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 №:	№ 17989405-1
Конкурстың атауы:	Электр жабдықтары (ДВИ - 12574) 2
Лоттың нөмірі:	№ 88000307-ОКЗ
Лоттың атауы	Реактивтік қуаттылық құзыреттілікке арналған конденсаторлық қондырғы
Тауарлардың, жұмыстардың, көрсетілетін қызметтердің бірыңғай номенклатуралық анықтамалығы кодының атауы*:	279052.790.000010
Тауардың атауы*:	Реактивтік қуаттылық құзыреттілікке арналған конденсаторлық қондырғы
Өлшем бірлігі*:	Дана
Саны (көлемі)*:	2
Қосылған құн салығын есептемегенде бірлік бағасы*:	838321.68
Қосылған құн салығын есепке алмағанда, сатып алуға бөлінген жалпы сома*:	1676643.36
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*	Техникалық ерекшелікке сәйкес
Жеткізу орны*	751310000, Алматы қ., Әуезов 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)	24

Сатып алынатын тауардың талап етілетін функционалдық, техникалық, сапалық, пайдалану және өзге де сипаттамаларының сипаттамасы	Тауарды (жабдықты) сатып алуға арналған техникалық ерекшелік (спецификация): Реактивті қуатты компенсациялау қондырғысы УКРМ-0,4-120 Атауы: реактивті қуатты компенсациялау қондырғысы УКРМ Номиналды қуаты: 120 кВАр Саны: 2 дана Номиналды кернеуі: 0,4 кВ Мақсаты: 0,4 кВ электр қондырғыларының реактивті қуатын автоматты түрде компенсациялау. _____ 1. Жабдықтың мақсаты УКРМ-0,4-120 реактивті қуатты компенсациялау қондырғысы кернеуі 0,4 кВ және жиілігі 50 Гц үш фазалы айнымалы ток электр желілеріндегі реактивті қуатты автоматты түрде компенсациялауға арналған болуы тиіс. Қондырғы мыналарды қамтамасыз етуі тиіс: • белгіленген қуат коэффициентін cos φ автоматты түрде ұстап тұруды; • қоректендіруші желіден реактивті қуатты тұтынуды азайтуды; • күштік трансформаторлар мен қоректендіруші желілерді токтың реактивті құрамдас бөлігінен босатуды; • тарату желісіне түсетін ток жүктемесін азайтуды; • электр энергиясының шығындарын азайтуды; • электрмен жабдықтау сапасының көрсеткіштерін жақсартуды; • нақты реактивті жүктемеге байланысты конденсаторлық сатыларды автоматты түрде қосу және ажыратуды. Қондырғы қызмет көрсетуші персоналдың тұрақты қатысуынсыз толық автоматты режимде жұмыс істеуі тиіс. _____ 2. Негізгі техникалық сипаттамалары № Параметр атауы Талап етілетін мәні 1 Жабдық түрі УКРМ-0,4-120 2 Саны 2 дана 3 Бір қондырғының номиналды қуаты 120 кВАр 4 Екі қондырғының жалпы қуаты 240 кВАр 5 Желінің номиналды кернеуі 400 В 6 Номиналды жиілік 50 Гц 7 Фаза саны 3 8 Жұмыс режимі үздіксіз 9 Реттеу тәсілі автоматты, сатылы 10 Реактивті қуат реттегіші микропроцессорлық 11 Бақыланатын параметр cos φ 12 Берілетін cos φ мәні реттелетін 13 Ұсынылатын ұстап тұру мәні 0,95–0,99 14 Орындау түрі ішкі орнатуға арналған 15 Шкафтың қорғаныс дәрежесі IP31-ден төмен емес 16 Салқындату табиғи/мәжбүрлі, жылулық есепке сәйкес 17 Қызмет көрсету тәсілі алдыңғы жағынан 18 Жерге тұйықтау жүйесі PE шинасы 19 Қоректендіру кірісі кабельдік, жобаға сәйкес 20 Климаттық орындалуы объектінің пайдалану жағдайларына сәйкес _____ 3. Қондырғының қуаты Әрбір қондырғының номиналды реактивті қуаты қоректендіру желісінің номиналды параметрлері кезінде кемінде 120 кВАр болуы тиіс. Талап етілетін 120 кВАр қуатқа қатысты орнатылған қуатты азайтуға жол берілмейді. Қондырғы реактивті қуатты ең төменгі сатыдан толық орнатылған қуатқа дейін автоматты түрде сатылы реттеуді қамтамасыз етуі тиіс. Сатылардың саны мен номиналдары реттеудің жеткілікті дәлдігін қамтамасыз етіп, айтарлықтай толық компенсацияланбау немесе артық компенсациялану режимдерін болдырмауы тиіс. Ұсынылатын қуат сатылары: 10 + 10 + 20 + 20 + 30 + 30 = 120 кВАр. Егер мына талаптар орындалса, сатыларды басқаша бөлуге жол беріледі: • жалпы қуаты кемінде 120 кВАр болуы; • ең төменгі саты қажетті реттеу дәлдігін қамтамасыз етуі; • сатылар саны бірқалыпты автоматты реттеуді қамтамасыз етуі; • реттегіш алгоритмі желінің жүйелі түрде артық

