

**Құрылыс-монтаждау жұмыстарымен байланысты емес сатып алынатын
жұмыстардың
техникалық ерекшелігі
(тапсырыс беруші толтырады)**

Тапсырыс берушінің атауы:	Алматы қаласы Жол қозғалысы және жолаушылар көлігін ұйымдастыру басқармасының шаруашылық жүргізу құқығындағы "Алматы паркинг" коммуналдық мемлекеттік кәсіпорны
Ұйымдастырушының атауы:	Алматы қаласы Жол қозғалысы және жолаушылар көлігін ұйымдастыру басқармасының шаруашылық жүргізу құқығындағы "Алматы паркинг" коммуналдық мемлекеттік кәсіпорны
Конкурстың №:	№ 17848863-1
Конкурстың атауы:	Биометриялық сәйкестендіру және жұмыс уақытын есепке алу функциясы бар кіруді бақылау және басқару жүйесін (КББЖ) монтаждауға және іске қосу-баптау жұмыстары (екі өту нүктесі)
Лоттың нөмірі:	№ 88124887-OK1
Лоттың атауы	Работы по установке (монтажу) дверей/ворот/турникетных систем/ограждений
Тауарлардың, жұмыстардың, көрсетілетін қызметтердің бірыңғай номенклатуралық анықтамалығы кодының атауы:	433210.200.000001
Жұмыстың атауы:	Работы по установке (монтажу) дверей/ворот/турникетных систем/ограждений
Өлшем бірлігі:	Жұмыс
Саны (көлемі):	1
Қосылған құн салығын есептемегенде бірлік бағасы:	1490603.45
Қосылған құн салығын есепке алмағанда, сатып алуға бөлінген жалпы сома:	1490603.45

Авиациялық техниканы сатып алуды қоспағанда, тауар жаңа, пайдаланылмаған, шығарылған жылы шарт жасалған күнге дейін (үш жылға дейін) ерте болмауға тиіс:	
Жұмыстарды орындау мерзімі	Тапсырыс берушінің өтінімі бойынша
Аванстық төлем мөлшері:	0
Кепілдік мерзімі (айлармен)	12

Талап етілетін сипаттамалардың, параметрлердің және өзге де бастапқы деректердің сипаттамасы	1. ЖАЛПЫ ТАЛАПТАР 1.1. Жұмыстардың/көрсетілетін қызметтердің түрі: КББЖ жабдығын жеткізу, қолданыстағы бөгеуші конструкцияларды (бар болған жағдайда) бөлшектеу, «кілтін тапсыру» шартымен монтаждау, кабельдік және іске қосу-баптау жұмыстары, бағдарламалық қамтамасыз етуді орнату және баптау, Тапсырыс берушінің персоналын оқыту. 1.2. Жүйенің мақсаты: ғимараттың қызметтік аймағына кіруді бақылау және саны кемінде 100 адам болатын персоналдың жұмыс уақытын автоматтандырылған есепке алу, екі өту нүктесінде «Кіру» және «Шығу» оқиғаларын бөлек тіркеу және барлық нүктелер бойынша бірыңғай есепке алу. 1.3. Өту нүктелерінің құрамы: 1) № 1 өту нүктесі «Қызметтік кіреберіс»: электрмагниттік құлыппен және есік жапқышпен жабдықталатын есік; кіру кезіндегі сәйкестендіру — ғимараттың сыртында орнатылған көшелік орындалымдағы терминалмен; шығу кезіндегі сәйкестендіру — үй-жайдың ішінде орнатылған ішкі орындалымдағы терминалмен; есікті авариялық бұғаттан шығару құрылғысы; резервтелген қуат көзі. 2) № 2 өту нүктесі «Келушілер аймағынан қызметтік аймаққа кіру»: ішкі орындалымдағы екі терминалы (кіру/шығу) бар трипод-турникет, авариялық шығу қақпасы, өту аймағын қоршау секциялары, келушілерді өткізуге арналған турникетті қашықтықтан басқару пульті, үздіксіз қуат көзі. 1.4. Жеткізу және жұмыстарды орындау орны: Алматы қ., Байсейітова көшесі, 40. 1.5. Жеткізу және жұмыстарды орындау мерзімі: Тапсырыс берушінің өтінімі бойынша 1.6. Кепілдік мерзімі: жеткізілетін жабдыққа және орындалған монтаждау жұмыстарына — қабылдау-беру актісіне қол қойылған күннен бастап кемінде 12 (он екі) ай. 1.7. Жеткізілетін барлық жабдық жаңа, пайдаланылмаған, зауыттық қаптамада, пайдалану құжаттамасымен және Қазақстан Республикасының аумағында қолданыстағы сәйкестік сертификаттарымен (декларацияларымен) болуы тиіс. 1.8. Жүйенің барлық компоненттерінің (турникет, сәйкестендіру терминалдары, монтаждық тіректер, қақпа, қоршау секциялары, электрмагниттік құлып, қуат көздері, бағдарламалық қамтамасыз ету) үйлесімділігін Өнім беруші қамтамасыз етеді. Жүйенің жұмысқа қабілеттілігі және осы ерекшелік талаптарының орындалуы үшін қажетті, бірақ онда тікелей аталмаған жинақтауыштарды, модульдерді, бекіткіштерді, кабель өнімдерін және шығыс материалдарын Өнім беруші құнға қосады және олар бөлек төленбейді. 1.9. 2-бөлімде көрсетілген барлық техникалық параметрлер ең төменгі рұқсат етілген мәндер болып табылады. Сипаттамалары көрсетілгендерден нашар емес жабдықты жеткізуге жол беріледі. 2. ЖЕТКІЗІЛЕТІН ЖАБДЫҚҚА ҚОЙЫЛАТЫН ТАЛАПТАР 1-позиция. Тұғырлы типтегі трипод-турникет — 1 жиынтық (№ 2 өту нүктесі) 1) Конструкция түрі: екі жақты әрекеттегі (кіру/шығу) электрмеханикалық тұғырлы (көпірлі) трипод-турникет. 2) Корпус материалы: маркасы кемінде AISI 304 (SUS304) болатын ажарланған тот баспайтын болат. 3) Істен шыққанға дейінгі атқарым (MCBF): кемінде 3 000 000 өту. 4) Өткізу қабілеті: минутына кемінде 30 адам. 5) Өту аймағының ені: кемінде 550 мм. 6) «Антипаника» функциясы: электр қуаты ажыратылған кезде,
--	--

	сондай-ақ ғимараттың өрт дабылы жүйесінен авариялық сигнал алынған кезде бөгеуші штангалардың автоматты түрде жиналуы (түсуі). Өрт дабылы жүйесінен сигнал қосуға арналған кірістің болуы міндетті. 7) Индикация: өтудің күйі мен бағытын көрнекі бейнелейтін кірістірілген жарықдиодты индикаторлар. 8) Басқару: сәйкестендіру құрылғыларын «Кіру» және «Шығу» бағыттары бойынша бөлек қосуды қамтамасыз ететін кемінде екі тәуелсіз басқару кірісі; сымды қашықтықтан басқару пультін қосуға арналған кіріс. 9) Электр қуаты: ток бойынша кемінде 30 % қорымен екі сәйкестендіру терминалын 12 В тұрақты ток кернеуімен қоректендіру мүмкіндігі бар кірістірілген қуат көзі. Қуат көзі қуатының жеткіліктілігін Өнім беруші растайды. 10) Конструкция сәйкестендіру терминалдарының монтаждық тіректерін тұғырдың жоғарғы қақпағына кабельдерді корпус ішінде жасырын төсей отырып орнатуды қамтамасыз етуі тиіс. 11) Жұмыс температураларының диапазоны: 0...+50 °C-тан нашар емес. 12) Бекіту: анкерлік, кемінде 4 нүктеде. 2-позиция. Бет-әлпет бойынша биометриялық сәйкестендіру терминалы, ішкі орындалым — 3 дана Орналастыру: 2 дана — № 2 өту нүктесінің турникетінде (кіру және шығу); 1 дана — № 1 өту нүктесінің шығысында, үй-жайдың ішінде. 1) Мақсаты: «Кіру» / «Шығу» бағыттары бойынша өтулерді тіркеу; өту нүктесінің режимі баптау арқылы беріледі. 2) Камера: кемінде 2 Мп, қос объективті (қос спектрлі), қарсы немесе күн сәулесі жарқыраған кезде дұрыс тануға арналған WDR қолдауымен. 3) Қорғау алгоритмі: фотосурет немесе мобильді құрылғы экранындағы бейнежазба арқылы өтуді болдырмайтын тірі бетті анықтау (Liveness Detection). 4) Тану жылдамдығы: бір адамға 0,3 секундтан аспайды. 5) Танудың жұмыс қашықтығы: 0,3–1,5 м. 6) Дисплей: сенсорлы, түрлі-түсті, өлшемі кемінде 3,5 дюйм. 7) Жад сыйымдылығы: кемінде 1 000 бет үлгісі, кемінде 1 000 кіру картасы, кемінде 100 000 жазбадан тұратын оқиғалар журналы. 8) Сәйкестендірудің резервтік тәсілдері (міндетті): – 13,56 МГц (ISO 14443A / Mifare) түйіспесіз смарт-карталарды оқитын кірістірілген құрылғы; – PIN-кодты енгізуге арналған сенсорлы пернетақта. 9) Интерфейстер: Ethernet RJ-45 10/100 Мбит/с; Wi-Fi (10-тармақшаны қараңыз); Wiegand 26/34 және/немесе RS-485; атқарушы құрылғыны басқарудың релелік шығысы; есік датчигінің кірісі; шығу батырмасының кірісі; корпустың ашылу датчигі (тампер). 10) Сымсыз интерфейске қойылатын талаптар: – стандарт кемінде IEEE 802.11 b/g/n (2,4 ГГц); IEEE 802.11ac қолдауына жол беріледі; – WPA2-PSK (AES/CCMP) шифрлау — міндетті; WPA3-Personal қолдауы — қалаулы; – жасырын идентификаторы бар (non-broadcast SSID) сымсыз желіге қосылу — міндетті; – статикалық IP-мекенжай тағайындау; – байланыс үзілгеннен немесе құрылғы қайта іске қосылғаннан кейін операторның араласуынсыз сымсыз желіге қосылуды автоматты түрде қалпына келтіру. 11) Автономдылық және ақауға төзімділік (міндетті): – пайдаланушыны сәйкестендіру және кіруге рұқсат беру туралы шешім қабылдау серверге жүгінбей және сыртқы (бұлттық) сервистерді пайдаланбай, құрылғының өзінде
--	---

