

**Сатып алынатын қызметтердің Техникалық ерекшелігі
(тапсырыс беруші толтырады)**

Тапсырыс берушінің атауы:	"Қазақстан Республикасының Стратегиялық жоспарлау және реформалар агенттігі Ұлттық статистика бюросының Шығыс Қазақстан облысы бойынша департаменті" республикалық мемлекеттік мекемесі
Ұйымдастырушының атауы:	"Қазақстан Республикасының Стратегиялық жоспарлау және реформалар агенттігі Ұлттық статистика бюросының Шығыс Қазақстан облысы бойынша департаменті" республикалық мемлекеттік мекемесі
Конкурстың №:	№ 17732231-2
Конкурстың атауы:	АТС қосалқы жабдықтарын орнату және баптау қызметтері
Лоттың нөмірі:	№ 88010038-OK1
Лоттың атауы	Шеткері жабдықтарды орнату және баптау бойынша қызмет көрсетулер
Тауарлардың, жұмыстардың, көрсетілетін қызметтердің бірыңғай номенклатуралық анықтамалығы кодының атауы:	620910.000.000001
Қызметтің атауы:	Шеткері жабдықтарды орнату және баптау бойынша қызмет көрсетулер
Өлшем бірлігі:	Бір қызмет
Саны (көлемі):	1
Қосылған құн салығын есептегенде бірлік бағасы:	3620676.69
Қосылған құн салығын есепке алмағанда, сатып алуға бөлінген жалпы сома:	3620676.69
Авиациялық техниканы сатып алуды қоспағанда, тауар жаңа, пайдаланылмаған, шығарылған жылы шарт жасалған күнге дейін (үш жылға дейін) ерте болмауға тиіс:	

Қызмет көрсету мерзімі	Қазынашылық органдарында шарт тіркелген күннен бастап 16 күнтізбелік күннен кешіктірмей
Аванстық төлем мөлшері:	30
Кепілдік мерзімі (айлармен)	12

Талап етілетін сипаттамалардың, параметрлердің және өзге де бастапқы деректердің сипаттамасы	Телефон станциясының шеткі жабдықтарын орнату және баптау қызметтері 1. Жалпы ережелер 1.1. Қызмет көрсету орны: Өскемен қаласы, Тохтаров көшесі, 85 мекенжайындағы ғимараттар. Қызметтердің жасау мерзімі 2026 жылдың 20 желтоқсанын кешіктірмей. 1.2. Әлеуетті жеткізуші цифрлық телефон станциясына қажетті перифериялық жабдықты жеткізу және орнату бойынша қызметтерді көрсетеді. Жеткізуші қызмет көрсету үшін қажетті қосалқы материалдар мен пассивті коммутациялық жабдықты қамтамасыз етеді. 1.3. Қызмет көрсету шарттары: Қызмет көрсетуші қажетті материалдар мен жабдықтарды қызмет көрсету орнына жеткізуге және оларды орнату жұмыстары аяқталғанға дейін олардың зақымдануына байланысты барлық тәуекелдерді өз мойнына алуға міндетті. Материалдар мен жабдықтарды жеткізуге және түсіруге байланысты барлық жұмыстар Жеткізушінің есебінен орындалады. Жеткізуші қызмет көрсету уақытын Тапсырыс берушінің өкілімен келісуі тиіс. 2. Қызмет көрсету көлемі және жабдыққа қойылатын техникалық талаптар 2.1. Жалпы сипаттама: Тапсырыс берушінің ғимаратында ішкі және сыртқы (қалалық) телефон байланысын қажет ететін бірқатар үй-жайлар бар. Барлығы кемінде 33 телефон аппараты қажет; олар мынадай тәртіппен бөлінеді: басшыларға – 2 аппарат, хатшыға – 1 аппарат және қызметкерлерге – 30 аппарат. Барлық телефон аппараттары Wi-Fi арқылы сымсыз деректерді тасымалдау мүмкіндігін қамтамасыз етуі тиіс. Қосылатын сыртқы желілер мен телефон нөмірлерінің саны телефон байланысы қызметін жеткізушіден қызметтер сатып алынғаннан кейін айқындалады. Жеткізуші қызметкерлер арасындағы ішкі қоңырауларды да, сондай-ақ (Тапсырыс беруші ұсынатын) қосылған цифрлық SIP-магистраль қызметі арқылы жалпыға ортақ телефон желісіне сыртқы қоңырауларды да қамтамасыз ете алатын цифрлық телефон станциясын орнатуы тиіс. Жеткізуші телефон станциясының жабдығын Тапсырыс беруші белгілеген орынға орнатуға, қажет болған жағдайда кабельдік инфрақұрылымды кабельдік арналар ішіне төсеуге және қосу жұмыстарын жүргізуге міндетті. Жеткізуші кабельдік инфрақұрылымға қажетті барлық жабдық пен материалдарды, сондай-ақ монтаждауға арналған шығын материалдарын қамтамасыз етуге тиіс. Жеткізуші осы қызметті көрсету үшін қажетті жабдықтар мен шығын материалдарының толық жиынтығын ұсынуды өз міндетіне алады. 2.2. Негізгі жабдық (Жеткізуші ұсынатын) жаңа, пайдаланылмаған болуы және төмендегілерден кем емес техникалық сипаттамаларға сай келуі тиіс: 2.2.1 Цифрлық IPATC (IP-PBX) – 1 дана. 2.2.1.1 Пайдаланушыларды қолдау: 500-ге дейін пайдаланушы, 75-ке дейін бір мезгілдегі қоңырау. 2.2.1.2 Аналогтық порттар: 2 x FXO, 2 x FXS. 2.2.1.3 Желілік интерфейстер: 3 x Gigabit Ethernet (автоматты анықтау, PoE+ қолдауымен), NAT-роутер. 2.2.1.4 Кодектерді қолдау: Full-Band Opus. 2.2.1.5 Қауіпсіздік: HTTPS, SSH, 802.1X, SRTP/TLS қолдауы. 2.2.1.6 Қосымша мүмкіндіктер: USB порты, деректерді сақтауға арналған SD-слот. 2.2.1.7 Қоңыраулардың максималды сыйымдылығы: Пайдаланушылар – кемінде 100 Бір мезгілдегі қоңыраулар (G.711) – кемінде 70 Бір мезгілдегі
--	--

