

**Сатып алынатын тауарлардың техникалық ерекшелігі
(тапсырыс беруші толтырады)**

Тапсырыс берушінің атауы:	Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігінің "Қазсушар" шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнының "Тік дренажды өндірістік басқару" филиалы
Ұйымдастырушының атауы:	Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігінің "Қазсушар" шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнының "Тік дренажды өндірістік басқару" филиалы
Конкурстың №:	№ 17758915-2
Конкурстың атауы:	Автоматтандырылған жүйе
Лоттың нөмірі:	№ 88187742-OK1
Лоттың атауы	Автоматтандырылған жүйе
Тауарлардың, жұмыстардың, көрсетілетін қызметтердің бірыңғай номенклатуралық анықтамалығы кодының атауы*:	262014.000.000004
Тауардың атауы*:	Автоматтандырылған жүйе
Өлшем бірлігі*:	Комплект
Саны (көлемі)*:	30
Қосылған құн салығын есептемегенде бірлік бағасы*:	1400000
Қосылған құн салығын есепке алмағанда, сатып алуға бөлінген жалпы сома*:	42000000
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*	Келісім шартқа тұрғаннан кейін 120 күнтізбелік күн ішінде
Жеткізу орны*	613820100, Түркістан облысы, Жетісай ауданы, Жетісай қ. С. Қожанов көшесі, 55
Аванстық төлем мөлшері*:	0
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.	ҚР СТ ISO 9001-2016 (ISO 9001:2015) «Сапа менеджменті жүйелері. Талаптар». МЕМСТ 28725-90 «Сұйықтықтар мен сусымалы материалдардың деңгейін өлшеуге арналған аспаптар. Жалпы техникалық талаптар және сынау әдістері». КО ТР 020/2011 «Техникалық құралдардың электромагниттік үйлесімділігі». МЕМСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013) «Қабықшалармен қамтамасыз етілетін қорғаныс дәрежелері (IP коды)» — IP68-ден төмен емес қорғаныс класына сәйкестік. МЕМСТ 30804.6.2-2013 «Техникалық құралдардың электромагниттік үйлесімділігі. Электромагниттік кедергілерге төзімділік».
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	Осы техникалық ерекшелік SANAU жүйесімен жеткізуге, монтаждауға, баптауға, интеграциялауға және кемінде 30 толық жиынтықталған өлшеу-телеметриялық кешенді пайдалануға беруге қойылатын талаптарды белгілейді. Кешендер тік дренаж объектілеріндегі судың ағымдағы шығыны мен жинақталған көлемін автоматты түрде өлшеуді, деректерді жергілікті есепке алуды және мұрағаттауды, сондай-ақ мобильді байланыс арналары арқылы деректерді Тапсырыс берушінің SANAU диспетчерлік жүйесінің қолданыстағы серверлік бөлігіне беруді қамтамасыз етуі тиіс. Кешенді шешімнің құрамына мыналар кіреді: 1. Көпарналы есептеу блогы (Есептегіш). Көпарналы есептеу блогы электромагниттік шығын өлшегіштерден деректерді оқуды, оларды мұрағаттауды және сақтауды, сондай-ақ сұрау серверіне беруді қамтамасыз етеді. Есептегіш мынадай талаптарға сәйкес болуы тиіс: 1.1 Кемінде екі импульстік кірістің болуы. 1.2 RS-485 интерфейсінің болуы. 1.3 Modbus RTU хаттамасын немесе соған баламалы ашық құжатталған хаттаманы қолдау. 1.4 Энергияға тәуелсіз деректер мұрағатының болуы. 1.6 Авариялық оқиғаларды тіркеуді қамтамасыз ету. 1.6 220 В айнымалы ток желісінен немесе кешен құрамына кіретін қажетті қорек түрлендіргіші арқылы қоректену. 1.7 Шкафтың ішіне орнатуға жарамдылығы. 1.8 Жергілікті мұрағат сыйымдылығы кемінде 2048 сағаттық және кемінде 1792 тәуліктік жазбаны сақтауды қамтамасыз етуі тиіс. 1.9 Негізгі электр қорегі ажыратылған кезде күнтізбе мен уақыт параметрлерінің кемінде бес жыл сақталуы қамтамасыз етілуі тиіс. 2. Судың электромагниттік шығын өлшегіші. Судың электромагниттік шығын өлшегіші тік дренаж объектілерінің қысымды құбырларындағы судың ағымдағы шығыны мен жинақталған көлемін автоматты түрде өлшеуге, сондай-ақ өлшеу нәтижелерін көпарналы есептеу блогына беруге арналған. Судың электромагниттік шығын өлшегіші мынадай талаптарға сәйкес болуы тиіс: 2.1 Номиналды диаметрі — кемінде DN150. 2.2 Қосылу түрі — фланецті. 2.3 Номиналды қысымы — кемінде PN16. 2.4 Өлшеу қателігі — $\pm 2,0\%$-дан аспайды. 2.5 Импульстік шығыстың және/немесе RS-485 интерфейсінің болуы. 2.6 Сыртта пайдалануға арналған датчик бөлігінің қорғаныс дәрежесі — IP65-тен төмен емес. 2.7 Ішкі қаптамасы мен электродтары өлшенетін ортаның әсеріне төзімді болуы тиіс. 2.8 Шығын өлшегіш Қазақстан Республикасында өлшеу құралы ретінде қолдануға рұқсат етілген болуы тиіс. 2.9 Жиынтықта қарсы фланецтер, төсемдер, болттар, гайкалар және шайбалар болуы тиіс. 2.10 Монтаждау керек-жарақтары қолданыстағы құбыр материалына және PN16 номиналды қысымына сәйкес болуы тиіс 3. Деректерді беру модемі. Деректерді беру модемі көпарналы есептеу блогынан мобильді байланыс арналары арқылы деректерді Тапсырыс берушінің SANAU диспетчерлік жүйесінің қолданыстағы серверлік бөлігіне беруге арналған. Деректерді беру модемі мынадай талаптарға сәйкес болуы тиіс: 3.1 3G/GPRS желілерімен кері үйлесімділігі бар 4G/LTE мобильді байланысын қолдау. 3.2 RS-485 интерфейсінің болуы. 3.3 DIN-рейкаға монтаждау мүмкіндігі. 3.4 Құрылғы тұрып қалған кезде оны автоматты түрде
--	--