	жергілікті түрде орындалады; – сервермен байланыс болмаған кезде құрылғы толық көлемде жұмысын жалғастырады, оқиғаларды сыйымдылығы кемінде 100 000 жазба болатын ішкі буферде жинақтайды; – байланыс қалпына келген кезде жинақталған оқиғалар оқиғаның нақты орын алған уақыты сақтала отырып және жазбалар қайталанбай серверге автоматты түрде беріледі. 12) Нақты уақыт сағаты: кірістірілген, жүрісін кемінде 6 ай сақтауды қамтамасыз ететін резервтік қоректендіру элементімен; Тапсырыс берушінің серверімен NTP хаттамасы бойынша уақытты синхрондауды қолдау. 13) Электр қуаты: 12 В тұрақты ток не PoE (IEEE 802.3af). 14) Корпустың қорғалу дәрежесі: IP30-дан төмен емес (жылытылатын үй-жайда пайдалану). 15) Биометриялық деректер математикалық үлгілер түрінде сақталады. Биометриялық және дербес деректерді өндірушінің сыртқы ресурстарына міндетті түрде беруге жол берілмейді; құрылғының Интернет желісіне шығыс қол жеткізуі толық шектелген кезде жұмысқа қабілеттілік қамтамасыз етілуі тиіс. 3-позиция. Бет-әппет бойынша биометриялық сәйкестендіру терминалы, көшелік орындалым — 1 дана Орналастыру: № 1 өту нүктесінің кіреберісінде, ғимараттың сыртында. Терминал корпустың қорғалу дәрежесіне қойылатын талапты қоспағанда, 2-позицияның барлық талаптарына, сондай-ақ мынадай қосымша талаптарға сәйкес келуі тиіс: 1) Корпустың қорғалу дәрежесі: IP65-тен төмен емес. 2) Жұмыс температураларының диапазоны: –30...+50 °C-тан нашар емес. 3) Атмосфералық жауын-шашыннан және тікелей күн сәулесінен қорғайтын күнқағар — жеткізу жиынтығында. 4) Жүйеде дабыл оқиғасын қалыптастыратын корпустың ашылу және монтаждық беттен жұлыну датчигі. 5) Құлыпты басқарудың қорғалуына қойылатын талап (міндетті): көшелік терминал электрмагниттік құлыптың қоректендіру немесе басқару тізбегін тікелей коммутацияламауы тиіс. Құлыпты басқаруды қорғалатын үй-жайдың ішінде орналасқан атқарушы құрылғы (ішкі сәйкестендіру терминалы, кіруді бақылау контроллері немесе есік қауіпсіздігі модулі) жүзеге асырады, бұл ретте көшелік терминалдан деректер RS-485 немесе Wiegand интерфейсі арқылы беріледі. 6) Көшелік терминалды орнату орнында сымсыз желі сигналының деңгейі жеткіліксіз болған жағдайда (4.4.2-тармақ) «Кіру» бағытымен оқиғаларды дұрыс тіркеу және автономды жұмысқа қойылатын талаптар сақталған жағдайда, көшелік терминалдың деректерін № 1 өту нүктесінің ішкі терминалы немесе кіруді бақылау контроллері арқылы сымды интерфейс бойынша жүйеге беруге жол беріледі. 4-позиция. Турникетке арналған монтаждық тірек-кронштейн — 2 дана 1) Сәйкестендіру терминалын турникет тұғырының жоғарғы қақпағына бекітуге арналған зауытта дайындалған металл тік тірек (кронштейн). 2) Кабельдерді тіректің ішімен жасырын тарту мүмкіндігі. 3) Терминалдың еңкею бұрышын адамның орташа бойына қарай реттеу. 4) Жеткізілетін турникетпен және терминалдармен үйлесімділігін Өнім беруші қамтамасыз етеді. 5-позиция. Авариялық шығу қақпасы (ашылмалы секция) — 1 дана (№ 2 өту нүктесі) 1) Мақсаты: эвакуацияны, халықтың жүріп-тұруы шектеулі топтарының өтуін және
--	---

	ірі көлемді заттарды өткізуді қамтамасыз ету. 2) Материалы: маркасы кемінде AISI 304 болатын тот баспайтын болат. 3) Жармасының ені: кемінде 900 мм. 4) Бекіту жиынтығы жеткізу құрамында. 6-позиция. Өту аймағын қоршау секциялары — 2 дана (№ 2 өту нүктесі) 1) Мақсаты: кіруді бақылау аймағын айналып өту мүмкіндігін болдырмай, турникет тұғыры (қақпа) мен қабырға конструкциялары арасындағы бос кеңістікті жабу. 2) Материалы және әрлеуі: маркасы кемінде AISI 304 болатын тот баспайтын болат не хромдалған болат; сыртқы орындалымы мен әрлеуі жеткізілетін турникетпен және қақпамен бірыңғай. 3) Секцияның биіктігі: кемінде 900 мм. 4) Жеткізілетін секциялардың жиынтық ұзындығы: кемінде 1700 мм (өту аймағы ойығының ені — 3000–3500 мм, бақылау өлшемімен нақтыланады). Әрбір жеке секцияның ұзындығы мен конфигурациясы Өнім беруші жабдықты дайындау (жеткізу) басталғанға дейін орындайтын бақылау өлшемінің нәтижелері бойынша айқындалады. 5) Бақылау өлшемінің нәтижелері бойынша секциялардың саны мен конфигурациясын 4-тармақшада көрсетілген жиынтық ұзындық шегінде өзгерту шарт бағасының өзгеруіне әкеп соқпайды. 6) Конструкциясы: еденнің негізіне және қабырға конструкциясына бекіту мүмкіндігі бар қабырға жанындағы (бір жақты) орындалым. 7) Бекіту жиынтығы жеткізу құрамына кіреді. Қабырға конструкциялары жеңіл материалдардан (гипсокартон және ұқсас материалдар) жасалған жағдайда Өнім беруші ендіріме немесе күшейтетін элементтерді өз қаражаты есебінен орнатуды қамтамасыз етеді. 8) Конструкцияда өтіп бара жатқандарға қауіп төндіретін өткір жиектер мен шығыңқы элементтер болмауы тиіс. 9) Секцияларды орналастыру авариялық шығу қақпасы арқылы өтетін эвакуация жолының нормативтік енін азайтпауы тиіс. 7-позиция. Турникетті қашықтықтан басқару пульті — 1 дана (№ 2 өту нүктесі) 1) Мақсаты: Тапсырыс берушінің уәкілетті қызметкерінің келушілерді қызметтік аймаққа бір реттік өткізуі. 2) Түрі: сымды, үстелге қойылатын немесе қабырғаға орнатылатын орындалым. 3) Функциялары: «Кіру» бағытында бір реттік өтуге рұқсат беру, «Шығу» бағытында бір реттік өтуге рұқсат беру, турникетті бұғаттау; күйдің жарықдиодты индикациясы. 4) Пульт командасы бойынша әрбір өту жүйенің оқиғалар журналында жеке оқиға ретінде тіркелуі тиіс. 5) Жеткізілетін турникетпен үйлесімділігін Өнім беруші қамтамасыз етеді. Пультті орнату орны Тапсырыс берушімен келісіледі. 8-позиция. Электрмагниттік құлып — 1 жиынтық (№ 1 өту нүктесі) 1) Ұстау күші: кемінде 280 кг. 2) Қоректендіру кернеуі: 12 В тұрақты ток (әмбебап 12/24 В болуына жол беріледі). 3) Жұмыс істеу принципі: fail-safe — қоректендіру кернеуі алынған кезде бұғаттан шығару. 4) Жүйеге қосылатын мониторингтің релелік шығысы бар құлып күйінің датчигі (Холл датчигі немесе зәкірдің қысылуын бақылау). 5) Қалдық магниттелуді басу сұлбасы. 6) Жұмыс температураларының диапазоны: –30...+50 °C-тан нашар емес. 7) Күйдің жарық индикациясы. 8) Есіктің конструкциясына және оның ашылу бағытына сәйкес келетін, тексеру нәтижелері бойынша (4.2.1-тармақ) айқындалатын монтаждық
--	--