SRTP** қоңырауларының максималды саны (G.711) – кемінде 70. 2.2.2 Wi-Fi кіру нүктесі – 10 дана. 2.2.2.1 Түрі: төбеге/қабырғаға орнатылатын қос диапазонды кіру нүктесі. 2.2.2.2 Wi-Fi стандарттары: 802.11b/g/n (2,4 ГГц, 300 Мбит/с дейін), 802.11a/n/ac (5 ГГц, 867 Мбит/с дейін). Антенналар: кіріктірілген, 360° қамту аймағы. 2.2.2.3 Желілік порттар: 2 x Gigabit Ethernet (біреуі PoE-out функциясымен). 2.2.2.4 Процессор: 4 ядролы, 128 МБ жедел жады (RAM), 16 МБ флеш-жады. 2.2.2.5 Қуат көзі: PoE 802.3af/at (12-57 В), қуат тұтынуы 13 Вт-қа дейін. 2.2.2.6 Бағдарламалық жасақтама: RouterOS Level 4. 2.2.2.7 Орнату: төбеге/қабырғаға. 2.2.3 Маршрутизатор – 1 дана. 2.2.3.1 Процессор: екі ядролы 880 МГц, 256 МБ жедел жады (RAM). 2.2.3.2 Желілік порттар: 5 x Gigabit Ethernet, 1 x SFP (1,25 Гбит/с). 2.2.3.3 PoE: PoE-in (пассивті/802.3af/at), Ether5 портында PoE-out. 2.2.3.4 Қосымша: USB 2.0, microSD слоты. 2.2.3.5 Қолдау: IPsec аппараттық шифрлауы (~470 Мбит/с). 2.2.3.6 Қуат көзі: 12-57 В тұрақты ток (DC)/PoE, қуат тұтынуы 6-8 Вт-қа дейін. 2.2.3.7 Бағдарламалық жасақтама. 2.2.4 Хатшыға арналған IP-телефон – 1 дана. 2.2.4.1 Желілер / SIP-аккаунттар: 12 желі, 16 SIP-аккаунт. 2.2.4.2 Дисплей: 4,3 дюймдік (480x272) түрлі-түсті TFT LCD. 2.2.4.3 Пернелер: Қағаз жапсырмаларға арналған ұяшықтары бар 24 әмбебап перне (MPK). 2.2.4.4 Желі: PoE қолдауымен 2 x Gigabit Ethernet, Wi-Fi (HW v5+ нұсқасында қос диапазонды 802.11ax). 2.2.4.5 Аудио: HD-дыбыс, толық дуплексті спикерфон, Noise Shield (шуды басу), 5 қатысушылы конференц-байланыс. 2.2.4.6 Қосымша мүмкіндіктер: RJ9 гарнитурасы (EHS), USB, GDMS қолдауы. 2.2.4.7 Қуат көзі: PoE немесе қуат адаптері. 2.2.5 Басшыға арналған IP-телефон – 2 дана. 2.2.5.1 Желілер / SIP-аккаунттар: 14 желі, 16 SIP-аккаунт. 2.2.5.2 Дисплей: 5,0 дюймдік (1280x720) түрлі-түсті TFT LCD. 2.2.5.3 Пернелер: 56 виртуалды әмбебап перне (VPK). 2.2.5.4 Желі: PoE қолдауымен 2 x Gigabit Ethernet, Wi-Fi (қос диапазонды 802.11ax). 2.2.5.5 Аудио: HD-дыбыс, шуды басу жүйесі, 5 жақты конференц-байланыс. 2.2.5.6 Қосымша мүмкіндіктер: RJ9 (EHS), USB, ауыстырылатын алдыңғы панель. 2.2.5.7 Қуат көзі: PoE немесе адаптер. 2.2.6 Қызметкердің IP-телефоны – 30 дана. 2.2.6.1 Желілер / SIP-аккаунттар: 2 желі, 4-ке дейін SIP-аккаунт. 2.2.6.2 Дисплей: 132 x 48 пиксель (2,41 дюйм) өлшемді, артқы жарығы бар графикалық СК-дисплей. 2.2.6.3 Пернелер: екі түсті жарық диодтары бар және 4 SIP-аккаунтты қолдайтын 2 желілік перне; XML арқылы бағдарламаланатын, контекстке тәуелді 4 функционалдық перне; 5 перне (навигация, мәзір). 8 арнайы функциялық перне. 2.2.6.4 Желі: Екі диапазонды Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac модулі (2,4 ГГц және 5 ГГц). 2.2.6.5 Аудио: Кең жолақты аудионы қолдау арқылы тұтқада және дауыс зорайтқышта HD сапасы. 2.2.7 Үздіксіз қуат көзі – 1 дана. 2.2.7.1 Түрі: Online (қос түрлендіру). 2.2.7.2 Номиналды қуаты: 2000 ВА / 1800 Вт. 2.2.7.3 Кіріс: 220 В, AVR диапазоны 110-300 В. 2.2.7.4 Шығыс: 220 В ±1%, таза синусоидалы толқын. 2.2.7.5 Аккумуляторлар: 12 В / 9 А•сағ x 4

	(ішкі). 2.2.7.6 Пішім-факторы: 19 дюймдік тірекке (rack) орнатылатын, 2U. 2.2.7.7 Интерфейстер: СК-дисплей, USB/RS-232 (Smart), қорғаныс. 2.2.7.8 Шығыс порттары: 2 × Schuko + 1 × IEC C13. 2.2.8 Желілік коммутатор – 1 дана 2.2.8.1 Стандарттар мен хаттамалар IEEE: 802.3i, 802.3u, 802.3ab, 802.3af, 802.3x, 802.1q, 802.1p, 802.3at 2.2.8.2 Интерфейс 5 x 10/100/1000 Мбит/с RJ45 порты 2.2.8.3 Жылдамдықты автоматты түрде келісу және кабель түрін анықтау (MDI немесе MDI-X) 2.2.8.4 Желілік орта 10BASE-T: Экрандалмаған бұралған жұп (UTP), 3, 4 немесе 5-санат (макс. 100 м) 2.2.8.5 Қуат көзі Сыртқы қуат адаптері (шығыс кернеуі: 53,5 В тұрақты ток / 2,43 А) 2.2.8.6 PoE порттары (RJ45) Стандарттар: 802.3af/at 2.2.8.7 PoE қолдайтын порттар: 1–4 2.2.8.8 Жалпы PoE бюджеті: 120 Вт 3. Орындалатын жұмыстар тізбесі Қызмет көрсету аясында Жеткізуші қажетті жабдықты орнатуға қатысты жұмыстардың мынадай көлемін орындауға міндеттенеді: 3.1. Дайындық жұмыстары: мамандардың нысанға баруы, үй-жайды тексеру және жабдықты орнату мен кабельдерді тартудың нақты орындары бойынша Тапсырыс берушінің өкілімен келісу. 3.2. Жабдықты жеткізу: Барлық қажетті жабдықты, кабельдерді және шығын материалдарын жеткізу, түсіру және ішке кіргізу. Физикалық ақаулардың бар-жоғын тексеру. 3.3. Кабельдік инфрақұрылымды орнату: Қабырғаға және еденге бекітілетін кабельдік арналарды орнату (қажет болған жағдайда). Сигнал көзінен немесе коммутациялық шкафтан Wi-Fi кіру нүктелері орналасқан жерлерге дейін сигналдық және желілік кабельдерді тарту және бағыттау (мүмкіндігінше жасырын монтаждау талаптарын сақтай отырып). 3.4. Жабдықты орнату: Тізімде көрсетілген жабдықты таңдалған орындарға орнату және бекіту. 3.5. Жүйе элементтерін өзара қосу: Барлық интерфейстерді жабдықтың тиісті порттарына қосу. 3.6. Пайдалануға беру: Жабдықты іске қосу және жалғау, соның ішінде бастапқы баптау мен өзара қосу жұмыстарын жүргізу. 3.7. Кешенді тестілеу: жабдықтың қолжетімді режимдердегі жұмысын тексеру, сондай-ақ сигнал тұрақтылығы мен деректерді беру арнасының өнімділігі сапасына мониторинг жүргізу. 4. Қосымша талаптар. Жеткізуші келесі міндеттерді орындауы тиіс: 4.1. Ақпараттық қауіпсіздік тәуекелдері тұрғысынан енгізіліп жатқан телефония және желілік инфрақұрылымның архитектурасын талдау; 4.2. IP-PBX, Wi-Fi кіру нүктелері, маршрутизатор, коммутатор және үздіксіз қоректендіру көзі үшін қауіпсіздіктің базалық конфигурациялау талаптарын (әсіресе басқару интерфейстеріне қатысты) айқындау; 4.3. IP-PBX-те қауіпсіздік механизмдерін баптау: HTTPS/SSH, SRTP/TLS және 802.1X жұмысын іске қосу және тексеру (Тапсырыс берушінің нысанында тиісті инфрақұрылым болған жағдайда), сондай-ақ әкімшілік интерфейстерге кіруді шектеу; 4.4. Wi-Fi желісінің қауіпсіздік параметрлерін баптау: шифрлау және аутентификация әдістерін таңдау, басқару және пайдаланушы трафигін бөлу, сондай-ақ кіру нүктесін басқару интерфейстеріне кіруді шектеу; 4.5. Маршрутизатор мен коммутаторда қауіпсіздіктің негізгі шараларын баптаңыз: пайдаланылмайтын қызметтерді
--	--

