5. Электронная копия сертификата соответствия или декларации о соответствии. В случае если сертификат соответствия продукции или декларация о соответствии выдается при приобретении товара либо при ввозе на территорию РК, то потенциальный поставщик должен представить гарантийное письмо о представлении таких документов при поставке товаров Не допускается замена запрашиваемых в п.1-4 документов какими-либо гарантийными письмами от потенциального поставщика в связи с тем, что запрашиваемые документы не являются товаросопроводительными документами при приобретении товара или ввозе его на территорию РК, а выдаются до приобретения по запросу потенциального поставщика к производителю. Обязательства поставщика товара при исполнении договора: 1. Поставщик должен предусмотреть интегрирование поставляемого оборудования в существующую систему

	автоматизации. 2. Поставка товара осуществляется в течение 15 календарных дней, со дня направления электронной заявки «Заказчика», посредствам веб портала (goszakup.gov.kz). Адрес поставки товара: г. Алматы, Ауэзовский район, микрорайон 8, д.82А
Сопутствующие услуги (указываются при необходимости) (монтаж, наладка, обучение, проверки и испытания товаров)	
Условия к потенциальному поставщику в случае определения его победителем и заключения с ним договора о государственных закупках (указываются при необходимости) (Отклонение потенциального поставщика за не указание и непредставление указанных сведений не допускается)	

Примечание
1. Каждое требование по функциональным, техническим, качественным, эксплуатационным, иным характеристикам, сопутствующим услугам и дополнительным условиям к исполнителю указывается отдельной строкой.
2. Установление в настоящей технической спецификации квалификационных требований, предъявляемых к потенциальному поставщику, не допускается.
3. Установление требований технической спецификации в иных документах не допускается.
* сведения подтягиваются из плана государственных закупок (отображаются автоматически).