	кронштейндер жиынтығы (бұрыштама, Z- немесе L-тәрізді кронштейн). Қызметтік кіреберістің есігі: шыны пакетпен толтырылған металл-пластик (ПВХ-профиль), жармасының массасы 30-50 кг, сыртқа қарай ашылады. 9) Құлып корпусын есік жақтауына және зәкірлік пластинаны есік жармасына бекіту ПВХ-профильдің металл арматурасы арқылы не күшейтетін монтаждық пластиналарды қолдана отырып орындалады. Арматурасыз тек ПВХ-профильге бекітуге, сондай-ақ шыны пакет немесе оның штапигі арқылы бұрғылауға жол берілмейді. 9-позиция. Есік жапқыш — 1 дана (№ 1 өту нүктесі) 1) Массасы кемінде 60 кг есік жармасына есептелген; жабу күші EN 2-4 диапазонынан тар емес шекте реттеледі. 2) Жабылу жылдамдығын және соңғы жабылу соққысын (дохлоп) реттеу. 3) Есікті ашық күйде бекіту функциясы жоқ иінтіректі тартқыш. 4) Жұмыс температураларының диапазоны орнату орнына сәйкес келеді. 5) Сыртқа қарай ашылатын есікке үй-жайдың ішкі жағынан жиналмалы (параллель) тартқышпен орнату. 10-позиция. Есікті авариялық бұғаттан шығару құрылғысы — 1 дана (№ 1 өту нүктесі) 1) Орындалымы: қабырғаға орнатылатын, жасыл түсті, кездейсоқ іске қосылудан қорғайтын қақпағы бар. 2) Қалпына келтірілетін (бұзылмайтын) қондырма. 3) Кемінде екі ауыстырып қосқыш түйіспелер тобы. 4) Қосылуы: контроллердің немесе терминалдың қатысуынсыз, тікелей электрмагниттік құлыптың қоректендіру тізбегінің үзілуіне; түйіспелердің бір тобы — іске қосылу оқиғасын жүйеге беру үшін. 11-позиция. Резервтелген қуат көзі — 1 жиынтық (№ 1 өту нүктесі) 1) Шығыс кернеуі: 12 В тұрақты ток; жүктеме тогы кемінде 5 А. 2) Кіріс кернеуі: 220 В айнымалы ток (диапазоны 190-250 В-тан тар емес). 3) Аккумуляторлық батареяға арналған орны бар, құлыпталатын металл корпус. 4) Сыйымдылығы кемінде 7 А·сағ 12 В аккумуляторлық батарея — жеткізу жиынтығында. 5) Қысқа тұйықталудан, шамадан тыс жүктемеден, полюстердің ауысуынан және аккумуляторлық батареяның (АБ) терең разрядталуынан қорғау; желінің бар-жоғын және АБ күйін жарықдиодты индикациялау. 6) Желі ажыратылған кездегі резервтеу уақыты: № 1 өту нүктесінің электрмагниттік құлпын және екі терминалын қоректендіру кезінде кемінде 60 минут. Жүктеме мен резервтеу уақытының есебін Өнім беруші ұсынады. 7) Өрт дабылы жүйесінің сигналы бойынша құлыптан қоректендіруді алу мүмкіндігі. 12-позиция. Үздіксіз қуат көзі — 1 дана (№ 2 өту нүктесі) 1) Түрі: желілік-интерактивті. 2) Қуаты: кемінде 1000 ВА / 600 Вт. 3) Автономды жұмыс уақыты: № 2 өту нүктесінің қосылған жүктемесі (турникет, екі сәйкестендіру терминалы, қақпа) кезінде кемінде 60 минут. 4) Суық старт функциясы, шамадан тыс жүктемеден және терең разрядталудан қорғау, күйді мониторингтеу интерфейсі. 3. БАҒДАРЛАМАЛЫҚ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУГЕ ЖӘНЕ ЖҰМЫС УАҚЫТЫН ЕСЕПКЕ АЛУҒА ҚОЙЫЛАТЫН ТАЛАПТАР 3.1. Архитектурасы: клиент-серверлік. Серверлік бөлігі Тапсырыс берушінің инфрақұрылымындағы виртуалды машинаға орнатылады (VMware vSphere 8 нұсқасының виртуалдандыру ортасы). Қолдау көрсетілетін ОЖ: Linux (қалаулы) не Microsoft Windows Server 2019 және одан жоғары. Өнім беруші
--	---

	виртуалды машинаның ресурстарына (vCPU, ЖЖҚ, дискілік кеңістік) қойылатын ең төменгі талаптарды және қолданылатын дерекқорды басқару жүйесін көрсетуге міндетті. ДҚБЖ бағдарламалық қамтамасыз ету құрамында жеткізіледі және Тапсырыс берушіден жеке лицензия сатып алуды талап етпейді. Windows Server операциялық жүйесінің лицензиясын (бағдарламалық қамтамасыз ету тек Windows басқаруымен жұмыс істеген жағдайда) Тапсырыс беруші ұсынады. 3.2. Жүйенің барлық компоненттері Тапсырыс берушінің желісінде жергілікті түрде жұмыс істейді. Өндірушінің сыртқы (бұлттық) сервистеріне міндетті түрде қосылуға жол берілмейді. Серверлік бөліктің және терминалдардың Интернет желісіне шығыс қол жеткізуі шектелген кезде жүйенің толық жұмысқа қабілеттілігі қамтамасыз етілуі тиіс. 3.3. Лицензиялауға қойылатын талаптар: 1) лицензия мерзімсіз, пайдалану мерзімі шектеусіз және міндетті мерзімдік (жазылым) төлемдерсіз; 2) аппараттық қорғау кілттерін (USB-донглдарды) қолдануға жол берілмейді; 3) лицензия Тапсырыс берушінің виртуалды машинасында белсендірілетін лицензиялық кілт немесе белсендіру файлы түрінде беріледі; 4) лицензияның жұмысқа қабілеттілігі виртуалды машинаны физикалық хосттар арасында көшіру, виртуалды машинаның конфигурациясын өзгерту және виртуалды машинаны резервтік көшірмеден қалпына келтіру кезінде сақталуы тиіс; 5) көрсетілген себептер бойынша лицензиялық кілтті қайта шығару қажет болған жағдайда Өнім беруші жүйені пайдаланудың бүкіл мерзімі ішінде оны өтініш жасалған сәттен бастап 3 (үш) жұмыс күнінен аспайтын мерзімде өтеусіз негізде қайта шығаруды қамтамасыз етеді. 3.4. Лицензия көлемі: қызметкерлердің кемінде 100 есептік жазбасы және кемінде 6 қосылатын құрылғы. 3.5. Жұмыс уақытын есепке алу функциялары: 1) барлық өту нүктелері бойынша бірыңғай есепке алу: қызметкердің жұмыс күніндегі алғашқы кіруі мен соңғы шығуы кіру немесе шығу қай нүкте арқылы жасалғанына қарамастан, жүйенің барлық өту нүктелері оқиғаларының жиынтығы бойынша айқындалады; 2) жұмыс кестелерін, оның ішінде ауысымдық кестелерді жүргізу және жұмыс уақытын жиынтықтап есепке алу; 3) жұмыс істелген уақытты, кешігулерді, мерзімінен бұрын кетулерді, келмеулерді және үстеме жұмыстарды автоматты түрде есептеу; 4) енгізілген өзгерістер тарихын сақтай отырып, деректерді уәкілетті оператордың қолмен түзетуі. 3.6. Есептілік: 1) кез келген кезеңге жұмыс уақытын есепке алу табелі; 2) өту нүктесін көрсете отырып, қызметкер және бөлімше бойынша келу есебі; 3) еңбек тәртібін бұзушылықтар (кешігулер, ерте кетулер, келмеулер) туралы есеп; 4) есептерді XLSX және/немесе CSV форматтарына экспорттау, басып шығару. 3.7. № 1 өту нүктесінің оқиғаларын жүйе журналында тіркеу: есікті сәйкестендіру бойынша ашу; есікті сәйкестендірусіз ашу (рұқсатсыз ашу); есікті белгіленген уақыттан ұзақ ашық күйде ұстау; авариялық бұғаттан шығару құрылғысының іске қосылуы; көшелік терминалдың ашылуы немесе орнынан жұлынуды. 3.8. Бөлімшелер мен лауазымдардың анықтамалықтарын, қызметкерлердің фотосуреті бар есептік карточкаларын
--	---