	өшіріңіз, басқаруға қолжетімділікті баптаңыз және желіні негізгі деңгейде сегменттеуді іске асырыңыз (қажет болған жағдайда); 4.6. Жүйені кешенді тестілеу аясында қолданылған қауіпсіздік параметрлерінің дұрыстығын тексеріңіз; 4.7. Қызмет көрсету аясында Жеткізуші Тапсырыс беруші өкілдерінен түскен қоңырауларды қабылдап, тіркейді; IP-телефондардың, Wi-Fi желісінің және ішкі телефон жүйесінің қосылуы мен жұмысына қатысты мәселелер бойынша бастапқы диагностика жүргізеді; сондай-ақ Тапсырыс беруші өкілдеріне орнатылған IP-телефондарды пайдалану және ақаулар туралы хабарлау тәртібіне қатысты негізгі мәселелер бойынша кеңес береді.
--	--

Әлеуетті өнім берушіге оның жеңімпазы анықталған және онымен Мемлекеттік сатып алу туралы шарт жасалған жағдайда қойылатын талаптар (қажет болған кезде көрсетіледі) (әлеуетті өнім берушіні көрсетілген мәліметтерді көрсетпегені және ұсынбағаны үшін қабылдамауға жол берілмейді)	Телефон станциясының шеткі жабдықтарын орнату және баптау қызметтері 1. Жалпы ережелер 1.1. Қызмет көрсету орны: Өскемен қаласы, Тохтаров көшесі, 85 мекенжайындағы ғимараттар. Қызметтердің жасау мерзімі 2026 жылдың 20 желтоқсанын кешіктірмей. 1.2. Әлеуетті жеткізуші цифрлық телефон станциясына қажетті перифериялық жабдықты жеткізу және орнату бойынша қызметтерді көрсетеді. Жеткізуші қызмет көрсету үшін қажетті қосалқы материалдар мен пассивті коммутациялық жабдықты қамтамасыз етеді. 1.3. Қызмет көрсету шарттары: Қызмет көрсетуші қажетті материалдар мен жабдықтарды қызмет көрсету орнына жеткізуге және оларды орнату жұмыстары аяқталғанға дейін олардың зақымдануына байланысты барлық тәуекелдерді өз мойнына алуға міндетті. Материалдар мен жабдықтарды жеткізуге және түсіруге байланысты барлық жұмыстар Жеткізушінің есебінен орындалады. Жеткізуші қызмет көрсету уақытын Тапсырыс берушінің өкілімен келісуі тиіс. 2. Қызмет көрсету көлемі және жабдыққа қойылатын техникалық талаптар 2.1. Жалпы сипаттама: Тапсырыс берушінің ғимаратында ішкі және сыртқы (қалалық) телефон байланысын қажет ететін бірқатар үй-жайлар бар. Барлығы кемінде 33 телефон аппараты қажет; олар мынадай тәртіппен бөлінеді: басшыларға – 2 аппарат, хатшыға – 1 аппарат және қызметкерлерге – 30 аппарат. Барлық телефон аппараттары Wi-Fi арқылы сымсыз деректерді тасымалдау мүмкіндігін қамтамасыз етуі тиіс. Қосылатын сыртқы желілер мен телефон нөмірлерінің саны телефон байланысы қызметін жеткізушіден қызметтер сатып алынғаннан кейін айқындалады. Жеткізуші қызметкерлер арасындағы ішкі қоңырауларды да, сондай-ақ (Тапсырыс беруші ұсынатын) қосылған цифрлық SIP-магистраль қызметі арқылы жалпыға ортақ телефон желісіне сыртқы қоңырауларды да қамтамасыз ете алатын цифрлық телефон станциясын орнатуы тиіс. Жеткізуші телефон станциясының жабдығын Тапсырыс беруші белгілеген орынға орнатуға, қажет болған жағдайда кабельдік инфрақұрылымды кабельдік арналар ішіне төсеуге және қосу жұмыстарын жүргізуге міндетті. Жеткізуші кабельдік инфрақұрылымға қажетті барлық жабдық пен материалдарды, сондай-ақ монтаждауға арналған шығын материалдарын қамтамасыз етуге тиіс. Жеткізуші осы қызметті көрсету үшін қажетті жабдықтар мен шығын материалдарының толық жиынтығын ұсынуды өз міндетіне алады. 2.2. Негізгі жабдық (Жеткізуші ұсынатын) жаңа, пайдаланылмаған болуы және төмендегілерден кем емес техникалық сипаттамаларға сай келуі тиіс: 2.2.1 Цифрлық IPATC (IP-PBX) – 1 дана. 2.2.1.1 Пайдаланушыларды қолдау: 500-ге дейін пайдаланушы, 75-ке дейін бір мезгілдегі қоңырау. 2.2.1.2 Аналогтық порттар: 2 x FXO, 2 x FXS. 2.2.1.3 Желілік интерфейстер: 3 x Gigabit Ethernet (автоматты анықтау, PoE+ қолдауымен), NAT-роутер. 2.2.1.4 Кодектерді қолдау: Full-Band Opus. 2.2.1.5 Қауіпсіздік: HTTPS, SSH, 802.1X, SRTP/TLS қолдауы. 2.2.1.6 Қосымша мүмкіндіктер: USB порты, деректерді сақтауға арналған SD-слот. 2.2.1.7 Қоңыраулардың максималды сыйымдылығы: Пайдаланушылар – кемінде 100 Бір мезгілдегі қоңыраулар (G.711) – кемінде 70 Бір мезгілдегі
--	--