	қайта жүктеуді қамтамасыз ететін Watchdog функциясының болуы. 3.5 Модемде SIM-карталарға арналған кемінде екі слот болуы тиіс 3.6 Сыртқы антеннаны қосу мүмкіндігі. 3.7 TCP/IP хаттамалар стегін пайдалана отырып деректерді беру. 3.8 Сыртқы антенна 4G/LTE жиілік диапазондарын қолдауы тиіс. 3.9 Модемге қосу үшін қажетті қосқыштардың болуы. 3.10 Кабель ұзындығы объектінің нақты жағдайларына сәйкес болуы және кемінде 2 м құрауы тиіс. 4. Қорек блогы. Қорек блогы 220 В айнымалы ток желісінің кернеуін 24 В тұрақты кернеуге түрлендіруге және өлшеу-телеметриялық кешен жабдығын электрмен қоректендіруге арналған. Қорек блогы мынадай талаптарға сәйкес болуы тиіс: 4.1 Кіріс кернеуінің диапазоны — 100–240 В айнымалы ток. 4.2 Шығыс кернеуі — 24 В тұрақты ток. 4.3 Шығыс тогы — кемінде 2,5 А. 4.4 Шығыс қуаты — кемінде 60 Вт. 4.5 DIN-рейкаға монтаждау мүмкіндігі. 4.6 Қысқа тұйықталудан, артық жүктемеден және асқын кернеуден қорғаудың болуы. 5. Жабдықты орналастыруға арналған шкаф. Жабдықты орналастыруға арналған шкаф өлшеу-телеметриялық кешен компоненттерін орналастыруға және монтаждауға, сондай-ақ оларды шаңнан, ылғалдан және сыртқы механикалық әсерлерден қорғауға арналған. Жабдықты орналастыруға арналған шкаф мынадай талаптарға сәйкес болуы тиіс: 5.1 Корпус материалы — металл немесе атмосфералық әсерге төзімді полимер. 5.2 Қорғаныс дәрежесі — IP54-тен төмен емес. 5.3 Габариттік өлшемдері — 400 × 300 × 200 мм-ден аспайды. Жабдықты қауіпсіз орналастыру үшін жеткілікті өзге габариттерге жол беріледі. 5.4 Жиынтықта құлып, DIN-рейка, автоматты ажыратқыш, клеммалар, кабельдік енгізгіштер және монтаждау панелі болуы тиіс. 5.5 Шкаф жиынтығына DIN-рейка, кіріс автоматты ажыратқыш, клеммалық қалыптар, герметикалық кабельдік енгізгіштер және құлыпталатын есік кіруі тиіс. 6. Техникалық ерекшелікке қойылатын қосымша талаптар 6.1. Өлшеу-телеметриялық кешен судың ағымдағы шығыны мен жинақталған көлемін автоматты түрде өлшеуді, деректерді жергілікті мұрағаттауды және оларды Тапсырыс берушінің SANAU диспетчерлік жүйесінің қолданыстағы серверлік бөлігіне автоматты түрде беруді қамтамасыз етуі тиіс. 6.2. Шығын өлшегіш DN150 құбырына орнатуға арналған және өлшенетін судың сипаттамаларына әрі нақты объектінің гидравликалық режиміне сәйкес болуы тиіс. Өлшеу диапазоны судың нақты жұмыс шығынын ескере отырып, алдын ала тексеру нәтижелері бойынша нақтыланады. 6.3. Жабдықтың барлық компоненттері өзара үйлесімді болып, бірыңғай кешен ретінде жұмыс істеуі тиіс. Өнім беруші SANAU жүйесіне қосу үшін қажетті байланыс хаттамаларын, регистрлер картасын, интеграция сипаттамасын және баптау параметрлерін ұсынуға міндетті. 6.4. Деректерді беру шешімі әртүрлі мобильді байланыс операторларының SIM-карталарын пайдалану мүмкіндігін қамтамасыз етуі тиіс. Оператор мен SIM-карталарды таңдау Тапсырыс берушімен келісіледі. 6.5. Байланыс уақытша болмаған кезде кешен деректердің жоғалуын барынша азайту үшін оларды жергілікті мұрағаттауды қамтамасыз етуі тиіс. 6.6. Сыртқы жабдық пен кабельдік трассалар
--	--