жүргізу. 3.9. Жүйе операторларының қол жеткізу құқықтарын рөлдер бойынша ажырату; операторлар әрекеттерінің журналын жүргізу. 3.10. Оқиғаларды дерекқорда сақтау тереңдігі: кемінде 3 жыл. 3.11. Интерфейс пен есеп нысандарының тілі: орыс тілі. 3.12. Дерекқорды кесте бойынша резервтік көшірудің және резервтік көшірмеден қалпына келтірудің штаттық құралдары. 4. МОНТАЖДАУ-БӨЛШЕКТЕУ ЖӘНЕ ІСКЕ ҚОСУ-БАПТАУ ЖҰМЫСТАРЫНЫҢ КӨЛЕМІНЕ ҚОЙЫЛАТЫН ТАЛАПТАР Өнім беруші өз күшімен, өз құралдарымен және өз қаражаты есебінен жұмыстардың толық кешенін орындауға міндеттенеді: 4.1. Жалпы талаптар 4.1.1. Қолданыстағы бөгеуші құрылғыларды (қоршауларды) бар болған жағдайда бөлшектеу. Қызметтік кіреберіс есігінің қолданыстағы механикалық құлпы сақталады және бөлшектелмейді. Есік конструкцияларын және әрлеуді зақымдауға жол берілмейді; резеңке еден жабынын ашуға тек жабдық тіректерінің контуры бойынша жол беріледі (4.3.1-тармақ). 4.1.2. 220 В электр қуаты кабельдерін Тапсырыс берушінің ең жақын тарату қалқандарынан өту нүктелеріне дейін қорғаныш ПВХ-қораптарда немесе гофрленген құбырларда төсеу. Шығыс материалдары жұмыстардың құнына енгізілген. 4.1.3. Эвакуация жолдарын автоматты түрде бұғаттан шығару үшін ғимараттың өрт дабылы қабылдау-бақылау аспабынан екі өту нүктесінің жабдығына дейін басқару тізбектерін қосу. Аспаптан № 2 өту нүктесіне дейінгі трассаның болжамды ұзындығы — 30 м (жоғарғы кабель арнасы бойынша), № 1 өту нүктесіне дейін — 10 м. Төсеу өртке қарсы қорғаныс жүйелерінің желілеріне қойылатын талаптарға сәйкес келетін отқа төзімді кабельмен орындалады. Өрт дабылы аспабы жағында қосу (релелік шығысты бөлу және баптау) Тапсырыс берушінің өрт дабылы жүйесіне техникалық қызмет көрсетуді жүзеге асыратын ұйыммен келісу бойынша орындалады. Бос релелік шығыс болмаған не түйіспелер топтарының саны жеткіліксіз болған жағдайда Өнім беруші «Гранит-5» өрт дабылы аспабымен үйлесімді, шығыс түйіспелер топтарының саны екі өту нүктесінің жабдығын басқаруға жеткілікті релелік модульді (блокты) өз қаражаты есебінен орнатады. 4.2. № 1 өту нүктесі «Қызметтік кіреберіс» 4.2.1. Жұмыстар басталғанға дейін қызметтік кіреберістің есігі мен есік жақтауын (материалы, жармасының массасы, ашылу бағыты) тексеру; нәтижелері бойынша — құлып пен есік жапқыштың монтаждық кронштейндерін іріктеу. 4.2.2. 8-позицияның 9-тармақшасының талаптарын сақтай отырып, электрмагниттік құлыпты қорғалатын үй-жайдың ішкі жағынан монтаждау; есік жапқышты үй-жайдың ішкі жағынан монтаждау және реттеу. Қолданыстағы механикалық құлып жұмысқа қабілеттілігін сақтауы тиіс. Есік кез келген күйден құлып сенімді іске қосылғанға дейін өздігінен жабылуы тиіс. 4.2.3. Көшелік орындалымдағы терминалды қорғаныш күнқағарымен бірге ғимараттың сыртында, қолданыстағы қалқаның астына, орташа бойлы адамдардың бет-әлпетін тануды қамтамасыз ететін биіктікте монтаждау. Кіреберіс батысқа бағытталған: терминалды орнату орны мен бұрышын Өнім беруші камераға тікелей жарық түсуін және кешкі уақыттағы қарсы жарықты (контржарықты) ескере отырып

	таңдайды және Тапсырыс берушімен келіседі; қажет болған жағдайда терминал есік ойығының бүйір жазықтығына немесе шығарынды кронштейнге орнатылады. Сэндвич-панельдерден жасалған қабырға конструкциясына бекіту — тірек пластиналарымен тесіп өтетін тәсілмен, бетонға — анкерлік тәсілмен. Кабель енгізу — жасырын, тікелей терминал корпусының артындағы қабырға арқылы; ғимараттың сыртында ашық кабель трассаларына жол берілмейді; қабырғадағы тесік жылу оқшаулағыш қабатын қалпына келтіре отырып герметизацияланады. 4.2.4. Шығуда ішкі орындалымдағы терминалды монтаждау. 4.2.5. Құлыпты басқарудың атқарушы құрылғысын 3-позицияның 5-тармақшасының талабына сәйкес қорғалатын үй-жайдың ішіне орнату. 4.2.6. Резервтелген қуат көзін үй-жайдың ішінде қызмет көрсету үшін қолжетімді және бөгде адамдар үшін қолжетімсіз жерде монтаждау. 4.2.7. Авариялық бұғаттан шығару құрылғысын есіктің ішкі жағына, тікелей құлыптың қоректендіру тізбегінің үзілуіне қоса отырып монтаждау. 4.2.8. Құлып (есік) күйінің датчигін жүйеге қосу; оқиғаны қалыптастыра отырып, есікті ашық күйде ұстау уақытын баптау. 4.2.9. Электрмагниттік құлыптан қоректендіруді алу үшін өрт дабылы жүйесінің сигналын қосу. 4.3. № 2 өту нүктесі «Келушілер аймағынан кіру» 4.3.1. Турникетті монтаждау: тұғырды еденнің бетон негізіне анкерлік болттармен, кемінде 4 бекіту нүктесінде сенімді бекіту. Резеңке еден жабыны турникеттің, қақпаның және қоршау секцияларының тірек алаңдарының контуры бойынша кесіледі; тіректер тікелей бетон негізге орнатылады; кесу контуры бойынша жабынның жиектері өңделеді және бекітіледі. 4.3.2. Тірек-кронштейндерді турникет корпусына монтаждау және камералардың көру бұрышын адамның орташа бойына қарай реттей отырып, ішкі орындалымдағы екі терминалды орнату. 4.3.3. Авариялық шығу қақпасын монтаждау, есік жапқышты және жарма күйінің датчигін орнату. 4.3.4. Өту аймағының бақылау өлшемін (турникет тұғыры мен қақпадан қабырға конструкцияларына дейінгі қашықтықтарды) Өнім беруші қоршау секцияларын дайындау (жеткізу) басталғанға дейін орындайды. Өлшеу нәтижелері актімен ресімделеді және Тапсырыс берушімен келісіледі. 4.3.5. Қоршау секцияларын монтаждау: еденнің бетон негізіне анкерлік болттармен және қабырға конструкцияларына бекіту, қажет болған жағдайда — ендіріме (күшейтетін) элементтерді орната отырып. Монтаж аяқталғаннан кейін секциялар, турникет тұғыры, қақпа және қабырға конструкциялары арасында кіруді бақылау аймағын айналып өтуге мүмкіндік беретін саңылаулардың болуына жол берілмейді. 4.3.6. Қосқыш кабельді орнату орнына дейін қорғаныш қорапта төсей отырып, турникетті қашықтықтан басқару пультін орнату. 4.3.7. Терминалдардың басқару түйіспелерін турникет платасына «Кіру» және «Шығу» бағыттары бойынша бөлек коммутациялау. Турникетті басқару сымды желі арқылы жүзеге асырылады және сымсыз желінің күйіне қарамастан жұмысқа қабілеттілігін сақтайды. 4.3.8. Өрт дабылы жүйесінің сигналын турникет платасына және қақпаны бұғаттау механизміне қосу («Антипаника» режимін белсендіру). 4.3.9. Кейіннен есілген
--	---

жүп кабелін төсеу мүмкіндігі үшін турникет тұғырынан Тапсырыс беруші көрсеткен нүктеге дейін (трассаның болжамды ұзындығы — 15 м) тартпа бауы бар резервтік ендіріме гофрленген құбырды төсеу. Құбыр бос күйінде төселеді; жұмыс міндетті түрде орындалуға тиіс. 4.4.