	компенсациялануын болдырмауы. _____ 4. Реактивті қуаттың автоматты реттегіші УКРМ заманауи микропроцессорлық реактивті қуат реттегішімен жабдықталуы тиіс. Реттегіш электр желісінің параметрлерін автоматты түрде талдап, конденсаторлық сатыларды қосуды немесе ажыратуды жүзеге асыруы тиіс. Реттегіш мыналарды қамтамасыз етуі тиіс: • cos φ мәнін автоматты түрде өлшеуді; • сатыларды қосу немесе ажырату қажеттілігін автоматты түрде анықтауды; • қажетті cos φ мәнін бағдарламалауды; • қолмен және автоматты басқару режимдерін; • ағымдағы cos φ мәнін индикациялауды; • сатылардың күйін индикациялауды; • сатыларды қосу және ажырату уақытын баптауды; • конденсаторларды қайта қосу уақытын баптауды; • реактивті қуаттың бағытын бақылауды; • рұқсат етілмейтін артық компенсациядан қорғауды; • егер реттегіш конструкциясында қарастырылса, сатыларды біркелкі пайдалануды; • жедел қоректендіру жоғалған кезде белгіленген параметрлерді сақтауды; • апаттық жағдайларды индикациялауды. Реттегіштің шығыс саны нақты орнатылған сатылар санынан кем болмауы тиіс. _____ 5. Токты өлшеу Автоматты реттегіштің жұмысы үшін сыртқы ток трансформаторын қосуға арналған кіріс қарастырылуы тиіс. Ток трансформаторының трансформация коэффициенті объектінің нақты жүктемесі мен 0,4 кВ кіріс желісінің параметрлеріне қарай анықталуы тиіс. Сұлба реактивті қуаттың бағыты мен шамасын дұрыс анықтауды қамтамасыз етуі тиіс. Жеткізуші іске қосу-баптау жұмыстарын орындау кезінде мыналарды тексеруі тиіс: • ток трансформаторының дұрыс орнатылуын; • ток бағытын; • кернеу және ток тізбектерінің фазалануын; • трансформация коэффициентін; • реттегіш көрсеткіштерінің дұрыстығын; • индуктивті және сыйымдылықты жүктемені дұрыс анықтауды. _____ 6. Конденсаторлық батареялар Қондырғы құрамында реактивті қуатты компенсациялауға арнайы арналған төмен кернеулі күштік конденсаторлар қолданылуы тиіс. Конденсаторлар: • үш фазалы немесе үш фазалы топтарға біріктірілген; • өздігінен қалпына келетін типті; • құрғақ орындалудағы; • экологиялық қауіпті сіңдіргіш материалдарсыз; • үздіксіз жұмыс режиміне есептелген; • реактивті қуатты автоматты компенсациялау қондырғыларында пайдалануға арналған болуы тиіс. Конденсаторлардың номиналды кернеуі желінің жұмыс кернеуіне қатысты қажетті пайдалану қорын ескере отырып таңдалуы тиіс. Конденсаторларда кіріктірілген разрядтау құрылғылары болуы немесе қондырғы жеке разрядтау резисторларымен жабдықталуы тиіс. Саты ажыратылғаннан кейін конденсаторлардың қалдық кернеуі дайындаушы белгілеген уақыт ішінде қауіпсіз мәнге дейін төмендеуі тиіс. Әрбір конденсаторлық сатының жеке қорғанысы болуы тиіс. _____ 7. Конденсаторлық сатыларды коммутациялау Сатыларды коммутациялау конденсаторлық батареяларды коммутациялауға арналған арнайы контакторлар арқылы жүзеге асырылуы тиіс. Сыйымдылықты жүктемені коммутациялауға тиісті орындауы жоқ кәдімгі контакторларды қолдануға

	жол берілмейді. Контакторлар: • қосылатын сатының қуатына сәйкес болуы; • конденсаторлардың іске қосылу токтарына төтеп беруі; • қажетті коммутациялық ресурсы болуы; • сатылардың сенімді қосылуы мен ажыратылуын қамтамасыз етуі; • контактор конструкциясында қарастырылған қосу кезіндегі токтың секірмелі өсуін шектеу құрылғылары болуы тиіс. Контакторлар автоматты режимде ұзақ уақыт пайдалануға есептелуі тиіс. _____ 8. Конденсаторлық сатыларды қорғау Әрбір саты қысқа тұйықталу токтарынан жеке қорғаныспен қамтамасыз етілуі тиіс. Қорғаныс: • тиісті типті және номиналды балқымалы сақтандырғыштармен; немесе • тиісті жұмыс режиміне есептелген автоматты ажыратқыштармен орындалуы тиіс. Қорғаныс аппараттарының номиналдары мыналарды ескере отырып таңдалуы тиіс: • конденсаторлық сатының номиналды тогын; • конденсаторлардың рұқсат етілген артық жүктемелерін; • іске қосу токтарын; • конденсаторларды дайындаушының талаптарын. Бір саты істен шыққан жағдайда, жалпы апаттық себеп болмаған кезде, бұл жағдай қондырғының жарамды сатыларының толық ажыратылуына әкелмеуі тиіс. _____ 9. Кіріс аппараты Қондырғы кіріс коммутациялық-қорғаныс аппаратымен жабдықталуы тиіс. Кіріс аппаратының номиналды тогы УКРМ-нің 120 кВАр толық орнатылған қуатына, конденсаторлық жабдықтың рұқсат етілген артық жүктемелерін ескере отырып, есептелуі тиіс. Кіріс аппараты: • бүкіл қондырғыны қолмен ажыратуды; • қондырғыны қорғауды; • «ҚОСУ/АЖЫРАТУ» жағдайының нақты индикациясын; • техникалық қызмет көрсетуді қауіпсіз орындау мүмкіндігін қамтамасыз етуі тиіс. Кіріс аппараты мен ішкі ток өткізгіш элементтер қажетті пайдалану қорынсыз шекті рұқсат етілген токта жұмыс істемеуі тиіс. _____ 10. Электр шиналары мен өткізгіштер Ішкі күштік шиналар мен өткізгіштер қондырғының жұмыс тогын ұзақ уақыт өткізуге есептелуі тиіс. Шиналардың қимасы дайындаушы тарапынан мына факторларды ескере отырып есептік жолмен анықталуы тиіс: • номиналды қуаты 120 кВАр; • номиналды кернеуі 400 В; • рұқсат етілген ток жүктемесі; • рұқсат етілген қызу; • шкафтың желдетілу жағдайлары; • қысқа тұйықталу токтары. Шиналар сенімді түйіспелік қосылыстарға және фазалық таңбалауға ие болуы тиіс: L1, L2, L3. Шкафта жеке қорғаныс PE шинасы қарастырылуы тиіс. _____ 11. Қондырғының қорғаныстары УКРМ электрлік және технологиялық қорғаныстардың кешенімен жабдықталуы тиіс. Мыналардан қорғаныс қарастырылуы тиіс: • қысқа тұйықталудан; • артық жүктемеден; • жеке сатылардың апаттық режимдерінен; • реттегіште осындай функция іске асырылған жағдайда, кернеудің рұқсат етілмейтін жоғарылауынан; • реттегіште осындай функция іске асырылған жағдайда, кернеудің рұқсат етілмейтін төмендеуінен; • шкаф ішіндегі қызып кетуден; • реттеудің дұрыс емес режимдерінен; • артық компенсациядан; • қажетті разрядталу уақыты аяқталғанға дейін конденсаторларды қайта қосудан. Апаттық режим туындаған кезде қондырғы ақаудың сипатына