	шаңнан, ылғалдан, күн сәулесінен, механикалық 7. Объектінің қауіпсіздік және бақылау жүйесі 7.1 Қуат көзі: DC 5V 2A 7.2 Қосылу түрі: Wi-Fi + 4G LTE (SIM-карта) 7.3 Күн панелі: жиынтық құрамында, автономды жұмыс істеу мүмкіндігі бар 7.4 Матрица: қос объективті, жарық сезгіштігі жоғары 7.5 Ажыратымдылығы: Ultra HD (нақты уақыт режимінде Full HD) 7.6 Түнгі режим: IR инфрақызыл жарықтандыру + түрлі-түсті түнгі көру режимі 7.7 Бұрылу мүмкіндігі: PTZ (көлденеңінен 355°, тігінен 90°) 7.8 Дыбыс: екіжақты дыбыстық байланыс, кіріктірілген динамик және микрофон 7.9 Дабыл жүйесі: қозғалыс анықталған кезде жарық және дыбыстық дабыл беру 7.10 Басқару: мобильді қосымша (Q-KAM Pro) арқылы 7.11 Деректерді сақтау: бұлттық сақтау жүйесін және TF жад картасын қолдайды (128 ГБ дейін, FAT32) 7.12 AI функциялары: автоматты қадағалау, қозғалысты анықтау, дабыл туралы хабарламалар жіберу 7.13 Өлшемдері: қаптамасымен – 24 × 20 × 20 см; камера – 17 × 19 × 19 см Әр объектіге 1 данадан, жалпылама 30 дана*
--	--