Желі, бағдарламалық қамтамасыз ету және баптау 4.4.1. Барлық терминалдардың сымсыз қосылуын баптау: Тапсырыс берушінің қолданыстағы сымсыз желісіне (бөлінген жасырын SSID) қосу, WPA2/WPA3-Personal шифрлау, Тапсырыс берушінің бөлінген сегментінен (VLAN) статикалық IP-мекенжайларды тағайындау. 4.4.2. Монтаждау жұмыстары басталғанға дейін Өнім беруші терминалдарды орнатудың барлық орындарында, оның ішінде көшелік терминалды орнату орнында (сэндвич-панельдерден жасалған қабырға конструкцияларының экрандаушы әсерін ескере отырып) сымсыз желі сигналы деңгейінің бақылау өлшемін жүргізеді. Сигнал деңгейі кем дегенде бір нүктеде минус 65 дБм-ден нашар болған кезде Өнім беруші жұмыстар басталғанға дейін Тапсырыс берушіні жазбаша хабардар етуге міндетті. 4.4.3. Бағдарламалық қамтамасыз етудің серверлік бөлігін Тапсырыс беруші ұсынған виртуалды машинаға орнату, дерекқорды өрістету, барлық терминалдар үшін NTP бойынша уақытты синхрондауды баптау. 4.4.4. Жүйені бастапқы баптау: қызметкерлердің дерекқорын енгізу (100 адамға дейін, бастапқы деректерді Тапсырыс беруші ұсынады), биометриялық үлгілерді тіркеу, терминал камераларын калибрлеу, жұмыс кестелерін, барлық өту нүктелері бойынша бірыңғай есепке алуды және есеп нысандарын баптау. 4.5. Функционалдық сынақтар Өнім беруші сынақ хаттамасын ресімдей отырып, жүйені мынадай міндетті көлемде функционалдық тестілеуден өткізеді: 1) әрбір өту нүктесінде бағытты дұрыс тіркей отырып, «Кіру» және «Шығу» бағыттары бойынша өту; 2) әрбір терминалда бет-әлпет, карта және PIN-код бойынша сәйкестендіру; 3) бір өту нүктесі арқылы кіріп, екіншісі арқылы шыққан кезде табельді дұрыс қалыптастыру; 4) көшелік терминалдың корпусын ашу, оны ажырату және қосқыш сымдарды тұйықтау — есік бұғатталған күйде қалуы, журналда дабыл оқиғасы тіркелуі тиіс; 5) № 1 өту нүктесінің есігін өрт дабылы сигналы бойынша және авариялық бұғаттан шығару құрылғысымен бұғаттан шығару; 6) есікті ашық күйде ұстау және есікті сәйкестендірусіз ашу оқиғаларын тіркеу; 7) электр қуаты ажыратылған кезде және өрт дабылы сигналы бойынша турникеттің «Антипаника» режимінің іске қосылуы және қақпаның бұғаттан шығуы; 8) қақпаның ашылу оқиғасын және пульт командасы бойынша өтуді жүйе журналында тіркеу; 9) сымсыз желі ажыратылған кезде терминалдардың автономды режимде жұмыс істеуі және байланыс қалпына келгеннен кейін жинақталған оқиғалардың нақты уақыты сақтала отырып дұрыс автоматты түрде берілуі; 10) электрмен жабдықтау ажыратылған кезде екі өту нүктесі жабдығының резервтік қуат көздерінен жұмыс істеуі; 11) тікелей жарық түсу және қарсы жарық жағдайында көшелік терминалдың бет-әлпетті тануы (сынақ күннің екінші жартысында жүргізіледі); 12) жұмыс уақытын есепке алу табелін қалыптастыру және оны файлға түсіру. 4.6.

	Оқыту және жұмыстарды тапсыру 4.6.1. Тапсырыс берушінің кемінде 2 (екі) жауапты қызметкері үшін есептік жазбаларды енгізу және жою, биометриялық деректерді тіркеу, келушілерді пульттен өткізу, есептерді қалыптастыру және түсіру мәселелері бойынша нұсқама өткізу. Оператор нұсқаулығын орыс тілінде ұсыну. 4.6.2. Жұмыстар Тапсырыс берушімен келісілген уақытта орындалады. Құрылыс қоқысы мен қаптаманы шығаруды Өнім беруші өз күшімен жүзеге асырады. 4.6.3. Жұмыстар аяқталғаннан кейін Өнім беруші Тапсырыс берушіге мыналарды береді: атқарушылық құжаттаманы (оның ішінде екі өту нүктесі жабдығының қосылу сұлбасын), жабдыққа арналған паспорттар мен сертификаттарды, бағдарламалық қамтамасыз етудің дистрибутивтері мен лицензиялық кілттерін, жүйе әкімшісінің тіркелгі деректерін. Өндіруші әдепкі бойынша орнатқан есептік жазбалардың парольдері міндетті түрде ауыстырылуға жатады. 5. КЕПІЛДІК МІНДЕТТЕМЕЛЕР ЖӘНЕ СЕРВИСТІК ҚЫЗМЕТ КӨРСЕТУ 5.1. Кепілдік мерзімі — жабдыққа және орындалған монтаждау жұмыстарына қабылдау-беру актісіне қол қойылған күннен бастап кемінде 12 ай. 5.2. Кепілдік кезеңінде Тапсырыс берушінің өтініміне ден қою мерзімі — 4 (төрт) жұмыс сағатынан аспайды. 5.3. Жүйенің жұмысқа қабілеттілігін қалпына келтіру мерзімі — өтінім тіркелген сәттен бастап 3 (үш) жұмыс күнінен аспайды. 5.4. Кепілдік қызмет көрсету жабдықты орнату орны бойынша жүзеге асырылады. 5.5. Өнім беруші сервистік қызметтің бар екенін және жеткізілген күннен бастап кемінде 5 жыл ішінде қосалқы бөлшектер мен жинақтауыштарды жеткізу мүмкіндігін растайды.
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)	6. ДЕРБЕС ДЕРЕКТЕРДІ ҚОРҒАУ ЖӨНІНДЕГІ ТАЛАПТАР 6.1. Қызметкерлердің биометриялық деректері Тапсырыс берушінің инфрақұрылымында орналастырылған жабдықта және дерекқорда математикалық үлгілер түрінде сақталады. 6.2. Жүйе биометриялық дербес деректерді өңдеуге келісім бермеген адамдар үшін қызметкерді баламалы тәсілдермен (түйіспесіз карта, PIN-код) сәйкестендірудің техникалық мүмкіндігін қамтамасыз етуі тиіс. 6.3. Дербес және биометриялық деректерді Тапсырыс берушінің ақпараттық инфрақұрылымынан тыс беруге жол берілмейді. 7. ҚАБЫЛДАУ Қабылдау осы ерекшеліктің 4.5-тармағының көлемінде ресімделген функционалдық сынақтар хаттамасы қоса беріле отырып, қабылдау-беру актісі бойынша жүзеге асырылады. Сынақтардың барлық тармақтарынан сәтті өткен жағдайда жүйе қабылданды деп есептеледі.

**Техническая спецификация
закупаемых работ, не связанных со строительно-монтажными работами
(заполняется заказчиком)**

Наименование заказчика	Коммунальное государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Алматы паркинг" Управления организации дорожного движения и пассажирского транспорта города Алматы
Наименование организатора	Коммунальное государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Алматы паркинг" Управления организации дорожного движения и пассажирского транспорта города Алматы
№ конкурса:	№ 17848863-1
Наименование конкурса:	Монтаж и пусконаладка системы контроля и управления доступом (СКУД) с биометрической идентификацией и функцией учёта рабочего времени (две точки прохода)
Номер лота:	№ 88124887-ОК1
Наименование лота:	Работы по установке (монтажу) дверей/ворот/турникетных систем/ограждений
Наименование кода Единого номенклатурного справочника товаров, работ, услуг:	433210.200.000001
Наименование работы:	Работы по установке (монтажу) дверей/ворот/турникетных систем/ограждений
Единица измерения:	Работа
Количество (объем):	1
Цена за единицу, без учета налога на добавленную стоимость:	1490603.45
Общая сумма, выделенная для закупки, без учета налога на добавленную стоимость:	1490603.45
Срок выполнения работы:	по Заявке Заказчика
Размер авансового платежа* *:	0 %
Гарантийный срок (в месяцах)	12

Описание требуемых характеристик, параметров и иных исходных данных	1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ 1.1. Вид работ/услуг: поставка оборудования СКУД, демонтаж существующих преграждающих конструкций (при наличии), монтажные, кабельные и пусконаладочные работы «под ключ», установка и настройка программного обеспечения, обучение персонала Заказчика. 1.2. Назначение системы: контроль доступа в служебную зону здания и автоматизированный учёт рабочего времени персонала численностью не менее 100 человек с отдельной фиксацией событий «Вход» и «Выход» на двух точках прохода и единым учётом по всем точкам. 1.3. Состав точек прохода: 1) Точка прохода № 1 «Служебный вход»: дверь, оборудуемая электромагнитным замком и доводчиком; идентификация на вход — терминалом уличного исполнения, установленным снаружи здания; идентификация на выход — терминалом внутреннего исполнения, установленным внутри помещения; устройство аварийной разблокировки двери; резервированный источник питания. 2) Точка прохода № 2 «Вход из зоны посетителей в служебную зону»: турникет-трипод с двумя терминалами внутреннего исполнения (вход/выход), калитка аварийного выхода, секции ограждения зоны прохода, пульт дистанционного управления турникетом для пропуска посетителей, источник бесперебойного питания. 1.4. Место поставки и выполнения работ: г. Алматы, ул. Байсеитовой, 40. 1.5. Срок поставки и выполнения работ: По заявке заказчика 1.6. Гарантийный срок: не менее 12 (двенадцати) месяцев с даты подписания акта приёма-передачи — на поставляемое оборудование и на выполненные монтажные работы. 1.7. Всё поставляемое оборудование должно быть новым, не бывшим в употреблении, в заводской упаковке, с эксплуатационной документацией и сертификатами (декларациями) соответствия, действующими на территории Республики Казахстан. 1.8. Совместимость всех компонентов системы (турникет, терминалы идентификации, монтажные стойки, калитка, секции ограждения, электромагнитный замок, источники питания, программное обеспечение) обеспечивает Поставщик. Комплектующие, модули, крепёж, кабельная продукция и расходные материалы, необходимые для работоспособности системы и выполнения требований настоящей спецификации и прямо не перечисленные в ней, включаются Поставщиком в стоимость и отдельно не оплачиваются. 1.9. Все технические параметры, указанные в разделе 2, являются минимально допустимыми. Допускается поставка оборудования с характеристиками не хуже указанных. 2. ТРЕБОВАНИЯ К ПОСТАВЛЯЕМОМУ ОБОРУДОВАНИЮ Позиция 1. Турникет-трипод тумбового типа — 1 комплект (точка прохода № 2) 1) Тип конструкции: электромеханический тумбовый (мостовой) турникет-трипод двустороннего действия (вход/выход). 2) Материал корпуса: шлифованная нержавеющая сталь марки не ниже AISI 304 (SUS304). 3) Нарботка на отказ (МСBF): не менее 3 000 000 проходов. 4) Пропускная способность: не менее 30 человек в минуту. 5) Ширина зоны прохода: не менее 550 мм. 6) Функция «Антипаника»: автоматическое складывание (опускание) преграждающих штанг при отключении электропитания, а также при получении аварийного сигнала от системы
---	--