	қарай тиісті сатыны немесе бүкіл қондырғыны ажыратуды қамтамасыз етуі тиіс. _____ 12. Температураны бақылау және желдету Шкаф ішінде конденсаторлардың, контакторлардың, реттегіштің және басқа аппаратураның сенімді жұмыс істеуіне қажетті температуралық режим қамтамасыз етілуі тиіс. Қажет болған жағдайда, жылулық есепке сәйкес, қондырғы мәжбүрлі желдету жүйесімен жабдықталуы тиіс. Желдету жүйесі мыналарды қамтуы тиіс: • желдеткіш немесе желдеткіштер; • желдету торлары; • сүзгі элементтері; • желдеткіштерді автоматты басқаруға арналған термостат. Белгіленген температурадан асып кеткен кезде желдету автоматты түрде қосылуы тиіс. Шкаф ішіндегі жабдықтың орналасуы ауаның еркін айналымын қамтамасыз етіп, конденсаторлардың жергілікті қызып кетуін болдырмауы тиіс. _____ 13. Шкаф корпусы УКРМ еденге орнатылатын металл шкафта орындалуы тиіс. Корпус: • жеткілікті механикалық беріктікке; • коррозияға қарсы қорғаныс жабынына; • ұнтақ бояу жабынына; • ішкі орнатуға арналған IP31-ден төмен емес қорғаныс дәрежесіне; • құлыптау құрылғысы бар есіктерге; • техникалық қызмет көрсетуге ыңғайлы қолжетімділікке; • есіктер мен алынбалы металл бөліктердің қорғаныс жерге тұйықталуына; • ток өткізгіш бөліктердің қауіпсіз орналасуына ие болуы тиіс. Барлық ток өткізбейтін металл элементтер PE шинасына қосылуы тиіс. _____ 14. Басқару және индикация органдары Шкафтың алдыңғы панелінде басқару және индикация органдары қарастырылуы тиіс. Мыналардың индикациясы қамтамасыз етілуі тиіс: • қоректендіру кернеуінің болуы; • қондырғының жұмысы; • автоматты режим; • қолмен басқару режимі; • ағымдағы cos φ мәні; • қосылған сатылардың күйі; • апаттық жағдай. Реттегіш оның көрсеткіштері мен сатылардың күйі шкафтың күштік бөлігін ашпай-ақ көзбен бақылауға қолжетімді болатындай етіп орнатылуы тиіс. _____ 15. Таңбалау Орнатылған барлық жабдық нақты әрі ұзақ мерзімді таңбалауға ие болуы тиіс. Мыналар таңбалануы тиіс: • кіріс аппараттары; • конденсаторлық сатылар; • контакторлар; • қорғаныс аппараттары; • клеммалық қатарлар; • күштік өткізгіштер; • екінші реттік тізбектер; • PE шинасы. Шкафта мына мәліметтер көрсетілген зауыттық тақтайша орнатылуы тиіс: • дайындаушы; • қондырғының типі; • зауыттық нөмірі; • шығарылған жылы; • номиналды кернеуі; • номиналды қуаты; • жиілігі; • қорғаныс дәрежесі. _____ 16. Бір УКРМ қондырғысының жеткізу жиынтығы Бір қондырғының жиынтығына мыналар кіруі тиіс: 1. УКРМ металл шкафы — 1 жиынтық. 2. Жалпы қуаты кемінде 120 кВАр конденсаторлық батареялар — жиынтық. 3. Микропроцессорлық реактивті қуат реттегіші — 1 дана. 4. Мамандандырылған конденсаторлық контакторлар — сатылар саны бойынша. 5. Әрбір сатының жеке қорғаныс аппараттары — жиынтық. 6. Кіріс коммутациялық-қорғаныс аппараты — 1 жиынтық. 7. Конденсаторларды разрядтау құрылғылары — жиынтық. 8. Күштік шиналар мен өткізгіштер — жиынтық. 9.