**Ілеспе қызметтер
(қажет болған жағдайда
көрсетіледі)
(тауарларды монтаждау,
баптау, оқыту, тексеру
және сынау)**

жай-күйін, электрмен жабдықтау жағдайларын және мобильді байланыс сигналының деңгейін нақтылай отырып объектілерді тексеруі тиіс. Қажет болған жағдайда Өнім беруші қолданыстағы есепке алу жабдығын демонтаждап, оны акт бойынша Тапсырыс берушіге тапсыруы тиіс. Шығын өлшегіштерді монтаждау өндірушінің талаптарын, оның ішінде құбырдың түзу учаскелерінің ұзындығына қойылатын талаптарды сақтай отырып орындалуы тиіс. Монтаждау кезінде фланецтердің центрленуін, қосылыстардың герметикалығын және коррозияға қарсы қорғанысты қамтамасыз ету қажет. Өнім беруші шкафтарды, модемдерді, қорек блоктарын, автоматты ажыратқыштарды, клеммалар мен антенналарды орнатуы тиіс. Күштік және ақпараттық кабельдер бөлек төселуі тиіс. Өнім беруші жабдықты жерге қосуды және фланецтер арасындағы потенциалдарды теңестіруді орындауы тиіс. Өнім беруші есептеу блоктары мен модемдерді баптап, байланыс параметрлерін орнатуы және барлық объектілерден деректерді Тапсырыс берушінің SANAU диспетчерлік жүйесінің қолданыстағы серверлік бөлігіне интеграциялауды қамтамасыз етуі тиіс. Әрбір объектіде мынадай деректердің берілуі тексерілуі тиіс: • судың ағымдағы шығыны; • судың жинақталған көлемі; • байланыс күйі; • қолжетімді диагностикалық және авариялық сигналдар. Деректерді берудің тұрақтылығы кемінде 72 сағат тәжірибелік пайдалану барысында тексерілуі тиіс. Анықталған ақауларды Өнім беруші жоюы тиіс. Жұмыстар электр қауіпсіздігі, еңбекті қорғау, өрт қауіпсіздігі талаптарын және қолданыстағы құрылыс-монтаж нормаларын сақтай отырып орындалуы тиіс. Жеткізілетін өлшеу құралдары Қазақстан Республикасының өлшем бірлігін қамтамасыз ету саласындағы заңнамасының талаптарына сәйкес келуі және Қазақстан Республикасында қолдануға рұқсат етілуі тиіс. Жеткізу кезінде Өнім беруші өлшеу құралдарының бастапқы немесе мерзімдік салыстырып тексеруден өткенін растайтын қолданыстағы құжаттарды ұсынуы тиіс. Түркістан облысы Ордабасы ауданы Бөген ауылдық округіндегі кемінде 30 тік дренаж ұңғымасын қамтитын барлық объектілерде жеткізу, монтаждау, автоматтандыру, іске қосу-баптау жұмыстары және SANAU жүйесімен интеграциялау аяқталғаннан кейін Өнім беруші салыстырып тексеруге жататын барлық өлшеу құралдарының салыстырып тексеруден өтуін қамтамасыз етуі тиіс. Салыстырып тексеруге жататын шығын өлшегіштер, есептеу блоктары, өзге датчиктер мен өлшеу арналары белгіленген метрологиялық талаптарға сәйкес болуы және жарамды салыстырып тексеру нәтижелеріне ие болуы тиіс. Әрбір өлшеу құралын салыстырып тексерудің оң нәтижелері қолданыстағы талаптарға сәйкес салыстырып тексеру сертификатымен және/немесе тиісті салыстырып тексеру белгісімен расталуы тиіс. Көзделген құжаттар ұсынылғанға дейін тиісті өлшеу жабдығы бойынша жұмыстар толық аяқталған болып есептелмейді. Қабылдау кезінде Өнім беруші Тапсырыс берушіге барлық орнатылған өлшеу құралдары бойынша жабдық атаулары, қабылдау және берілетін құжаттама көрсетілген жиынтық метрологиялық құжаттар топтамасын тапсыруы тиіс. Жабдық пен орындалған жұмыстарды тапсыру кезінде Өнім