SRTP** қоңырауларының максималды саны (G.711) – кемінде 70. 2.2.2 Wi-Fi кіру нүктесі – 10 дана. 2.2.2.1 Түрі: төбеге/қабырғаға орнатылатын қос диапазонды кіру нүктесі. 2.2.2.2 Wi-Fi стандарттары: 802.11b/g/n (2,4 ГГц, 300 Мбит/с дейін), 802.11a/n/ac (5 ГГц, 867 Мбит/с дейін). Антенналар: кіріктірілген, 360° қамту аймағы. 2.2.2.3 Желілік порттар: 2 x Gigabit Ethernet (біреуі PoE-out функциясымен). 2.2.2.4 Процессор: 4 ядролы, 128 МБ жедел жады (RAM), 16 МБ флеш-жады. 2.2.2.5 Қуат көзі: PoE 802.3af/at (12-57 В), қуат тұтынуы 13 Вт-қа дейін. 2.2.2.6 Бағдарламалық жасақтама: RouterOS Level 4. 2.2.2.7 Орнату: төбеге/қабырғаға. 2.2.3 Маршрутизатор – 1 дана. 2.2.3.1 Процессор: екі ядролы 880 МГц, 256 МБ жедел жады (RAM). 2.2.3.2 Желілік порттар: 5 x Gigabit Ethernet, 1 x SFP (1,25 Гбит/с). 2.2.3.3 PoE: PoE-in (пассивті/802.3af/at), Ether5 портында PoE-out. 2.2.3.4 Қосымша: USB 2.0, microSD слоты. 2.2.3.5 Қолдау: IPsec аппараттық шифрлауы (~470 Мбит/с). 2.2.3.6 Қуат көзі: 12-57 В тұрақты ток (DC)/PoE, қуат тұтынуы 6-8 Вт-қа дейін. 2.2.3.7 Бағдарламалық жасақтама. 2.2.4 Хатшыға арналған IP-телефон – 1 дана. 2.2.4.1 Желілер / SIP-аккаунттар: 12 желі, 16 SIP-аккаунт. 2.2.4.2 Дисплей: 4,3 дюймдік (480x272) түрлі-түсті TFT LCD. 2.2.4.3 Пернелер: Қағаз жапсырмаларға арналған ұяшықтары бар 24 әмбебап перне (MPK). 2.2.4.4 Желі: PoE қолдауымен 2 x Gigabit Ethernet, Wi-Fi (HW v5+ нұсқасында қос диапазонды 802.11ax). 2.2.4.5 Аудио: HD-дыбыс, толық дуплексті спикерфон, Noise Shield (шуды басу), 5 қатысушылы конференц-байланыс. 2.2.4.6 Қосымша мүмкіндіктер: RJ9 гарнитурасы (EHS), USB, GDMS қолдауы. 2.2.4.7 Қуат көзі: PoE немесе қуат адаптері. 2.2.5 Басшыға арналған IP-телефон – 2 дана. 2.2.5.1 Желілер / SIP-аккаунттар: 14 желі, 16 SIP-аккаунт. 2.2.5.2 Дисплей: 5,0 дюймдік (1280x720) түрлі-түсті TFT LCD. 2.2.5.3 Пернелер: 56 виртуалды әмбебап перне (VPK). 2.2.5.4 Желі: PoE қолдауымен 2 x Gigabit Ethernet, Wi-Fi (қос диапазонды 802.11ax). 2.2.5.5 Аудио: HD-дыбыс, шуды басу жүйесі, 5 жақты конференц-байланыс. 2.2.5.6 Қосымша мүмкіндіктер: RJ9 (EHS), USB, ауыстырылатын алдыңғы панель. 2.2.5.7 Қуат көзі: PoE немесе адаптер. 2.2.6 Қызметкердің IP-телефоны – 30 дана. 2.2.6.1 Желілер / SIP-аккаунттар: 2 желі, 4-ке дейін SIP-аккаунт. 2.2.6.2 Дисплей: 132 x 48 пиксель (2,41 дюйм) өлшемді, артқы жарығы бар графикалық СК-дисплей. 2.2.6.3 Пернелер: екі түсті жарық диодтары бар және 4 SIP-аккаунтты қолдайтын 2 желілік перне; XML арқылы бағдарламаланатын, контекстке тәуелді 4 функционалдық перне; 5 перне (навигация, мәзір). 8 арнайы функциялық перне. 2.2.6.4 Желі: Екі диапазонды Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac модулі (2,4 ГГц және 5 ГГц). 2.2.6.5 Аудио: Кең жолақты аудионы қолдау арқылы тұтқада және дауыс зорайтқышта HD сапасы. 2.2.7 Үздіксіз қуат көзі – 1 дана. 2.2.7.1 Түрі: Online (қос түрлендіру). 2.2.7.2 Номиналды қуаты: 2000 ВА / 1800 Вт. 2.2.7.3 Кіріс: 220 В, AVR диапазоны 110-300 В. 2.2.7.4 Шығыс: 220 В ±1%, таза синусоидалы толқын. 2.2.7.5 Аккумуляторлар: 12 В / 9 А•сағ x 4