	Басқару тізбектері — жиынтық. 10. Клеммалық қатарлар — жиынтық. 11. PE шинасы — 1 жиынтық. 12. Термостатикалық басқаруы бар желдету жүйесі — жылулық есепке сәйкес қажет болған жағдайда. 13. Жарықтық индикация — жиынтық. 14. Бекіту және монтаждау элементтері — жиынтық. 15. Техникалық және пайдалану құжаттамасы — жиынтық. _____ 17. Құжаттамаға қойылатын талаптар Жеткізуші мыналарды ұсынуы тиіс: • УКРМ техникалық паспорты; • монтаждау және пайдалану жөніндегі нұсқаулық; • реактивті қуаттың автоматты реттегішінің паспорты; • конденсаторлардың техникалық құжаттамасы; • контакторлардың техникалық құжаттамасы; • бір желілік электрлік сұлба; • принципиалдық электрлік сұлба; • басқару тізбектерінің сұлбасы; • сыртқы ток трансформаторын қосу сұлбасы; • қондырғыны қосу сұлбасы; • орнатылған жабдықтардың типтері мен номиналдары көрсетілген тізбе; • шкафтың габариттік сызбасы; • зауыттық қабылдау тапсыру сынақтарының хаттамасы; • жабдықтың белгіленген талаптарға сәйкестігін растайтын құжаттар. _____ 18. Жабдық сапасына қойылатын талаптар УКРМ құрамына кіретін барлық жабдық: • жаңа; • зауытта өндірілген; • бұрын пайдаланылмаған; • пайдалануда болмаған; • қалпына келтірілмеген; • жөндеуден өтпеген; • өзара үйлесімді; • бірге ұзақ мерзімді пайдалануға есептелген болуы тиіс. Жеткізу сәтінде жабдық дайындаушы тарапынан сериялық өндірістен алынбаған болуы тиіс. _____ 19. Шефмонтаждау, құрылыс монтаждау және іске қосу-баптау жұмыстары Шефмонтаждау, құрылыс монтаждау және іске қосу-баптау жұмыстары Жеткізуші тарапынан толық көлемде орындалуы тиіс. Жеткізуші мыналарды орындауы тиіс: • УКРМ шкафтарын орнату және бекіту; • күштік кабельдерді қосу; • қорғаныс жерге тұйықтауын қосу; • ток трансформаторын қосу; • фазалану дұрыстығын тексеру; • өлшеу тогының бағытын тексеру; • реттегішті бағдарламалау; • қажетті cos φ мәнін баптау; • сатыларды қосу және ажырату уақытын баптау; • қайта қосу уақытын баптау; • барлық сатылардың қосылу реттілігін тексеру; • қорғаныс аппараттарын тексеру; • желдету жүйесін тексеру; • автоматты және қолмен басқару режимдерін тексеру; • жүктеме астында қондырғыны кешенді сынау; • жабдықты пайдалануға енгізу. Іске қосу-баптау жұмыстары аяқталғаннан кейін Жеткізуші жабдықты тексеру және сынау хаттамаларын ұсынуы тиіс. _____ 20. Кепілдік міндеттемелер УКРМ-ге және онда орнатылған барлық жабдықтарға кепілдік мерзімі жабдық пайдалануға енгізілген күннен бастап кемінде 24 ай болуы тиіс. Шефмонтаждау, құрылыс-монтаждау және іске қосу-баптау жұмыстарын Жеткізуші орындауы тиіс, себебі аталған жұмыстарды орындау жабдыққа кепілдік міндеттемелерін ұсынудың және сақтаудың міндетті шарты болып табылады. Жеткізуші мыналардың дұрыстығына жауапты болуы тиіс: • монтаждаудың; • қосудың; • баптаудың; • реттегішті бағдарламалаудың; • іске қосу баптау жұмыстарының; • жабдықты пайдалануға енгізудің. Кепілдік мерзімі ішінде Жеткізуші