	беруші Тапсырыс берушіге мыналарды тапсыруы тиіс: • жабдық паспорттары, пайдалану жөніндегі нұсқаулықтар және сәйкестікті растайтын құжаттар; • өлшеу құралдарының типін бекіту және/немесе тіркеу туралы мәліметтер, сондай-ақ қолданыстағы салыстырып тексеру сертификаттары; • әрбір объект бойынша монтаждау және қосу схемалары; • кабель журналы және/немесе кабельдерді таңбалау тізбесі; • іске қосу-баптау жұмыстары мен сынақ хаттамалары; • орындалған жұмыстар актілері; • байланыс хаттамалары, баптау параметрлері, регистрлер картасы және SANAU жүйесімен интеграциялау сипаттамасы; • қажетті қолжетімділік деректері және оператордың қысқаша нұсқаулығы; • нақты маркасы, моделі, сериялық нөмірі және орнатылған орны көрсетілген жабдықтың қорытынды ведомосы.
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)	1. Әлеуетті өнім беруші мыналарды ұсынуға міндетті: 1.1. Еуразиялық экономикалық одақ талаптарына сәйкестік туралы қолданыстағы декларацияны немесе сертификатты. 1.2. Ұсынылатын тауардың әрбір моделіне өндіруші зауыттың паспортын. 1.3. Ұсынылатын барлық өлшеу құралдары үшін — өлшеу құралдарының типін бекіту туралы қолданыстағы сертификатты және Қазақстан Республикасының өлшеу құралдарының мемлекеттік тізіліміне енгізілгенін растауды. 1.4. Өндіруші зауыттан авторизациялық хат. Әлеуетті өнім беруші ұсынылатын жабдықты Қазақстан Республикасының аумағында жеткізуге оның өкілеттігін растайтын өндіруші зауыттың авторизациялық хатын ұсынуға міндетті. Авторизациялық хат мемлекеттік сатып алуға қатысуға өтінім берілген күні жарамды болуы тиіс. Жеткізілетін өнім құрамындағы барлық өлшеу құралдары Қазақстан Республикасының өлшем бірлігін қамтамасыз ету (ҚР ӨБҚ) саласындағы заңнама талаптарына сәйкестігін растайтын құжаттамамен бірге ұсынылуы тиіс. Сонымен қатар, әлеуетті жеткізуші өнімнің белгіленген барлық ұлттық және халықаралық стандарттарға сай келетінін растайтын сәйкестік сертификатын немесе сәйкестік декларациясын ұсынуы қажет.

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).

**Техническая спецификация
закупаемых товаров
(заполняется заказчиком)**

Наименование заказчика	филиал "Производственное управление вертикальным дренажом" Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения "Казводхоз" Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан
Наименование организатора	филиал "Производственное управление вертикальным дренажом" Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения "Казводхоз" Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан
№ конкурса:	№ 17758915-2
Наименование конкурса:	Система автоматизированная (СВД)
Номер лота:	№ 88187742-ОК1
Наименование лота:	Система автоматизированная
Наименование кода Единого номенклатурного справочника товаров, работ, услуг*:	262014.000.000004
Наименование товара*:	Система автоматизированная
Единица измерения*:	Комплект
Количество (объем)*:	30
Цена за единицу, без учета налога на добавленную стоимость*:	1400000
Общая сумма, выделенная для закупки, без учета налога на добавленную стоимость*:	42000000
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*:	После заключения договора в течение 120 календарных дней