	(ішкі). 2.2.7.6 Пішім-факторы: 19 дюймдік тірекке (rack) орнатылатын, 2U. 2.2.7.7 Интерфейстер: СК-дисплей, USB/RS-232 (Smart), қорғаныс. 2.2.7.8 Шығыс порттары: 2 × Schuko + 1 × IEC C13. 2.2.8 Желілік коммутатор – 1 дана 2.2.8.1 Стандарттар мен хаттамалар IEEE: 802.3i, 802.3u, 802.3ab, 802.3af, 802.3x, 802.1q, 802.1p, 802.3at 2.2.8.2 Интерфейс 5 x 10/100/1000 Мбит/с RJ45 порты 2.2.8.3 Жылдамдықты автоматты түрде келісу және кабель түрін анықтау (MDI немесе MDI-X) 2.2.8.4 Желілік орта 10BASE-T: Экрандалмаған бұралған жұп (UTP), 3, 4 немесе 5-санат (макс. 100 м) 2.2.8.5 Қуат көзі Сыртқы қуат адаптері (шығыс кернеуі: 53,5 В тұрақты ток / 2,43 А) 2.2.8.6 PoE порттары (RJ45) Стандарттар: 802.3af/at 2.2.8.7 PoE қолдайтын порттар: 1–4 2.2.8.8 Жалпы PoE бюджеті: 120 Вт 3. Орындалатын жұмыстар тізбесі Қызмет көрсету аясында Жеткізуші қажетті жабдықты орнатуға қатысты жұмыстардың мынадай көлемін орындауға міндеттенеді: 3.1. Дайындық жұмыстары: мамандардың нысанға баруы, үй-жайды тексеру және жабдықты орнату мен кабельдерді тартудың нақты орындары бойынша Тапсырыс берушінің өкілімен келісу. 3.2. Жабдықты жеткізу: Барлық қажетті жабдықты, кабельдерді және шығын материалдарын жеткізу, түсіру және ішке кіргізу. Физикалық ақаулардың бар-жоғын тексеру. 3.3. Кабельдік инфрақұрылымды орнату: Қабырғаға және еденге бекітілетін кабельдік арналарды орнату (қажет болған жағдайда). Сигнал көзінен немесе коммутациялық шкафтан Wi-Fi кіру нүктелері орналасқан жерлерге дейін сигналдық және желілік кабельдерді тарту және бағыттау (мүмкіндігінше жасырын монтаждау талаптарын сақтай отырып). 3.4. Жабдықты орнату: Тізімде көрсетілген жабдықты таңдалған орындарға орнату және бекіту. 3.5. Жүйе элементтерін өзара қосу: Барлық интерфейстерді жабдықтың тиісті порттарына қосу. 3.6. Пайдалануға беру: Жабдықты іске қосу және жалғау, соның ішінде бастапқы баптау мен өзара қосу жұмыстарын жүргізу. 3.7. Кешенді тестілеу: жабдықтың қолжетімді режимдердегі жұмысын тексеру, сондай-ақ сигнал тұрақтылығы мен деректерді беру арнасының өнімділігі сапасына мониторинг жүргізу. 4. Қосымша талаптар. Жеткізуші келесі міндеттерді орындауы тиіс: 4.1. Ақпараттық қауіпсіздік тәуекелдері тұрғысынан енгізіліп жатқан телефония және желілік инфрақұрылымның архитектурасын талдау; 4.2. IP-PBX, Wi-Fi кіру нүктелері, маршрутизатор, коммутатор және үздіксіз қоректендіру көзі үшін қауіпсіздіктің базалық конфигурациялау талаптарын (әсіресе басқару интерфейстеріне қатысты) айқындау; 4.3. IP-PBX-те қауіпсіздік механизмдерін баптау: HTTPS/SSH, SRTP/TLS және 802.1X жұмысын іске қосу және тексеру (Тапсырыс берушінің нысанында тиісті инфрақұрылым болған жағдайда), сондай-ақ әкімшілік интерфейстерге кіруді шектеу; 4.4. Wi-Fi желісінің қауіпсіздік параметрлерін баптау: шифрлау және аутентификация әдістерін таңдау, басқару және пайдаланушы трафигін бөлу, сондай-ақ кіру нүктесін басқару интерфейстеріне кіруді шектеу; 4.5. Маршрутизатор мен коммутаторда қауіпсіздіктің негізгі шараларын баптаңыз: пайдаланылмайтын қызметтерді
--	---

	өшіріңіз, басқаруға қолжетімділікті баптаңыз және желіні негізгі деңгейде сегменттеуді іске асырыңыз (қажет болған жағдайда); 4.6. Жүйені кешенді тестілеу аясында қолданылған қауіпсіздік параметрлерінің дұрыстығын тексеріңіз; 4.7. Қызмет көрсету аясында Жеткізуші Тапсырыс беруші өкілдерінен түскен қоңырауларды қабылдап, тіркейді; IP-телефондардың, Wi-Fi желісінің және ішкі телефон жүйесінің қосылуы мен жұмысына қатысты мәселелер бойынша бастапқы диагностика жүргізеді; сондай-ақ Тапсырыс беруші өкілдеріне орнатылған IP-телефондарды пайдалану және ақаулар туралы хабарлау тәртібіне қатысты негізгі мәселелер бойынша кеңес береді.
--	--

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

Наименование заказчика	Республиканское государственное учреждение "Департамент Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан по Восточно-Казахстанской области"
Наименование организатора	Республиканское государственное учреждение "Департамент Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан по Восточно-Казахстанской области"
№ конкурса:	№ 17732231-2
Наименование конкурса:	Услуги по установке и настройке периферийного оборудования АТС
Номер лота:	№ 88010038-OK1
Наименование лота:	Услуги по установке и настройке периферийного оборудования
Наименование кода Единого номенклатурного справочника товаров, работ, услуг:	620910.000.000001
Наименование услуги:	Услуги по установке и настройке периферийного оборудования
Единица измерения:	Одна услуга
Количество (объем):	1
Цена за единицу, без учета налога на добавленную стоимость:	3620676.69
Общая сумма, выделенная для закупки, без учета налога на добавленную стоимость:	3620676.69
Срок оказания услуги:	Не позднее 16 календарных со дня регистрации договора в органах казначейства
Размер авансового платежа* *:	30 %
Гарантийный срок (в месяцах)	12

Описание требуемых характеристик, параметров и иных исходных данных	Услугу по установке и настройке периферийного оборудования телефонной станции 1. Общие положения 1.1. Место оказания услуги: здания по адресу: г.Усть-Каменогорск, улица Тохтарова, 85. Срок оказания услуг не позднее 20 декабря 2026 года. 1.2. Потенциальный поставщик, должен оказать услуги по поставке и установке необходимого периферийного оборудования цифровой телефонной станции. Необходимые сопутствующие материалы и пассивное коммутационное оборудование для оказания услуги должны быть предоставлены Поставщиком. 1.3. Условия оказания услуги: Поставщик данной услуги, должен доставить необходимые материалы и оборудование до места оказания услуг и нести все риски повреждения материала и оборудования до окончания его установки. Все работы, связанные с доставкой и разгрузкой материалов и оборудования, должны за счет средств Поставщика. Поставщик должен согласовать с представителем Заказчика время по оказанию услуг. 2. Объем оказания услуг и технические требования к оборудованию 2.1. Общее описание: В здании Заказчика находится ряд помещений, требующий наличие как внутренней, так и внешней городской телефонной связи. Количество аппаратов внутренней связи должно быть не менее 33 штук из расчёта – 2 аппарата для руководителя, 1 аппарат секретаря, и 30 аппаратов для сотрудников. Все телефонные аппараты должны иметь канал передачи данных по беспроводным технологиям Wi-Fi. Количество подключаемых внешних линий и номеров телефонной связи будет определено после приобретению услуги у провайдера телефонной связи. Поставщик должен произвести установку цифровой телефонной станции, имеющей возможность осуществлять звонки как между сотрудниками, так и звонки в город через подключенную услугу цифрового SIPtrunk(предоставляется Заказчиком) с городскими телефонами. Оборудование телефонной станции Поставщик должен смонтировать в месте, определённом Заказчиком. Проложить кабельную инфраструктуру в кабель-каналах там, где это необходимо, и произвести подключение. Всё необходимое оборудование и материалы для кабельной инфраструктуры, а также расходные материалы для монтажа предоставляются Поставщиком. Поставщик обязуется предусмотреть весь набор оборудования и расходный материал, который потребуется для выполнения данной услуги. 2.2. Основное оборудование (предоставляется Поставщиком) должно быть новым и не быть ранее в употреблении и соответствовать характеристикам не ниже следующих: 2.2.1 Цифровая IPАТС (IPPBX) – 1 шт. 2.2.1.1 Поддержка пользователей: до 500 пользователей, до 75 одновременных вызовов. 2.2.1.2 Аналоговые порты: 2 x FXO, 2 x FXS. 2.2.1.3 Сетевые интерфейсы: 3 x GigabitEthernet (автоопределение, с поддержкой PoE+), NAT-роутер. 2.2.1.4 Поддержка кодеков: Full-BandOpus. 2.2.1.5 Безопасность: HTTPS, SSH, 802.1X поддержка SRTP/TLS. 2.2.1.6 Дополнительно: USB-порт, SD-слот для хранения. 2.2.1.7 Максимальная ёмкость вызовов: Пользователи – не менее 100 Одновременные вызовы (G.711) – не менее 70 Максимально одновременно SRTP** вызовов (G.711) не менее
---	--