	өндірістік ақаулар, жинақтаушы бөлшектердің ақаулары, дұрыс құрастырмау, монтаждау, баптау немесе іске қосу-баптау жұмыстарын орындау салдарынан туындаған анықталған ақаулар мен ақаулықтарды өз қаражаты есебінен жоюы тиіс. Кепілдік жағдайы бойынша жинақтаушы жабдық істен шыққан жағдайда, Жеткізуші оны өз қаражаты есебінен жөндеуге немесе ауыстыруға тиіс. Кепілдік міндеттемелері шкафқа, конденсаторларға, реактивті қуат реттегішіне, контакторларға, қорғаныс аппаратурасына, желдету жүйесіне, ішкі күштік және екінші реттік тізбектерге қолданылуы тиіс. Жеткізуші кепілдік мерзімі ішінде диагностика, жөндеу және тасымалдау бойынша қажетті шығындарды қоса алғанда, жеткізілген жабдыққа кепілдік және сервистік қызмет көрсетуді қамтамасыз етуге міндетті. Тендерге қатысушы ұсынылатын деректердің қолдан жасалуынан қорғау мақсатында ұсынылатын жабдықтарды сатуға және кейіннен қызмет көрсетуге тендер қатысушысының өкілеттіктерін растайтын ұсынылатын жабдықты өндірушінің түпнұсқа мөрімен және қолымен (факсимильді көшірмені қоса алғанда) куәландырылған ресми хатын ұсынуға тиіс. Тендерге қатысушы Қазақстан Республикасының аумағында тауарға кепілдікті растау туралы өндіруші компанияның (немесе оның ҚР-дағы ресми өкілінің) хатын ұсынуға тиіс. Хаттың шығыс нөмірі, мөрмен расталған өкілетті өкілдің қолы болуы тиіс. Әлеуетті өнім беруші жабдықтың жоғарыда көрсетілген талаптарға сәйкестігін тексеру үшін сапа сертификатын немесе ҚР сәйкестік декларациясын, не ТС, техникалық сипаттамалары көрсетілген паспортын орыс немесе қазақ тілінде тіркеуі, өндіруші елді және жабдықты шығарушы зауытты көрсетуі қажет. Жеткізуші жеткізілетін тауардың осы техникалық тапсырманың талаптарына, техникалық регламенттерге, стандарттар ережелеріне немесе Қазақстан Республикасының техникалық реттеу туралы заңнамасына сәйкес өзге де құжаттарға сәйкестігін растайтын құжаттарды ұсынуға міндетті. Түпнұсқалығына күмән туындаған немесе техникалық параметрлер немесе өзге де құжаттар сәйке келмеген жағдайда, Жеткізушіге талап етілетін техникалық сипаттамаларға сәйкес жабдықты ауыстыру туралы сұрау салу жіберіледі, бас тартқан жағдайда Тапсырыс беруші тауарға сараптама талап етеді және сотқа талап арызбен жүгінеді. Сараптама жүргізуге байланысты барлық шығыстарды және сот шығындарын Жеткізуші көтереді. Жеткізуші өз күшімен, өз есебінен Тапсырыс берушінің объектісінде реттеу және іске қосу-баптау жұмыстарын жүргізеді. Тапсырыс беруші немесе оның өкілдері Жеткізушіге осы техникалық сипаттамада көрсетілген талаптарға сәйкестігі тұрғысынан бақылау және тексеру жүргізеді. Егер тексеру нәтижелері техникалық сипаттаманың талаптарына сәйкес келмейді деп танылса, Жеткізуші тексеру сәтінен және ескертулер анықталған сәттен бастап 3 (үш) жұмыс күні ішінде техникалық сипаттама талаптарына сәйкессіздіктерді жою жөнінде шаралар қабылдайды. Белгіленген мерзімде техникалық сипаттама талаптарына сәйкессіздіктер жойылмаған немесе тиісінше жойылмаған жағдайда, Тапсырыс беруші шартты бұзуды талап етеді және Жеткізушіні

	мемлекеттік сатып алудың жосықсыз қатысушысы деп тану туралы сотқа талап арызбен жүгінеді. Кепілдік Сатушы жеткізетін тауарға ғана емес, сонымен қатар Жеткізуші жеткізетін жабдық сәйкес келмеген, сапасыз Тауар, сапасыз монтаждау және баптау, тауардың түпнұсқа еместігі жағдайында Тапсырыс берушінің оған қосылатын жабдығына да қолданылады. Жеткізуші іске қосу-баптау жұмыстарын жүргізу үшін оқытылған персоналдың болуы туралы ұсынылатын жабдықты өндірушілердің хаттарының (сертификаттарының, куәліктерінің) көшірмелерін ұсынуға тиіс. Шеф-монтаждық, іске қосу-баптау жұмыстары, сондай-ақ Тапсырыс берушінің қызметкерлерін оқыту Жеткізушімен жүргізіледі. Шартты орындау кезіндегі жеткізушінің міндеттемелері: 1. Жеткізуші жабдықты жөндеуден өткізуі керек. 2. Тауарды жеткізу Тапсырыс берушінің веб портал (goszakup.gov.kz) арқылы электрондық тапсырыс берген күннен бастап 15 күнтізбелік күн ішінде жүзеге асырылады. Жеткізу мекен жайы: Алматы қаласы, Әуезов ауданы, 8-ші шағын ауданы, 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:	№ 17989405-1
Наименование конкурса:	Электрическое оборудование (ДВИ - 12574) 2
Номер лота:	№ 88000307-ОКЗ
Наименование лота:	Установка конденсаторная для компенсации реактивной мощности
Наименование кода Единого номенклатурного справочника товаров, работ, услуг*:	279052.790.000010
Наименование товара*:	Установка конденсаторная для компенсации реактивной мощности
Единица измерения*:	Штука
Количество (объем)*:	2
Цена за единицу, без учета налога на добавленную стоимость*:	838321.68
Общая сумма, выделенная для закупки, без учета налога на добавленную стоимость*:	1676643.36
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*:	Согласно технической спецификации

Место поставки товара*:	751310000, г.Алматы, Ауэзовский 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)	24