	пожарной сигнализации здания. Наличие входа для подключения сигнала от системы пожарной сигнализации обязательно. 7) Индикация: встроенные светодиодные индикаторы визуального отображения статуса и направления прохода. 8) Управление: не менее двух независимых входов управления, обеспечивающих отдельное подключение устройств идентификации по направлениям «Вход» и «Выход»; вход для подключения проводного пульта дистанционного управления. 9) Электропитание: встроенный источник питания с возможностью питания двух терминалов идентификации напряжением 12 В постоянного тока с запасом по току не менее 30 %. Достаточность мощности источника подтверждается Поставщиком. 10) Конструкция должна обеспечивать установку монтажных стоек терминалов идентификации на верхней крышке тумбы со скрытой прокладкой кабелей внутри корпуса. 11) Диапазон рабочих температур: не хуже 0...+50 °С. 12) Крепление: анкерное, не менее чем в 4 точках. Позиция 2. Терминал биометрической идентификации по лицу, внутреннего исполнения — 3 штуки Размещение: 2 шт. — на турникете точки прохода № 2 (вход и выход); 1 шт. — внутри помещения на выходе точки прохода № 1. 1) Назначение: фиксация проходов по направлениям «Вход» / «Выход»; режим точки прохода задается настройкой. 2) Камера: не менее 2 Мп, двухобъективная (двухспектральная) с поддержкой WDR для корректного распознавания при ярком встречном или солнечном освещении. 3) Алгоритм защиты: детектирование живого лица (Liveness Detection), исключающее проход по фотографии или видеозаписи с экрана мобильного устройства. 4) Скорость распознавания: не более 0,3 секунды на человека. 5) Рабочая дистанция распознавания: 0,3–1,5 м. 6) Дисплей: сенсорный цветной, размер не менее 3,5 дюйма. 7) Ёмкость памяти: не менее 1 000 шаблонов лиц, не менее 1 000 карт доступа, журнал событий не менее 100 000 записей. 8) Резервные способы идентификации (обязательно): – встроенный считыватель бесконтактных смарт-карт 13,56 МГц (ISO 14443A / Mifare); – сенсорная клавиатура для ввода PIN-кода. 9) Интерфейсы: Ethernet RJ-45 10/100 Мбит/с; Wi-Fi (см. п. 10); Wiegand 26/34 и/или RS-485; релейный выход управления исполнительным устройством; вход датчика двери; вход кнопки выхода; датчик вскрытия корпуса (тампер). 10) Требования к беспроводному интерфейсу: – стандарт не ниже IEEE 802.11 b/g/n (2,4 ГГц); допускается поддержка IEEE 802.11ac; – шифрование WPA2-PSK (AES/CCMP) — обязательно; поддержка WPA3-Personal — предпочтительно; – подключение к беспроводной сети со скрытым идентификатором (non-broadcast SSID) — обязательно; – назначение статического IP-адреса; – автоматическое восстановление подключения к беспроводной сети после потери связи или перезапуска устройства без вмешательства оператора. 11) Автономность и отказоустойчивость (обязательно): – идентификация пользователя и принятие решения о предоставлении доступа выполняются локально на устройстве, без обращения к серверу и без использования внешних (облачных) сервисов; – при отсутствии связи с сервером устройство
--	--

	продолжает работать в полном объёме, накапливая события во внутреннем буфере ёмкостью не менее 100 000 записей; – при восстановлении связи накопленные события автоматически передаются на сервер с сохранением фактического времени наступления события и без дублирования записей. 12) Часы реального времени: встроенные, с резервным элементом питания, обеспечивающим сохранение хода не менее 6 месяцев; поддержка синхронизации времени по протоколу NTP с сервером Заказчика. 13) Электропитание: 12 В постоянного тока либо PoE (IEEE 802.3af). 14) Степень защиты корпуса: не ниже IP30 (эксплуатация в отапливаемом помещении). 15) Биометрические данные хранятся в виде математических шаблонов. Обязательная передача биометрических и персональных данных на внешние ресурсы производителя не допускается; должна обеспечиваться работоспособность при полном ограничении исходящего доступа устройства в сеть Интернет. Позиция 3. Терминал биометрической идентификации по лицу, уличного исполнения — 1 штука Размещение: снаружи здания на входе точки прохода № 1. Терминал должен соответствовать всем требованиям Позиции 2, за исключением требования к степени защиты корпуса, а также следующим дополнительным требованиям: 1) Степень защиты корпуса: не ниже IP65. 2) Диапазон рабочих температур: не хуже –30...+50 °С. 3) Защитный козырёк от атмосферных осадков и прямого солнечного света — в комплекте поставки. 4) Датчик вскрытия корпуса и отрыва от монтажной поверхности с формированием тревожного события в системе. 5) Требование к защищённости управления замком (обязательно): уличный терминал не должен непосредственно коммутировать цепь питания или управления электромагнитным замком. Управление замком осуществляется исполнительным устройством, расположенным внутри защищаемого помещения (внутренний терминал идентификации, контроллер доступа или модуль безопасности двери), с передачей данных от уличного терминала по интерфейсу RS-485 или Wiegand. 6) При недостаточном уровне сигнала беспроводной сети в месте установки уличного терминала (п. 4.4.2) допускается передача данных уличного терминала в систему по проводному интерфейсу через внутренний терминал или контроллер доступа точки прохода № 1 при условии корректной регистрации событий с направлением «Вход» и сохранения требований к автономной работе. Позиция 4. Стойка-кронштейн монтажная для турникета — 2 штуки 1) Металлическая вертикальная стойка (кронштейн) заводского изготовления для фиксации терминала идентификации на верхней крышке тумбы турникета. 2) Возможность скрытой протяжки кабелей внутри стойки. 3) Регулировка угла наклона терминала под средний рост человека. 4) Совместимость с поставляемыми турникетом и терминалами обеспечивается Поставщиком. Позиция 5. Калитка аварийного выхода (распашная секция) — 1 штука (точка прохода № 2) 1) Назначение: обеспечение эвакуации, прохода маломобильных групп населения и проноса крупногабаритных предметов. 2) Материал: нержавеющая сталь марки не ниже AISI 304. 3) Ширина створки: не менее 900
--	--