	70. 2.2.2 Точка доступа Wi-Fi – 10 шт. 2.2.2.1 Тип: потолочная/настенная dual-band точка доступа. 2.2.2.2 Стандарты Wi-Fi: 802.11b/g/n (2.4 ГГц, до 300 Мбит/с), 802.11a/n/ac (5 ГГц, до 867 Мбит/с). Антенны: встроенные, 360° покрытие. 2.2.2.3 Сетевые порты: 2 x GigabitEthernet (один с PoE-out). 2.2.2.4 Процессор: 4-core, 128 МБ RAM, 16 МБ Flash. 2.2.2.5 Питание: PoE 802.3af/at (12-57 В), потребление до 13 Вт. 2.2.2.6 Программное обеспечение: RouterOSLevel 4. 2.2.2.7 Монтаж: потолочный/настенный. 2.2.3 Маршрутизатор – 1 шт. 2.2.3.1 Процессор: dual-core 880 МГц, 256 МБ RAM. 2.2.3.2 Сетевыепорты: 5 x Gigabit Ethernet, 1 x SFP (1.25 Гбит/с). 2.2.3.3 PoE: PoE-in (пассивный/802.3af/at), PoE-out на Ether5. 2.2.3.4 Дополнительно: USB 2.0, microSD-слот. 2.2.3.5 Поддержка: IPsec hardware encryption (~470 Мбит/с). 2.2.3.6 Питание: 12-57 В DC/PoE, потребление до 6-8 Вт. 2.2.3.7 Программное обеспечение. 2.2.4 IP телефон секретаря – 1 шт. 2.2.4.1 Линии / SIP-аккаунты: 12 линий, 16 SIP-аккаунтов. 2.2.4.2 Дисплей: 4.3" (480x272) TFT color LCD. 2.2.4.3 Клавиши: 24 multi-purpose keys (MPK) сбумажнымслотом. 2.2.4.4 Сеть: 2 x Gigabit Ethernet с PoE, Wi-Fi (dual-band 802.11ax на HW v5+). 2.2.4.5 Аудио: HD audio, full-duplex speakerphone, noise shield, 5-way конференция. 2.2.4.6 Дополнительно: RJ9 headset (EHS), USB, поддержка GDMS. 2.2.4.7 Питание: PoE или адаптер. 2.2.5 IP телефон руководителя – 2 шт. 2.2.5.1 Линии / SIP-аккаунты: 14 линий, 16 SIP-аккаунтов. 2.2.5.2 Дисплей: 5.0" (1280x720) TFT color LCD. 2.2.5.3 Клавиши: 56 Virtual Multi-Purpose Keys (VPK). 2.2.5.4 Сеть: 2 x Gigabit Ethernet с PoE, Wi-Fi (dual-band 802.11ax). 2.2.5.5 Аудио: HD audio, noise shield, 5-way конференция. 2.2.5.6 Дополнительно: RJ9 (EHS), USB, swappable faceplate. 2.2.5.7 Питание: PoE или адаптер. 2.2.6 IP телефон сотрудника – 30 шт. 2.2.6.1 Линии / SIP-аккаунты: 2 линии, до 4 SIP-аккаунтов. 2.2.6.2 Дисплей: 132 x 48 точек (2.41 дюйма') графический ЖК-дисплей с подсветкой. 2.2.6.3 Клавиши: 2 кнопки линий с двухцветными СИДами и поддержкой 4 SIP-аккаунтов, 4 XML программируемые контекстно зависимые наэкранные кнопки, 5 кнопок (навигация, меню). 8 специальных функциональных кнопок. 2.2.6.4 Сеть: Двухдиапазонныймодуль Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac (2,4ГГц и 5 ГГц) 2.2.6.5 Аудио: HD качество в трубке и динамике с поддержкой широкополосного звука. 2.2.7 Источник бесперебойного питания – 1 шт. 2.2.7.1 Тип: Онлайн (On-Line), двойное преобразование. 2.2.7.2 Мощность: 2000 ВА / 1800 Вт. 2.2.7.3 Вход: 220 В, диапазон AVR 110-300 В. 2.2.7.4 Выход: 220 В ±1%, чистая синусоида. 2.2.7.5 Аккумуляторы: 12 В / 9 Ач × 4 (внутренние). 2.2.7.6 Форм-фактор: стойечный 19", 2U. 2.2.7.7 Интерфейсы: LCD-дисплей, USB/RS-232 (Smart), защита. 2.2.7.8 Выходы: 2 × Schuko + 1 × IEC C13. 2.2.8 Сетевой коммутатор – 1 штука 2.2.8.1 Стандарты и протоколы IEEE: 802.3i, 802.3u, 802.3ab, 802.3af, 802.3x, 802.1q, 802.1p, 802.3at 2.2.8.2 Интерфейс 5 портов RJ45 10/100/1000 Мбит/с 2.2.8.3
--	--