Описание требуемых функциональных, технических, качественных, эксплуатационных и иных характеристик закупаемого товара	Техническая спецификация на закуп товара (оборудования): Установка компенсации реактивной мощности УКРМ-0,4-120 Наименование: установка компенсации реактивной мощности УКРМ Номинальная мощность: 120 кВАр Количество: 2 шт. Номинальное напряжение: 0,4 кВ Назначение: автоматическая компенсация реактивной мощности электроустановок 0,4 кВ. _____ 1. Назначение оборудования Установка компенсации реактивной мощности УКРМ-0,4-120 должна предназначаться для автоматической компенсации реактивной мощности в трехфазных электрических сетях переменного тока напряжением 0,4 кВ и частотой 50 Гц. Установка должна обеспечивать: • автоматическое поддержание заданного коэффициента мощности cos φ; • снижение потребления реактивной мощности из питающей сети; • разгрузку силовых трансформаторов и питающих линий от реактивной составляющей тока; • снижение токовой нагрузки на распределительную сеть; • уменьшение потерь электрической энергии; • улучшение показателей качества электроснабжения; • автоматическое подключение и отключение конденсаторных ступеней в зависимости от фактической реактивной нагрузки. Установка должна работать в полностью автоматическом режиме без необходимости постоянного участия обслуживающего персонала. _____ 2. Основные технические характеристики № Наименование параметра Требуемое значение 1 Тип оборудования УКРМ-0,4-120 2 Количество 2 шт. 3 Номинальная мощность одной установки 120 кВАр 4 Общая мощность двух установок 240 кВАр 5 Номинальное напряжение сети 400 В 6 Номинальная частота 50 Гц 7 Количество фаз 3 8 Режим работы продолжительный 9 Способ регулирования автоматический, ступенчатый 10 Регулятор реактивной мощности микропроцессорный 11 Контролируемый параметр cos φ 12 Задаваемый cos φ регулируемый 13 Рекомендуемое поддерживаемое значение 0,95–0,99 14 Исполнение внутренней установки 15 Степень защиты шкафа не ниже IP31 16 Охлаждение естественное/принудительное по тепловому расчету 17 Способ обслуживания с фасадной стороны 18 Система заземления PE шина 19 Ввод питания кабельный, согласно проекту 20 Климатическое исполнение согласно условиям эксплуатации объекта _____ 3. Мощность установки Номинальная реактивная мощность каждой установки должна составлять не менее 120 кВАр при номинальных параметрах питающей сети. Уменьшение установленной мощности относительно требуемых 120 кВАр не допускается. Установка должна обеспечивать автоматическое ступенчатое регулирование реактивной мощности от минимальной ступени до полной установленной мощности. Количество и номиналы ступеней должны обеспечивать достаточную точность регулирования и исключать значительные режимы недокомпенсации или перекомпенсации. Рекомендуемая разбивка мощности: 10 + 10 + 20 + 20 + 30 + 30 = 120 кВАр. Допускается иное распределение ступеней при условии, что: • суммарная мощность составляет не менее 120 кВАр; • минимальная ступень обеспечивает необходимую точность регулирования;

	• количество ступеней обеспечивает плавное автоматическое регулирование; • алгоритм регулятора исключает систематическую перекомпенсацию сети. _____ 4. Автоматический регулятор реактивной мощности УКРМ должна комплектоваться современным микропроцессорным регулятором реактивной мощности. Регулятор должен автоматически анализировать параметры электрической сети и осуществлять подключение или отключение конденсаторных ступеней. Регулятор должен обеспечивать: • автоматическое измерение cos φ; • автоматическое определение необходимости подключения или отключения ступеней; • программирование требуемого значения cos φ; • ручной и автоматический режимы управления; • индикацию текущего cos φ; • индикацию состояния ступеней; • настройку времени включения и отключения ступеней; • настройку времени повторного подключения конденсаторов; • контроль направления реактивной мощности; • защиту от недопустимой перекомпенсации; • равномерное использование ступеней, если данная функция предусмотрена конструкцией регулятора; • сохранение установленных параметров при исчезновении оперативного питания; • индикацию аварийных состояний. Количество выходов регулятора должно быть не меньше количества фактически установленных ступеней. _____ 5. Измерение тока Для работы автоматического регулятора должен быть предусмотрен вход для подключения внешнего трансформатора тока. Коэффициент трансформации трансформатора тока должен определяться исходя из фактической нагрузки объекта и параметров вводной сети 0,4 кВ. Схема должна обеспечивать правильное определение направления и величины реактивной мощности. Поставщик при выполнении пусконаладочных работ должен проверить: • правильность установки трансформатора тока; • направление тока; • фазировку цепей напряжения и тока; • коэффициент трансформации; • правильность показаний регулятора; • правильность определения индуктивной и емкостной нагрузки. _____ 6. Конденсаторные батареи В составе установки должны применяться силовые низковольтные конденсаторы, специально предназначенные для компенсации реактивной мощности. Конденсаторы должны быть: • трехфазными либо собранными в трехфазные группы; • самовосстанавливающегося типа; • сухого исполнения; • без применения экологически опасных пропиточных материалов; • рассчитанными на продолжительный режим работы; • предназначенными для эксплуатации в установках автоматической компенсации реактивной мощности. Номинальное напряжение конденсаторов должно быть выбрано с необходимым эксплуатационным запасом относительно рабочего напряжения сети. Конденсаторы должны иметь встроенные разрядные устройства либо установка должна комплектоваться отдельными разрядными резисторами. После отключения ступени остаточное напряжение конденсаторов должно снижаться до безопасного значения в течение времени, установленного изготовителем. Каждая конденсаторная ступень должна иметь отдельную защиту.