	мм. 4) Комплект крепления в составе поставки. Позиция 6. Секции ограждения зоны прохода — 2 штуки (точка прохода № 2) 1) Назначение: перекрытие свободного пространства между тумбой турникета (калиткой) и стеновыми конструкциями, исключающее возможность прохода в обход зоны контроля доступа. 2) Материал и отделка: нержавеющая сталь марки не ниже AISI 304 либо хромированная сталь; внешнее исполнение и отделка — единые с поставляемыми турникетом и калиткой. 3) Высота секции: не менее 900 мм. 4) Суммарная длина поставляемых секций: не менее 1700 мм (ширина проёма зоны прохода — 3000-3500 мм, уточняется контрольным замером). Длина и конфигурация каждой отдельной секции определяются по результатам контрольного замера, выполняемого Поставщиком до начала изготовления (поставки) оборудования. 5) Изменение количества и конфигурации секций по результатам контрольного замера в пределах суммарной длины, указанной в подпункте 4, не влечёт изменения цены договора. 6) Конструкция: пристенное (одностороннее) исполнение с возможностью крепления к основанию пола и к стеновой конструкции. 7) Комплект крепления входит в состав поставки. При выполнении стеновых конструкций из лёгких материалов (гипсокартон и аналогичные) Поставщик обеспечивает установку закладных или усиливающих элементов за счёт собственных средств. 8) Конструкция не должна иметь острых кромок и выступающих элементов, представляющих опасность для проходящих. 9) Размещение секций не должно уменьшать нормативную ширину пути эвакуации через калитку аварийного выхода. Позиция 7. Пульт дистанционного управления турникетом — 1 штука (точка прохода № 2) 1) Назначение: разовый пропуск посетителей в служебную зону уполномоченным сотрудником Заказчика. 2) Тип: проводной, настольного или настенного исполнения. 3) Функции: разрешение однократного прохода в направлении «Вход», разрешение однократного прохода в направлении «Выход», блокировка турникета; светодиодная индикация состояния. 4) Каждый проход по команде пульта должен регистрироваться в журнале событий системы как отдельное событие. 5) Совместимость с поставляемым турникетом обеспечивается Поставщиком. Место установки пульта обговаривается с Заказчиком. Позиция 8. Электромагнитный замок — 1 комплект (точка прохода № 1) 1) Сила удержания: не менее 280 кг. 2) Напряжение питания: 12 В постоянного тока (допускается универсальное 12/24 В). 3) Принцип работы: fail-safe — разблокировка при снятии напряжения питания. 4) Датчик состояния замка (датчик Холла или контроль прижима якоря) с релейным выходом мониторинга, подключаемым к системе. 5) Схема подавления остаточной намагниченности. 6) Диапазон рабочих температур: не хуже –30...+50 °С. 7) Световая индикация состояния. 8) Комплект монтажных кронштейнов (уголок, Z-или L-образный кронштейн), соответствующий конструкции двери и направлению её открывания, определяемым по результатам обследования (п. 4.2.1). Дверь служебного входа: металлопластиковая (ПВХ-профиль) с заполнением стеклопакетом, масса полотна 30-50 кг,
--	---

	открывание наружу. 9) Крепление корпуса замка к дверной коробке и якорной пластины к дверному полотну выполняется через металлическое армирование ПВХ-профиля либо с применением усиливающих монтажных пластин. Крепление только к ПВХ-профилю без армирования, а также сверление через стеклопакет или его штапик не допускаются. Позиция 9. Дверной доводчик — 2 штуки (точка прохода № 1 и 2) 1) Рассчитан на дверное полотно массой не менее 60 кг; регулируемое усилие закрывания в диапазоне не уже EN 2-4. 2) Регулировка скорости закрывания и дохлопа. 3) Рычажная тяга без функции фиксации двери в открытом положении. 4) Диапазон рабочих температур соответствует месту установки. 5) Установка с внутренней стороны помещения на двери, открывающейся наружу, со складной (параллельной) тягой. Позиция 10. Устройство аварийной разблокировки двери — 1 штука (точка прохода № 1) 1) Исполнение: настенное, зелёного цвета, с защитной крышкой от случайного срабатывания. 2) Восстанавливаемая (неразрушаемая) вставка. 3) Не менее двух групп переключающих контактов. 4) Подключение: непосредственно в разрыв цепи питания электромагнитного замка, без участия контроллера или терминала; одна группа контактов — для передачи события срабатывания в систему. Позиция 11. Резервированный источник питания — 1 комплект (точка прохода № 1) 1) Выходное напряжение: 12 В постоянного тока; ток нагрузки не менее 5 А. 2) Входное напряжение: 220 В переменного тока (диапазон не уже 190-250 В). 3) Металлический корпус с местом под аккумуляторную батарею, запирающийся. 4) Аккумуляторная батарея 12 В ёмкостью не менее 7 А·ч — в комплекте поставки. 5) Защита от короткого замыкания, перегрузки, переплюсовки и глубокого разряда АКБ; светодиодная индикация наличия сети и состояния АКБ. 6) Время резервирования при отключении сети: не менее 60 минут при питании электромагнитного замка и двух терминалов точки прохода № 1. Расчёт нагрузки и времени резервирования предоставляется Поставщиком. 7) Возможность снятия питания с замка по сигналу системы пожарной сигнализации. Позиция 12. Источник бесперебойного питания — 1 штука (точка прохода № 2) 1) Тип: линейно-интерактивный. 2) Мощность: не менее 1000 ВА / 600 Вт. 3) Время автономной работы: не менее 60 минут при подключённой нагрузке точки прохода № 2 (турникет, два терминала идентификации, калитка). 4) Функция холодного старта, защита от перегрузки и глубокого разряда, интерфейс мониторинга состояния. 3. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ И УЧЁТУ РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ 3.1. Архитектура: клиент-серверная. Серверная часть устанавливается на виртуальную машину в инфраструктуре Заказчика (среда виртуализации VMware vSphere версии 8). Поддерживаемая ОС: Linux (предпочтительно) либо Microsoft Windows Server 2019 и выше. Поставщик обязан указать минимальные требования к ресурсам виртуальной машины (vCPU, ОЗУ, дисковое пространство) и применяемую систему управления базами данных. СУБД поставляется в составе программного обеспечения и не требует приобретения Заказчиком
--	---

отдельной лицензии. Лицензия операционной системы Windows Server (в случае, если программное обеспечение функционирует только под управлением Windows) предоставляется Заказчиком. 3.2. Все компоненты системы функционируют локально в сети Заказчика. Обязательное подключение к внешним (облачным) сервисам производителя не допускается. Должна обеспечиваться полная работоспособность системы при ограничении исходящего доступа серверной части и терминалов в сеть Интернет. 3.3. Требования к лицензированию: 1) лицензия бессрочная, без ограничения срока использования и без обязательных периодических (подписочных) платежей; 2) применение аппаратных ключей защиты (USB-донглов) не допускается; 3) лицензия предоставляется в виде лицензионного ключа или файла активации, активируемого на виртуальной машине Заказчика; 4) работоспособность лицензии должна сохраняться при миграции виртуальной машины между физическими хостами, при изменении конфигурации виртуальной машины и при восстановлении виртуальной машины из резервной копии; 5) в случае необходимости перевыпуска лицензионного ключа по указанным причинам Поставщик обеспечивает его перевыпуск на безвозмездной основе в течение всего срока эксплуатации системы, в срок не более 3 (трёх) рабочих дней с момента обращения. 3.4. Объём лицензии: не менее 100 учётных записей сотрудников и не менее 6 подключаемых устройств. 3.5. Функции учёта рабочего времени: 1) единый учёт по всем точкам прохода: первый вход и последний выход сотрудника за рабочий день определяются по совокупности событий всех точек прохода системы, независимо от того, через какую точку совершён вход или выход; 2) ведение графиков работы, включая сменные графики и суммированный учёт рабочего времени; 3) автоматический расчёт отработанного времени, опозданий, преждевременных уходов, отсутствий и переработок; 4) ручная корректировка данных уполномоченным оператором с сохранением истории внесённых изменений. 3.6. Отчётность: 1) табель учёта рабочего времени за произвольный период; 2) отчёт о посещаемости по сотруднику и по подразделению с указанием точки прохода; 3) отчёт о нарушениях трудовой дисциплины (опоздания, ранние уходы, отсутствия); 4) экспорт отчётов в форматы XLSX и/или CSV, вывод на печать. 3.7. Регистрация событий точки прохода № 1 в журнале системы: открытие двери по идентификации; открытие двери без идентификации (несанкционированное открытие); удержание двери в открытом состоянии дольше заданного времени; срабатывание устройства аварийной разблокировки; вскрытие или отрыв уличного терминала. 3.8. Ведение справочников подразделений и должностей, учётных карточек сотрудников с фотографией. 3.9. Разграничение прав доступа операторов системы по ролям; ведение журнала действий операторов. 3.10. Глубина хранения событий в базе данных: не менее 3 лет. 3.11. Язык интерфейса и отчётных форм: русский. 3.12. Штатные средства резервного копирования базы данных по расписанию и восстановления из резервной копии. 4. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЁМУ

МОНТАЖНО-ДЕМОНТАЖНЫХ И ПУСКОНАЛАДОЧНЫХ РАБОТ

Поставщик обязуется своими силами, инструментами и за счёт собственных средств выполнить полный комплекс работ:

4.1. Общие требования

4.1.1. Демонтаж существующих преграждающих устройств (ограждений) при наличии. Существующий механический замок двери служебного входа сохраняется и не демонтируется. Повреждение дверных конструкций и отделки не допускается; вскрытие резинового напольного покрытия допускается только по контуру опор оборудования (п. 4.3.1).

4.1.2. Прокладка кабелей электропитания 220 В от ближайших распределительных щитов Заказчика до точек прохода в защитных ПВХ-коробах или гофрированных трубах. Расходные материалы включены в стоимость работ.

4.1.3. Подключение управляющих цепей от прибора приёмно-контрольного пожарной сигнализации здания к оборудованию обеих точек прохода для автоматической разблокировки путей эвакуации. Ориентировочная длина трассы от прибора до точки прохода № 2 — 30 м (по верхнему кабельному каналу), до точки прохода № 1 — 10 м. Прокладка выполняется огнестойким кабелем, соответствующим требованиям к линиям систем противопожарной защиты. Подключение на стороне прибора пожарной сигнализации (выделение и настройка релейного выхода) выполняется по согласованию с организацией, осуществляющей техническое обслуживание системы пожарной сигнализации Заказчика. При отсутствии свободного релейного выхода либо недостаточном количестве групп контактов Поставщик устанавливает релейный модуль (блок), совместимый с прибором пожарной сигнализации «Гранит-5», с количеством выходных групп контактов, достаточным для управления оборудованием обеих точек прохода, за счёт собственных средств.