	Автоматическое согласование скорости и определение типа кабеля (MDI или MDI-X) 2.2.8.4 Сетевая среда 10BASE-T: неэкранированная витая пара категории 3, 4 или 5 (не более 100 м) 2.2.8.5 Источник питания Внешний адаптер питания (выходное напряжение: 53,5 В постоянного тока / 2,43 А) 2.2.8.6 PoE-порты (RJ45) Стандарты: 802.3af/at 2.2.8.7 Порты с поддержкой PoE: 1-4 2.2.8.8 Общий бюджет PoE: 120 Вт 3. Перечень выполняемых работ В рамках оказания услуги поставщик обязуется выполнить следующий комплекс работ по инсталляции необходимого оборудования: 3.1. Подготовительные работы: выезд специалистов на объект, осмотр помещения, согласование с представителем Заказчика точных мест установки оборудования и прокладки кабельных трасс. 3.2. Доставка оборудования: Поставка, выгрузка и занос всего необходимого оборудования, кабельной продукции и расходных материалов. Входной контроль на отсутствие физических дефектов. 3.3. Прокладка кабельной инфраструктуры: Монтаж настенных и напольных кабель-каналов (при необходимости). Протяжка и укладка, сигнальных, сетевых кабелей от источника сигнала от коммутационного шкафа и до мест установки оборудования точек доступа Wi-Fi с соблюдением требований к скрытому монтажу (при наличии такой возможности). 3.4. Монтаж оборудования: Установка и закрепление перечисленного оборудования в выбранных местах. 3.5. Коммутация системы: подключение всех интерфейсов к соответствующим портам оборудования. 3.6. Пусконаладочные работы: Запуск, подключение оборудования с первичным конфигурированием и коммутацией. 3.7. Комплексное тестирование: Проверка функционирования оборудования в доступных режимах, контроль качества стабильности сигнала, работы каналов передачи данных. 4. Дополнительные требования. Поставщик должен провести следующие виды работ: 4.1. Анализ архитектуры развёртываемой телефонной и сетевой инфраструктуры на предмет рисков информационной безопасности; 4.2. Сформировать базовые требования к настройкам безопасности для IP-АТС, точек доступа Wi-Fi, маршрутизатора, коммутатора и источника бесперебойного питания (в части управляющих интерфейсов); 4.3. Настроить на IP-АТС механизмы защиты: включение и проверка работы HTTPS/SSH, SRTP/TLS, 802.1X (при наличии соответствующей инфраструктуры у Заказчика), ограничение доступа к административным интерфейсам; 4.4. Настроить параметры безопасности Wi-Fi-сети: выбор методов шифрования и аутентификации, разделение служебного и пользовательского трафика, ограничение доступа к управляющим интерфейсам точек доступа; 4.5. Настроить базовые меры защиты на маршрутизаторе и коммутаторе: отключить неиспользуемые сервисы, настроить доступ к управлению, провести базовую сегментацию сетей (при необходимости); 4.6. Проверить корректность применённых настроек безопасности в рамках комплексного тестирования системы; 4.7. В рамках оказания услуги Поставщик должен принимать и фиксировать звонки представителей Заказчика; проводить первичную диагностику проблем с подключением и работой IP-телефонов,
--	---

	Wi-Fi и внутренней телефонной связи; консультировать представителей Заказчика по базовым вопросам использования установленных IP-телефонов и порядку сообщения о неисправностях.
--	--

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)	Услугу по установке и настройке периферийного оборудования телефонной станции 1. Общие положения 1.1. Место оказания услуги: здания по адресу: г.Усть-Каменогорск, улица Тохтарова, 85. Срок оказания услуг не позднее 20 декабря 2026 года. 1.2. Потенциальный поставщик, должен оказать услуги по поставке и установке необходимого периферийного оборудования цифровой телефонной станции. Необходимые сопутствующие материалы и пассивное коммутационное оборудование для оказания услуги должны быть предоставлены Поставщиком. 1.3. Условия оказания услуги: Поставщик данной услуги, должен доставить необходимые материалы и оборудование до места оказания услуг и нести все риски повреждения материала и оборудования до окончания его установки. Все работы, связанные с доставкой и разгрузкой материалов и оборудования, должны за счет средств Поставщика. Поставщик должен согласовать с представителем Заказчика время по оказанию услуг. 2. Объем оказания услуг и технические требования к оборудованию 2.1. Общее описание: В здании Заказчика находится ряд помещений, требующий наличие как внутренней, так и внешней городской телефонной связи. Количество аппаратов внутренней связи должно быть не менее 33 штук из расчёта – 2 аппарата для руководителя, 1 аппарат секретаря, и 30 аппаратов для сотрудников. Все телефонные аппараты должны иметь канал передачи данных по беспроводным технологиям Wi-Fi. Количество подключаемых внешних линий и номеров телефонной связи будет определено после приобретению услуги у провайдера телефонной связи. Поставщик должен произвести установку цифровой телефонной станции, имеющей возможность осуществлять звонки как между сотрудниками, так и звонки в город через подключенную услугу цифрового SIPtrunk(предоставляется Заказчиком) с городскими телефонами. Оборудование телефонной станции Поставщик должен смонтировать в месте, определённом Заказчиком. Проложить кабельную инфраструктуру в кабель-каналах там, где это необходимо, и произвести подключение. Всё необходимое оборудование и материалы для кабельной инфраструктуры, а также расходные материалы для монтажа предоставляются Поставщиком. Поставщик обязуется предусмотреть весь набор оборудования и расходный материал, который потребуется для выполнения данной услуги. 2.2. Основное оборудование (предоставляется Поставщиком) должно быть новым и не быть ранее в употреблении и соответствовать характеристикам не ниже следующих: 2.2.1 Цифровая IPАТС (IPPBX) – 1 шт. 2.2.1.1 Поддержка пользователей: до 500 пользователей, до 75 одновременных вызовов. 2.2.1.2 Аналоговые порты: 2 x FXO, 2 x FXS. 2.2.1.3 Сетевые интерфейсы: 3 x GigabitEthernet (автоопределение, с поддержкой PoE+), NAT-роутер. 2.2.1.4 Поддержка кодеков: Full-BandOpus. 2.2.1.5 Безопасность: HTTPS, SSH, 802.1X поддержка SRTP/TLS. 2.2.1.6 Дополнительно: USB-порт, SD-слот для хранения. 2.2.1.7 Максимальная ёмкость вызовов: Пользователи – не менее 100 Одновременные вызовы (G.711) – не менее 70 Максимально одновременно SRTP** вызовов (G.711) не менее
---	--