	_____ 7. Коммутация конденсаторных ступеней Коммутация ступеней должна осуществляться специальными контакторами, предназначенными для коммутации конденсаторных батарей. Применение обычных контакторов без соответствующего исполнения для коммутации емкостной нагрузки не допускается. Контакторы должны: • соответствовать мощности подключаемой ступени; • выдерживать пусковые токи конденсаторов; • иметь необходимый коммутационный ресурс; • обеспечивать надежное включение и отключение ступеней; • иметь устройства ограничения бросков тока при включении, предусмотренные конструкцией контактора. Контакторы должны быть рассчитаны на продолжительную эксплуатацию в автоматическом режиме. _____ 8. Защита конденсаторных ступеней Каждая ступень должна иметь индивидуальную защиту от токов короткого замыкания. Защита должна выполняться: • плавкими предохранителями соответствующего типа и номинала; или • автоматическими выключателями, рассчитанными для соответствующего режима работы. Номиналы защитных аппаратов должны быть выбраны с учетом: • номинального тока конденсаторной ступени; • допустимых перегрузок конденсаторов; • пусковых токов; • требований изготовителя конденсаторов. Выход из строя одной ступени не должен приводить к полному отключению исправных ступеней установки, если отсутствует общая аварийная причина. _____ 9. Вводной аппарат Установка должна иметь вводной коммутационно-защитный аппарат. Номинальный ток вводного аппарата должен быть рассчитан исходя из полной установленной мощности УКРМ 120 кВАр с учетом допустимых перегрузок конденсаторного оборудования. Вводной аппарат должен: • обеспечивать ручное отключение всей установки; • обеспечивать защиту установки; • иметь четкую индикацию положения «ВКЛ./ОТКЛ.»; • обеспечивать возможность безопасного проведения технического обслуживания. Вводной аппарат и внутренние токоведущие элементы не должны работать на предельно допустимом токе без необходимого эксплуатационного запаса. _____ 10. Электрические шины и проводники Внутренние силовые шины и проводники должны быть рассчитаны на длительное прохождение рабочего тока установки. Сечение шин должно определяться изготовителем расчетным путем с учетом: • номинальной мощности 120 кВАр; • номинального напряжения 400 В; • допустимой токовой нагрузки; • допустимого нагрева; • условий вентиляции шкафа; • токов короткого замыкания. Шины должны иметь надежные контактные соединения и фазовую маркировку: L1, L2, L3. В шкафу должна быть предусмотрена отдельная защитная шина PE. _____ 11. Защиты установки УКРМ должна иметь комплекс электрических и технологических защит. Должна быть предусмотрена защита: • от короткого замыкания; • от перегрузки; • от аварийных режимов отдельных ступеней; • от недопустимого повышения напряжения, если данная функция реализуется регулятором; • от недопустимого

	снижения напряжения, если данная функция реализуется регулятором; • от перегрева внутри шкафа; • от неправильных режимов регулирования; • от перекомпенсации; • от повторного включения конденсаторов до завершения необходимого времени разряда. При возникновении аварийного режима установка должна обеспечить отключение соответствующей ступени либо всей установки в зависимости от характера неисправности. _____ 12. Температурный контроль и вентиляция Внутри шкафа должен обеспечиваться температурный режим, необходимый для надежной эксплуатации конденсаторов, контакторов, регулятора и другой аппаратуры. При необходимости по тепловому расчету установка должна комплектоваться системой принудительной вентиляции. Система вентиляции должна включать: • вентилятор или вентиляторы; • вентиляционные решетки; • фильтрующие элементы; • термостат автоматического управления вентиляторами. Вентиляция должна включаться автоматически при превышении установленной температуры. Размещение оборудования внутри шкафа должно обеспечивать свободную циркуляцию воздуха и исключать локальный перегрев конденсаторов. _____ 13. Корпус шкафа УКРМ должна быть выполнена в металлическом шкафу напольного исполнения. Корпус должен: • иметь достаточную механическую прочность; • иметь антикоррозионное защитное покрытие; • иметь порошковую окраску; • обеспечивать степень защиты не ниже IP31 для внутренней установки; • иметь двери с запирающим устройством; • обеспечивать удобный доступ для технического обслуживания; • иметь защитное заземление дверей и съемных металлических частей; • обеспечивать безопасное размещение токоведущих частей. Все металлические нетоковедущие элементы должны быть соединены с PE-шиной. _____ 14. Органы управления и индикации На фасаде шкафа должны быть предусмотрены органы управления и индикации. Должна обеспечиваться индикация: • наличия питающего напряжения; • работы установки; • автоматического режима; • ручного режима; • текущего значения cos φ; • состояния включенных ступеней; • аварийного состояния. Регулятор должен быть установлен таким образом, чтобы его показания и состояние ступеней были доступны для визуального контроля без открытия силового отсека шкафа. _____ 15. Маркировка Все установленное оборудование должно иметь четкую и долговечную маркировку. Должны быть промаркированы: • вводные аппараты; • конденсаторные ступени; • контакторы; • защитные аппараты; • клеммные ряды; • силовые проводники; • вторичные цепи; • PE-шина. На шкафу должна быть установлена заводская табличка с указанием: • изготовителя; • типа установки; • заводского номера; • года изготовления; • номинального напряжения; • номинальной мощности; • частоты; • степени защиты. _____ 16. Комплект поставки одной УКРМ В комплект одной установки должны входить: 1. Металлический шкаф УКРМ — 1 комплект. 2. Конденсаторные