4.2. Точка прохода № 1 «Служебный вход»

4.2.1. Обследование двери и дверной коробки служебного входа (материал, масса полотна, направление открывания) до начала работ; по результатам — подбор монтажных кронштейнов замка и доводчика.

4.2.2. Монтаж электромагнитного замка с внутренней стороны защищаемого помещения с соблюдением требований подпункта 9 Позиции 8; монтаж и регулировка доводчика с внутренней стороны помещения. Существующий механический замок должен сохранять работоспособность. Дверь должна самостоятельно закрываться из любого положения до надёжного срабатывания замка.

4.2.3. Монтаж терминала уличного исполнения с защитным козырьком снаружи здания под существующим навесом, на высоте, обеспечивающей распознавание лиц людей среднего роста. Вход ориентирован на запад: место и угол установки терминала выбираются Поставщиком с учётом прямой засветки камеры и контрольного света в вечерние часы и согласовываются с Заказчиком; при необходимости терминал устанавливается на боковой плоскости дверного проёма или на выносном кронштейне. Крепление к стеновой конструкции из сэндвич-панелей — сквозным способом с опорными пластинами, к бетону — анкерное. Кабельный ввод — скрытый, через стену непосредственно за корпусом терминала; открытые кабельные трассы снаружи здания не допускаются; отверстие в стене

	герметизируется с восстановлением теплоизоляционного слоя. 4.2.4. Монтаж терминала внутреннего исполнения на выходе. 4.2.5. Установка исполнительного устройства управления замком внутри защищаемого помещения в соответствии с требованием подпункта 5 Позиции 3. 4.2.6. Монтаж резервированного источника питания внутри помещения в месте, доступном для обслуживания и недоступном для посторонних лиц. 4.2.7. Монтаж устройства аварийной разблокировки на внутренней стороне двери с подключением непосредственно в разрыв цепи питания замка. 4.2.8. Подключение датчика состояния замка (двери) к системе; настройка времени удержания двери в открытом состоянии с формированием события. 4.2.9. Подключение сигнала системы пожарной сигнализации для снятия питания с электромагнитного замка. 4.3. Точка прохода № 2 «Вход из зоны посетителей» 4.3.1. Монтаж турникета: надёжная фиксация тумбы к бетонному основанию пола анкерными болтами, не менее чем в 4 точках крепления. Резиновое напольное покрытие вырезается по контуру опорных площадок турникета, калитки и секций ограждения; опоры устанавливаются непосредственно на бетонное основание; кромки покрытия по контуру выреза обрабатываются и фиксируются. 4.3.2. Монтаж стоек-кронштейнов на корпусе турникета и установка двух терминалов внутреннего исполнения с регулировкой угла обзора камер под средний рост человека. 4.3.3. Монтаж калитки аварийного выхода, установка доводчика и датчика положения створки. 4.3.4. Контрольный замер зоны прохода (расстояния от тумбы турникета и калитки до стеновых конструкций) выполняется Поставщиком до начала изготовления (поставки) секций ограждения. Результаты замера оформляются актом и согласовываются с Заказчиком. 4.3.5. Монтаж секций ограждения: крепление к бетонному основанию пола анкерными болтами и к стеновым конструкциям, при необходимости — с установкой закладных (усиливающих) элементов. По завершении монтажа не допускается наличие зазоров между секциями, тумбой турникета, калиткой и стеновыми конструкциями, позволяющих осуществить проход в обход зоны контроля доступа. 4.3.6. Установка пульта дистанционного управления турникетом с прокладкой соединительного кабеля в защитном коробе до места установки. 4.3.7. Коммутация управляющих контактов терминалов к плате турникета отдельно по направлениям «Вход» и «Выход». Управление турникетом осуществляется по проводной линии и сохраняет работоспособность независимо от состояния беспроводной сети. 4.3.8. Подключение сигнала системы пожарной сигнализации к плате турникета и к механизму блокировки калитки (активация режима «Антипаника»). 4.3.9. Прокладка резервной закладной гофрированной трубы с протяжным шнуром от тумбы турникета до точки, указанной Заказчиком (ориентировочная длина трассы — 15 м), для возможности последующей прокладки кабеля витой пары. Труба прокладывается пустой; работа обязательна к выполнению. 4.4. Сеть, программное обеспечение и настройка 4.4.1. Настройка беспроводного подключения всех терминалов: подключение к существующей
--	--

	беспроводной сети Заказчика (выделенный скрытый SSID), шифрование WPA2/WPA3-Personal, назначение статических IP-адресов из выделенного сегмента (VLAN) Заказчика. 4.4.2. До начала монтажных работ Поставщик проводит контрольный замер уровня сигнала беспроводной сети во всех местах установки терминалов, включая место установки уличного терминала (с учётом экранирующего влияния стеновых конструкций из сэндвич-панелей). При уровне сигнала хуже минус 65 дБм хотя бы в одной точке Поставщик обязан письменно уведомить Заказчика до начала работ. 4.4.3. Установка серверной части программного обеспечения на предоставленную Заказчиком виртуальную машину, развёртывание базы данных, настройка синхронизации времени по NTP для всех терминалов. 4.4.4. Первичная настройка системы: заведение базы данных сотрудников (до 100 человек, исходные данные предоставляет Заказчик), регистрация биометрических шаблонов, калибровка камер терминалов, настройка графиков работы, единого учёта по всем точкам прохода и отчётных форм. 4.5. Функциональные испытания Поставщик проводит функциональное тестирование системы с оформлением протокола испытаний, в обязательном объёме: 1) проход по направлениям «Вход» и «Выход» на каждой точке прохода с корректной регистрацией направления; 2) идентификация по лицу, по карте и по PIN-коду на каждом терминале; 3) корректное формирование табеля при входе через одну точку прохода и выходе через другую; 4) вскрытие корпуса уличного терминала, его отсоединение и замыкание соединительных проводов — дверь должна оставаться заблокированной, в журнале должно регистрироваться тревожное событие; 5) разблокировка двери точки прохода № 1 по сигналу пожарной сигнализации и устройством аварийной разблокировки; 6) регистрация событий удержания двери открытой и открытия двери без идентификации; 7) срабатывание режима «Антипаника» турникета и разблокировка калитки при отключении электропитания и по сигналу пожарной сигнализации; 8) регистрация события открытия калитки и прохода по команде пульта в журнале системы; 9) работа терминалов в автономном режиме при отключении беспроводной сети и корректная автоматическая передача накопленных событий с сохранением фактического времени после восстановления связи; 10) работа оборудования обеих точек прохода от резервных источников питания при отключении электроснабжения; 11) распознавание лиц уличным терминалом в условиях прямой засветки и контрового света (испытание проводится во второй половине дня); 12) формирование табеля учёта рабочего времени и его выгрузка в файл. 4.6. Обучение и сдача работ 4.6.1. Проведение инструктажа не менее чем для 2 (двух) ответственных сотрудников Заказчика по вопросам заведения и удаления учётных записей, регистрации биометрических данных, пропуска посетителей с пульта, формирования и выгрузки отчётов. Предоставление инструкции оператора на русском языке. 4.6.2. Работы выполняются в согласованное с Заказчиком время. Вывоз строительного мусора и упаковки — силами Поставщика. 4.6.3. По
--	---

	завершении работ Поставщик передаёт Заказчику: исполнительную документацию (в том числе схему подключения оборудования обеих точек прохода), паспорта и сертификаты на оборудование, дистрибутивы и лицензионные ключи программного обеспечения, учётные данные администратора системы. Пароли учётных записей, установленные производителем по умолчанию, подлежат обязательной замене. 5. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА И СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 5.1. Гарантийный срок — не менее 12 месяцев с даты подписания акта приёма-передачи на оборудование и выполненные монтажные работы. 5.2. Срок реакции на заявку Заказчика в гарантийный период — не более 4 (четырёх) рабочих часов. 5.3. Срок восстановления работоспособности системы — не более 3 (трёх) рабочих дней с момента регистрации заявки. 5.4. Гарантийное обслуживание осуществляется по месту установки оборудования. 5.5. Поставщик подтверждает наличие сервисной службы и возможность поставки запасных частей и комплектующих в течение не менее 5 лет с даты поставки.
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)	6. ТРЕБОВАНИЯ ПО ЗАЩИТЕ ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ 6.1. Биометрические данные сотрудников хранятся в виде математических шаблонов на оборудовании и в базе данных, размещённых в инфраструктуре Заказчика. 6.2. Система должна обеспечивать техническую возможность идентификации сотрудника альтернативными способами (бесконтактная карта, PIN-код) для лиц, не предоставивших согласие на обработку биометрических персональных данных. 6.3. Передача персональных и биометрических данных за пределы информационной инфраструктуры Заказчика не допускается. 7. ПРИЁМКА Приёмка осуществляется по акту приёма-передачи с приложением протокола функциональных испытаний, оформленного в объёме п. 4.5 настоящей спецификации. Система считается принятой при условии успешного прохождения всех пунктов испытаний.