Место поставки товара*:	613820100, Туркестанская область, Жетысайский район, г.Жетысай улица С. Кожанова, 55
Размер авансового платежа* **:	0 %
Наименование национальных стандартов, а при их отсутствии межгосударственных стандартов накупаемые товары. При отсутствии национальных и межгосударственных стандартов указываются требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристикикупаемых товаров, с учетом нормирования государственных закупок.	СТ РК ISO 9001-2016 (ISO 9001:2015) «Системы менеджмента качества. Требования». ГОСТ 28725-90 «Приборы для измерения уровня жидкостей и сыпучих материалов. Общие технические требования и методы испытаний». ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств». ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013) «Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)» — соответствие классу защиты не ниже IP68. ГОСТ 30804.6.2-2013 «Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам».
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	Настоящая техническая спецификация устанавливает требования к поставке, монтажу, настройке, интеграции с системой SANAU и вводу в эксплуатацию не менее 30 полностью укомплектованных измерительно-телеметрических комплексов. Комплексы должны обеспечивать автоматическое измерение текущего расхода и накопленного объема воды на объектах вертикального дренажа, локальный учет и архивирование данных, а также передачу данных по каналам мобильной связи в существующую серверную часть диспетчерской системы SANAU Заказчика. В состав комплексного решения входят: 1. Многоканальный вычислительный блок (Вычислитель). Многоканальный вычислительный блок обеспечивает считывание данных с электромагнитных расходомеров, их архивирование и хранение, а также передачу на сервер опроса. Вычислитель должен соответствовать следующим требованиям: 1.1 Наличие не менее двух импульсных входов. 1.2 Наличие интерфейса RS-485. 1.3 Поддержка протокола Modbus RTU либо эквивалентного открытого документированного протокола. 1.4 Наличие энергонезависимого архива данных. 1.6 Обеспечение регистрации аварийных событий. 1.6 Питание от сети переменного тока напряжением 220 В либо через необходимый преобразователь питания, входящий в состав комплекса. 1.7 Пригодность для установки внутри шкафа. 1.8 Емкость локального архива должна обеспечивать хранение не менее 2048 часовых и не менее 1792 суточных записей. 1.9 При отключении основного электропитания должно обеспечиваться сохранение параметров календаря и времени в течение не менее пяти лет. 2. Электромагнитный расходомер воды. Электромагнитный расходомер воды предназначен для автоматического измерения текущего расхода и накопленного объема воды в напорных трубопроводах объектов вертикального дренажа, а также передачи результатов измерений на многоканальный вычислительный блок. Электромагнитный расходомер воды должен соответствовать следующим требованиям: 2.1 Номинальный диаметр — не менее DN150. 2.2 Тип присоединения — фланцевое. 2.3 Номинальное давление — не менее PN16. 2.4 Погрешность измерения — не более $\pm 2,0\%$. 2.5 Наличие импульсного выхода и/или интерфейса RS-485. 2.6 Степень защиты датчиковой части для наружной эксплуатации — не ниже IP65. 2.7 Внутренняя футеровка и электроды должны быть стойкими к воздействию измеряемой среды. 2.8 Расходомер должен быть допущен к применению в качестве средства измерений в Республике Казахстан. 2.9 Комплектация должна включать ответные фланцы, прокладки, болты, гайки и шайбы. 2.10 Монтажные принадлежности должны соответствовать материалу существующего трубопровода и номинальному давлению PN16 3. Модем передачи данных. Модем передачи данных предназначен для передачи данных с многоканального вычислительного блока по каналам мобильной связи в существующую серверную часть диспетчерской системы SANAU Заказчика. Модем передачи данных должен соответствовать следующим требованиям: 3.1 Поддержка мобильной связи 4G/LTE с обратной совместимостью с сетями 3G/GPRS. 3.2 Наличие интерфейса RS-485. 3.3 Возможность
--	--

монтажа на DIN-рейку. 3.4 Наличие функции Watchdog, обеспечивающей автоматическую перезагрузку устройства при зависании. 3.5 Модем должен иметь не менее двух слотов для SIM-карт. 3.6 Возможность подключения внешней антенны. 3.7 Передача данных с использованием стека протоколов TCP/IP. 3.8 Внешняя антенна должна поддерживать диапазонов частот 4G/LTE. 3.9 Наличие разъемов, необходимых для подключения к модему. 3.10 Длина кабеля должна соответствовать фактическим условиям объекта и составлять не менее 2 м.