	батареи общей мощностью не менее 120 кВАр — комплект. 3. Микропроцессорный регулятор реактивной мощности — 1 шт. 4. Специализированные конденсаторные контакторы — по количеству ступеней. 5. Аппараты индивидуальной защиты каждой ступени — комплект. 6. Вводной коммутационно-защитный аппарат — 1 комплект. 7. Разрядные устройства конденсаторов — комплект. 8. Силовые шины и проводники — комплект. 9. Цепи управления — комплект. 10. Клеммные ряды — комплект. 11. PE-шина — 1 комплект. 12. Система вентиляции с термостатическим управлением — при необходимости по тепловому расчету. 13. Световая индикация — комплект. 14. Крепежные и монтажные элементы — комплект. 15. Техническая и эксплуатационная документация — комплект. _____ 17. Требования к документации Поставщик должен предоставить: • технический паспорт УКРМ; • руководство по монтажу и эксплуатации; • паспорт автоматического регулятора реактивной мощности; • техническую документацию на конденсаторы; • техническую документацию на контакторы; • однолинейную электрическую схему; • принципиальную электрическую схему; • схему цепей управления; • схему подключения внешнего трансформатора тока; • схему подключения установки; • перечень установленного оборудования с указанием типов и номиналов; • габаритный чертеж шкафа; • заводской протокол приемо-сдаточных испытаний; • документы, подтверждающие соответствие оборудования установленным требованиям. _____ 18. Требования к качеству оборудования Все оборудование, входящее в состав УКРМ, должно быть: • новым; • заводского изготовления; • ранее не использованным; • не бывшим в эксплуатации; • не восстановленным; • не ремонтированным; • совместимым между собой; • рассчитанным на совместную продолжительную эксплуатацию. На момент поставки оборудование не должно быть снято с серийного производства изготовителем. _____ 19. Шефмонтажные, строительно-монтажные и пусконаладочные работы Шефмонтажные, строительно-монтажные и пусконаладочные работы должны выполняться Поставщиком в полном объеме. Поставщик должен выполнить: • установку и крепление шкафов УКРМ; • подключение силовых кабелей; • подключение защитного заземления; • подключение трансформатора тока; • проверку правильности фазировки; • проверку направления измерительного тока; • программирование регулятора; • настройку требуемого cos φ; • настройку времени включения и отключения ступеней; • настройку времени повторного включения; • проверку последовательности подключения всех ступеней; • проверку защитных аппаратов; • проверку системы вентиляции; • проверку автоматического и ручного режимов; • комплексное испытание установки под нагрузкой; • ввод оборудования в эксплуатацию. После проведения пусконаладочных работ Поставщик должен предоставить протоколы проверки и испытаний оборудования. _____ 20. Гарантийные обязательства Гарантийный срок на УКРМ и все установленное в ней

	оборудование должен составлять не менее 24 месяцев с даты ввода оборудования в эксплуатацию. Шефмонтажные, строительно-монтажные и пусконаладочные работы должны выполняться Поставщиком, поскольку выполнение указанных работ является обязательным условием предоставления и сохранения гарантийных обязательств на оборудование. Поставщик должен нести ответственность за правильность: • монтажа; • подключения; • настройки; • программирования регулятора; • пусконаладки; • ввода оборудования в эксплуатацию. В течение гарантийного срока Поставщик должен за свой счет устранять выявленные неисправности и дефекты, возникшие вследствие производственных недостатков, дефектов комплектующих, неправильной сборки, монтажа, настройки или выполнения пусконаладочных работ. При выходе из строя комплектующего оборудования по гарантийному случаю Поставщик должен выполнить его ремонт или замену за свой счет. Гарантийные обязательства должны распространяться на шкаф, конденсаторы, регулятор реактивной мощности, контакторы, защитную аппаратуру, систему вентиляции, внутренние силовые и вторичные цепи. Поставщик обязан обеспечить гарантийное и сервисное обслуживание поставленного оборудования в течение всего гарантийного срока, включая необходимые расходы по диагностике, ремонту и транспортировке. Участник тендера должен предоставить официальное письмо, завизированное оригинальной печатью и подписью (включая факсимильное воспроизведение) от производителя предлагаемого оборудования с подтверждением полномочий участника тендера на продажу и последующее обслуживание предлагаемого оборудования с целью защиты от фальсификации предоставленных данных Участник тендера должен предоставить письмо от компании-производителя (или его официального представителя в РК) о подтверждении гарантии на товар на территории Республики Казахстан. Письмо должно иметь исходящий номер, подпись полномочного представителя, заверенную печатью Потенциальному Поставщику необходимо прикрепить сертификат качества либо декларацию соответствия РК, либо ТС, паспорт, с указанием технических характеристик на русском или казахском языке для проверки соответствия оборудования вышеуказанным требованиям, указать страну производителя и завод изготовитель оборудования Поставщик обязан предоставить документы, подтверждающие соответствие поставляемого товара требованиям, установленным данным техническим заданием, техническими регламентами, положениями стандартов или иными документами в соответствии с законодательством Республики Казахстан о техническом регулировании. В случае сомнений в оригинальности или несоответствии технических параметров или иных документов, Поставщику будет направлен запрос на замену оборудования согласно требуемым техническим характеристикам, в случае отказа, Заказчик будет требовать экспертизу товара и обратится с исковым заявлением в суд. Все расходы, связанные с проведением экспертизы, и судебные издержки несет Поставщик Поставщик своими силами, за свой счет, производит пусконаладку и

	регулирование, на объекте Заказчика. Заказчик или его представители будут проводить контроль и проверку Поставщика на предмет соответствия требованиям, указанным в настоящей технической спецификации. Если результаты проверки будут признаны не соответствующими требованиям технической спецификации, Поставщик принимает меры по устранению несоответствий требованиям технической спецификации, в течение 3 (трех) рабочих дней с момента проверки и выявления замечаний. В случае не устранения или ненадлежащего устранения несоответствий требованиям технической спецификации в установленные сроки, Заказчик будет требовать расторжение договора и обратиться с иском в суд о признании Поставщика недобросовестным участником государственных закупок. Гарантия включает в себя не только гарантию на поставляемый Продавцом товар, но и на подключаемое к нему оборудование Заказчика, в случае несоответствия поставляемого Поставщиком оборудования, некачественного Товара, некачественного монтажа и наладки, не оригинальности товара Поставщик должен предоставить копии писем (сертификатов, свидетельств) от производителей предлагаемого оборудования о наличии обученного персонала для производства пусконаладочных работ. Шеф монтажные, пусконаладочные работы, а также обучение сотрудников Заказчика проводятся Поставщиком. Обязательства поставщика товара при исполнении договора: 1. Поставщик должен произвести шефмонтаж оборудования. 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).