	70. 2.2.2 Точка доступа Wi-Fi – 10 шт. 2.2.2.1 Тип: потолочная/настенная dual-band точка доступа. 2.2.2.2 Стандарты Wi-Fi: 802.11b/g/n (2.4 ГГц, до 300 Мбит/с), 802.11a/n/ac (5 ГГц, до 867 Мбит/с). Антенны: встроенные, 360° покрытие. 2.2.2.3 Сетевые порты: 2 x GigabitEthernet (один с PoE-out). 2.2.2.4 Процессор: 4-core, 128 МБ RAM, 16 МБ Flash. 2.2.2.5 Питание: PoE 802.3af/at (12-57 В), потребление до 13 Вт. 2.2.2.6 Программное обеспечение: RouterOSLevel 4. 2.2.2.7 Монтаж: потолочный/настенный. 2.2.3 Маршрутизатор – 1 шт. 2.2.3.1 Процессор: dual-core 880 МГц, 256 МБ RAM. 2.2.3.2 Сетевыепорты: 5 x Gigabit Ethernet, 1 x SFP (1.25 Гбит/с). 2.2.3.3 PoE: PoE-in (пассивный/802.3af/at), PoE-out на Ether5. 2.2.3.4 Дополнительно: USB 2.0, microSD-слот. 2.2.3.5 Поддержка: IPsec hardware encryption (~470 Мбит/с). 2.2.3.6 Питание: 12-57 В DC/PoE, потребление до 6-8 Вт. 2.2.3.7 Программное обеспечение. 2.2.4 IP телефон секретаря – 1 шт. 2.2.4.1 Линии / SIP-аккаунты: 12 линий, 16 SIP-аккаунтов. 2.2.4.2 Дисплей: 4.3" (480x272) TFT color LCD. 2.2.4.3 Клавиши: 24 multi-purpose keys (MPK) сбумажнымслотом. 2.2.4.4 Сеть: 2 x Gigabit Ethernet с PoE, Wi-Fi (dual-band 802.11ax на HW v5+). 2.2.4.5 Аудио: HD audio, full-duplex speakerphone, noise shield, 5-way конференция. 2.2.4.6 Дополнительно: RJ9 headset (EHS), USB, поддержка GDMS. 2.2.4.7 Питание: PoE или адаптер. 2.2.5 IP телефон руководителя – 2 шт. 2.2.5.1 Линии / SIP-аккаунты: 14 линий, 16 SIP-аккаунтов. 2.2.5.2 Дисплей: 5.0" (1280x720) TFT color LCD. 2.2.5.3 Клавиши: 56 Virtual Multi-Purpose Keys (VPK). 2.2.5.4 Сеть: 2 x Gigabit Ethernet с PoE, Wi-Fi (dual-band 802.11ax). 2.2.5.5 Аудио: HD audio, noise shield, 5-way конференция. 2.2.5.6 Дополнительно: RJ9 (EHS), USB, swappable faceplate. 2.2.5.7 Питание: PoE или адаптер. 2.2.6 IP телефон сотрудника – 30 шт. 2.2.6.1 Линии / SIP-аккаунты: 2 линии, до 4 SIP-аккаунтов. 2.2.6.2 Дисплей: 132 x 48 точек (2.41 дюйма') графический ЖК-дисплей с подсветкой. 2.2.6.3 Клавиши: 2 кнопки линий с двухцветными СИДаи и поддержкой 4 SIP-аккаунтов, 4 XML программируемые контекстно зависимые наэкранные кнопки, 5 кнопок (навигация, меню). 8 специальных функциональных кнопок. 2.2.6.4 Сеть: Двухдиапазонныймодуль Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac (2,4ГГци 5 ГГц) 2.2.6.5 Аудио: HD качество в трубке и динамике с поддержкой широкополосного звука. 2.2.7 Источник бесперебойного питания – 1 шт. 2.2.7.1 Тип: Онлайн (On-Line), двойное преобразование. 2.2.7.2 Мощность: 2000 ВА / 1800 Вт. 2.2.7.3 Вход: 220 В, диапазон AVR 110-300 В. 2.2.7.4 Выход: 220 В ±1%, чистая синусоида. 2.2.7.5 Аккумуляторы: 12 В / 9 Ач × 4 (внутренние). 2.2.7.6 Форм-фактор: стойечный 19", 2U. 2.2.7.7 Интерфейсы: LCD-дисплей, USB/RS-232 (Smart), защита. 2.2.7.8 Выходы: 2 × Schuko + 1 × IEC C13. 2.2.8 Сетевой коммутатор – 1 штука 2.2.8.1 Стандарты и протоколы IEEE: 802.3i, 802.3u, 802.3ab, 802.3af, 802.3x, 802.1q, 802.1p, 802.3at 2.2.8.2 Интерфейс 5 портов RJ45 10/100/1000 Мбит/с 2.2.8.3
--	--

	Автоматическое согласование скорости и определение типа кабеля (MDI или MDI-X) 2.2.8.4 Сетевая среда 10BASE-T: неэкранированная витая пара категории 3, 4 или 5 (не более 100 м) 2.2.8.5 Источник питания Внешний адаптер питания (выходное напряжение: 53,5 В постоянного тока / 2,43 А) 2.2.8.6 PoE-порты (RJ45) Стандарты: 802.3af/at 2.2.8.7 Порты с поддержкой PoE: 1-4 2.2.8.8 Общий бюджет PoE: 120 Вт 3. Перечень выполняемых работ В рамках оказания услуги поставщик обязуется выполнить следующий комплекс работ по установке необходимого оборудования: 3.1. Подготовительные работы: выезд специалистов на объект, осмотр помещения, согласование с представителем Заказчика точных мест установки оборудования и прокладки кабельных трасс. 3.2. Доставка оборудования: Поставка, выгрузка и занос всего необходимого оборудования, кабельной продукции и расходных материалов. Входной контроль на отсутствие физических дефектов. 3.3. Прокладка кабельной инфраструктуры: Монтаж настенных и напольных кабель-каналов (при необходимости). Протяжка и укладка, сигнальных, сетевых кабелей от источника сигнала от коммутационного шкафа и до мест установки оборудования точек доступа Wi-Fi с соблюдением требований к скрытому монтажу (при наличии такой возможности). 3.4. Монтаж оборудования: Установка и закрепление перечисленного оборудования в выбранных местах. 3.5. Коммутация системы: подключение всех интерфейсов к соответствующим портам оборудования. 3.6. Пусконаладочные работы: Запуск, подключение оборудования с первичным конфигурированием и коммутацией. 3.7. Комплексное тестирование: Проверка функционирования оборудования в доступных режимах, контроль качества стабильности сигнала, работы каналов передачи данных. 4. Дополнительные требования. Поставщик должен провести следующие виды работ: 4.1. Анализ архитектуры развёртываемой телефонной и сетевой инфраструктуры на предмет рисков информационной безопасности; 4.2. Сформировать базовые требования к настройкам безопасности для IP-АТС, точек доступа Wi-Fi, маршрутизатора, коммутатора и источника бесперебойного питания (в части управляющих интерфейсов); 4.3. Настроить на IP-АТС механизмы защиты: включение и проверка работы HTTPS/SSH, SRTP/TLS, 802.1X (при наличии соответствующей инфраструктуры у Заказчика), ограничение доступа к административным интерфейсам; 4.4. Настроить параметры безопасности Wi-Fi-сети: выбор методов шифрования и аутентификации, разделение служебного и пользовательского трафика, ограничение доступа к управляющим интерфейсам точек доступа; 4.5. Настроить базовые меры защиты на маршрутизаторе и коммутаторе: отключить неиспользуемые сервисы, настроить доступ к управлению, провести базовую сегментацию сетей (при необходимости); 4.6. Проверить корректность применённых настроек безопасности в рамках комплексного тестирования системы; 4.7. В рамках оказания услуги Поставщик должен принимать и фиксировать звонки представителей Заказчика; проводить первичную диагностику проблем с подключением и работой IP-телефонов,
--	--

	Wi-Fi и внутренней телефонной связи; консультировать представителей Заказчика по базовым вопросам использования установленных IP-телефонов и порядку сообщения о неисправностях.
--	--