4. Блок питания. Блок питания предназначен для преобразования напряжения сети переменного тока 220 В в постоянное напряжение 24 В и обеспечения электропитания оборудования измерительно-телеметрического комплекса. Блок питания должен соответствовать следующим требованиям:

4.1 Диапазон входного напряжения — 100–240 В переменного тока. 4.2 Выходное напряжение — 24 В постоянного тока. 4.3 Выходной ток — не менее 2,5 А. 4.4 Выходная мощность — не менее 60 Вт. 4.5 Возможность монтажа на DIN-рейку. 4.6 Наличие защиты от короткого замыкания, перегрузки и перенапряжения.

5. Шкаф для размещения оборудования. Шкаф для размещения оборудования предназначен для размещения и монтажа компонентов измерительно-телеметрического комплекса, а также их защиты от пыли, влаги и внешних механических воздействий. Шкаф для размещения оборудования должен соответствовать следующим требованиям:

5.1 Материал корпуса — металл либо атмосферостойкий полимер. 5.2 Степень защиты — не ниже IP54. 5.3 Габаритные размеры — не более 400 × 300 × 200 мм. Допускаются иные габариты, достаточные для безопасного размещения оборудования. 5.4 Комплектация должна включать замок, DIN-рейку, автоматический выключатель, клеммы, кабельные вводы и монтажную панель. 5.5 В комплект шкафа должны входить DIN-рейка, вводной автоматический выключатель, клеммные колодки, герметичные кабельные вводы и запираемая дверь.

6. Дополнительные требования к технической спецификации

6.1. Измерительно-телеметрический комплекс должен обеспечивать автоматическое измерение текущего расхода и накопленного объема воды, локальное архивирование данных и их автоматическую передачу в существующую серверную часть диспетчерской системы SANAU Заказчика. 6.2. Расходомер должен быть предназначен для установки на трубопроводе DN150 и соответствовать характеристикам измеряемой воды и гидравлическому режиму конкретного объекта. Диапазон измерений уточняется по результатам предварительного обследования с учетом фактического рабочего расхода воды. 6.3. Все компоненты оборудования должны быть совместимы между собой и функционировать как единый комплекс. Поставщик обязан предоставить протоколы связи, карту регистров, описание интеграции и параметры настройки, необходимые для подключения к системе SANAU. 6.4. Решение по передаче данных должно обеспечивать возможность использования SIM-карт различных операторов мобильной связи. Выбор оператора и SIM-карт согласовывается с Заказчиком. 6.5. При временном отсутствии связи комплекс должен

	обеспечивать локальное архивирование данных для минимизации их потери. 6.6. Наружное оборудование и кабельные трассы должны быть защищены от пыли, влаги, солнечного излучения, механических 7. Система безопасности и наблюдения за объектом 7.1 Питание: DC 5V 2A 7.2 Тип подключения: Wi-Fi + 4G LTE (SIM-карта) 7.3 Солнечная панель: входит в комплект, обеспечивает автономную работу 7.4 Матрица: двойной объектив, высокая светочувствительность 7.5 Разрешение: Ultra HD (Full HD в режиме реального времени) 7.6 Ночной режим: ИК-подсветка + цветное ночное видение 7.7 Поворот: PTZ (панорамирование 355°, наклон 90°) 7.8 Звук: двусторонняя аудиосвязь, встроенные динамик и микрофон 7.9 Система сигнализации: световая и звуковая сигнализация при обнаружении движения 7.10 Управление: через мобильное приложение (Q-KAM Pro) 7.11 Хранение данных: поддержка облачного хранилища и карты памяти TF (до 128 ГБ, FAT32) 7.12 Функции AI: автоматическое отслеживание, обнаружение движения, отправка тревожных уведомлений 7.13 Размеры: с упаковкой - 24 × 20 × 20 см; камера - 17 × 19 × 19 см. На каждый объект - по 1 шт. Общее количество - 30 шт.
--	---

Сопутствующие услуги (указываются при необходимости) (монтаж, наладка, обучение, проверки и испытания товаров)	До начала монтажа Поставщик должен провести обследование объектов с уточнением состояния существующих трубопроводов, условий электроснабжения и уровня сигнала мобильной связи. При необходимости Поставщик должен выполнить демонтаж существующего учетного оборудования и передать его Заказчику по акту. Монтаж расходомеров должен выполняться с соблюдением требований производителя, включая требования к длине прямолинейных участков трубопровода. При монтаже необходимо обеспечить центровку фланцев, герметичность соединений и антикоррозионную защиту. Поставщик должен установить шкафы, модемы, блоки питания, автоматические выключатели, клеммы и антенны. Силовые и информационные кабели должны прокладываться отдельно. Поставщик должен выполнить заземление оборудования и уравнивание потенциалов между фланцами. Поставщик должен настроить вычислительные блоки и модемы, установить параметры связи и обеспечить интеграцию данных со всех объектов в существующую серверную часть диспетчерской системы SANAU Заказчика. На каждом объекте должна быть проверена передача следующих данных: • текущий расход воды; • накопленный объем воды; • состояние связи; • доступные диагностические и аварийные сигналы. Устойчивость передачи данных должна быть проверена в течение не менее 72 часов опытной эксплуатации. Выявленные неисправности должны быть устранены Поставщиком. Работы должны выполняться с соблюдением требований электробезопасности, охраны труда, пожарной безопасности и действующих строительных и монтажных норм. Поставляемые средства измерений должны соответствовать требованиям законодательства Республики Казахстан в области обеспечения единства измерений и быть допущены к применению в Республике Казахстан. При поставке Поставщик должен предоставить действующие документы, подтверждающие прохождение первичной или периодической поверки средств измерений. После завершения поставки, монтажа, автоматизации, пусконаладочных работ и интеграции с системой SANAU на всех объектах, включающих не менее 30 вертикальных дренажных скважин в сельском округе Боген Ордабасинского района Туркестанской области, Поставщик должен обеспечить проведение поверки всех средств измерений, подлежащих поверке. Расходомеры, вычислительные блоки, иные датчики и измерительные каналы, подлежащие поверке, должны соответствовать установленным метрологическим требованиям и иметь действительные результаты поверки. Положительные результаты поверки каждого средства измерений должны подтверждаться сертификатом о поверке и/или соответствующим знаком поверки согласно действующим требованиям. До предоставления предусмотренных документов работы по соответствующему измерительному оборудованию не считаются полностью завершенными. При приемке Поставщик должен передать Заказчику сводный комплект метрологической документации по всем установленным средствам измерений с указанием наименований оборудования, к приемке и передаваемой документации. При сдаче оборудования и выполненных работ Поставщик должен передать
--	--

	Заказчику: • паспорта оборудования, инструкции по эксплуатации и документы, подтверждающие соответствие; • сведения об утверждении типа и/или регистрации средств измерений, а также действующие сертификаты о поверке; • схемы монтажа и подключения по каждому объекту; • кабельный журнал и/или перечень маркировки кабелей; • протоколы пусконаладочных работ и испытаний; • акты выполненных работ; • протоколы связи, параметры настройки, карту регистров и описание интеграции с системой SANAU; • необходимые данные доступа и краткую инструкцию оператора; • итоговую ведомость оборудования с указанием фактической марки, модели, серийного номера и места установки.
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)	1. Потенциальный поставщик обязан предоставить: 1.1. Действующую декларацию или сертификат соответствия требованиям Евразийского экономического союза. 1.2. Паспорт завода-изготовителя на каждую предлагаемую модель товара. 1.3. Для всех предлагаемых средств измерений — действующий сертификат об утверждении типа средств измерений и подтверждение внесения в Государственный реестр средств измерений Республики Казахстан. 1.4. Авторизационное письмо от завода-изготовителя. Потенциальный поставщик обязан предоставить авторизационное письмо от завода-изготовителя, подтверждающее его полномочия на поставку предлагаемого оборудования на территории Республики Казахстан. Авторизационное письмо должно быть действительным на дату подачи заявки на участие в государственных закупках. Все измерительные приборы, входящие в комплект поставки товара, должны иметь документы, подтверждающие соответствие требованиям законодательства Республики Казахстан в области обеспечения единства измерений (ГСИ РК). А так же потенциальный поставщик должен предоставить сертификат соответствия или декларация соответствия товара всем указанным государственным и международным стандартам.

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).