

Конкурстық құжаттамаға сатып алынатын тауарлардың техникалық ерекшелігі

Сатып алудың нөмірі:	№ 17783682-1
Сатып алудың атауы:	Интернет желісін баптауға арналған желілік жабдықтар жиынтығы, орнату және монтаждау қызметтерімен бірге.
Лоттың нөмірі:	№ 88228227-ОИ2
Лоттың атауы:	Нығайтқыш жиынтығы
Лоттың сипаттауы:	желілік жабдықтар үшін
Лоттың қысқаша сипаттауы:	«Желілік жабдықтар жиынтығы».
Саны, көлемі:	1
Өлшем бірлігі:	Дана
Жеткізу орны:	351010000, Қарағанды облысы, Қарағанды қ. Гульдер-1, стр. 1/1
Жеткізу мерзімі:	шартқа қол қойылған күннен 15 календарлы күн
Функционалдық, техникалық, сапалық және пайдалану мінездемесін сипаттау:	ТЕХНИКАЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІК Жергілікті есептеу желісін ұйымдастыруға арналған желілік жабдықтар мен материалдар жиынтығын сатып алу, орнату, қосу және баптау бойынша ілеспе қызметтермен бірге 1. Тауардың атауы және саны Тауардың атауы: жергілікті есептеу желісін ұйымдастыруға арналған желілік жабдықтар мен материалдар жиынтығы, орнату, қосу және баптау бойынша ілеспе қызметтермен бірге. Саны: 1 жиынтық. 2. Тауардың мақсаты Жиынтық жалпы ауданы шамамен 500 м² болатын үй-жайда жергілікті есептеу желісін ұйымдастыруға, 17 компьютерді қолданыстағы Интернет желісіне қосуға және жұмыс орындары арасында деректер алмасуды қамтамасыз етуге арналған. Үй-жайға Интернет-провайдердің кіріс желілік кабелі тартылған. Жеткізуші осы желіні жергілікті желіге қосуды, қажетті жабдықты орнатуды және баптауды, кабельдік трассаларды төсеуді және барлық 17 компьютерді қосуды қамтамасыз етуге міндетті. Жиынтықтың құнына жабдықтар, материалдар, жеткізу, монтаждау, қосу, баптау, желінің жұмыс қабілеттілігін тексеру және анықталған кемшіліктерді жою кіруі тиіс. 3. Жиынтықтың құрамы және техникалық сипаттамалары 3.1. Желілік коммутатор — 1 дана Құрылғы түрі: Ethernet-коммутаторы. Порттар саны: кемінде 24 RJ-45 порты. Әр порттағы деректерді беру жылдамдығы: 10/100/1000 Мбит/с. Коммутация өткізу қабілеті: кемінде 48 Гбит/с. MAC-мекенжайлар кестесінің сыйымдылығы: кемінде 8000 жазба. Жылдамдық пен дуплекс режимін автоматты түрде келісу функциясының болуы. Auto MDI/MDI-X қолдауы. Қолдау көрсетілетін стандарттар: IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3x. Корпусы: металл.

Салқындату түрі: пассивті.

Электрмен қоректендіру: 220 В айнымалы ток желісінен.

Өндіруші көздеген бекіткіштерді пайдалана отырып, 19 дюймдік телекоммуникациялық шкафа орнату мүмкіндігі.

Құрылғының биіктігі: 1U-ден аспауы тиіс.

Жағдайы: жаңа, бұрын пайдаланылмаған.

Кепілдік мерзімі: кемінде 12 ай.

Коммутатор 17 жұмыс орнын және қажетті қосымша желілік жабдықты бір мезгілде қосуға мүмкіндік беруі тиіс.

3.2. Желілік маршрутизатор — 1 дана

Құрылғы түрі: сымды желілік маршрутизатор.

Жылдамдығы 10/100/1000 Мбит/с болатын кемінде бір WAN RJ-45 портының болуы.

Жылдамдығы 10/100/1000 Мбит/с болатын кемінде бір LAN RJ-45 портының болуы.

NAT қолдауы.

DHCP арқылы IP-мекенжайларды автоматты түрде тағайындау қолдауы.

Статикалық және динамикалық IP-мекенжайлауды қолдау.

Провайдер талап еткен жағдайда PPPoE қолдауы.

DNS және шлюз параметрлерін баптау мүмкіндігі.

Желілік сүзгілеу және қосылымдарды қорғау функцияларының болуы.

IPv4 қолдауы.

Провайдер талап еткен жағдайда IPv6 және VLAN 802.1Q қолдауы.

Интернет-арнаның өткізу қабілеті шегінде 17 компьютердің бір мезгілде жұмыс істеуіне жеткілікті өнімділік.

220 В электр желісінен немесе жиынтықтағы қуат адаптері арқылы қоректендіру.

Жағдайы: жаңа, бұрын пайдаланылмаған.

Кепілдік мерзімі: кемінде 12 ай.

Маршрутизатор провайдердің кіріс желілік кабелін жергілікті желіге қосуды және барлық 17 компьютерде Интернетке қолжетімділікті қамтамасыз етуі тиіс.

Егер провайдердің кіріс желісі оптикалық болса және жеке оптикалық терминалды қажет етсе, жеткізуші жұмыстар басталғанға дейін оны ұсыну және қосу тәртібін Тапсырыс берушімен келісуге міндетті.

3.3. Патч-панелі бар телекоммуникациялық шкаф — 1 жиынтық

Орнату түрі: қабырғаға орнатылатын.

Стандарты: 19 дюйм.

Биіктігі: кемінде 6U.

Тереңдігі: кемінде 450 мм.

Корпус материалы: металл.

Құлыппен жабылатын есіктің болуы.

Монтаждық профильдердің, кабель енгізу орындарының және бекіту

элементтерінің болуы.

Коммутаторды, маршрутизаторды, патч-панельді және коммутациялық кабельдерді орналастыру мүмкіндігі.

Жиынтыққа мыналар кіруі тиіс:

Кемінде 24 RJ-45 порты бар Cat 6 санатындағы патч-панель.

Кабельдік органайзер.

Қажетті бекіту элементтері.

3.4. UTP Cat 6 желілік кабелі — әрқайсысы 305 м болатын 2 орам

Түрі: UTP, экрандалмаған.

Санаты: Cat 6.

Жұптар саны: 4 жұп, 8 өткізгіш.

Ток өткізгіш өзектердің материалы: 100% мыс, омыртқаланған алюминий (ССА) қолданылмауы тиіс.

Өзектердің құрылымы: стационарлық төсеуге арналған бір сымды.

Өткізу жолағы: кемінде 250 МГц.

Санат талаптары мен желі ұзындығының рұқсат етілген шектері сақталған жағдайда 1 Гбит/с жылдамдықпен деректер беруді қолдауы тиіс.

Мақсаты: үй-жайлардың ішінде жергілікті есептеу желісін төсеу.

Сыртқы қабығы: ішкі төсеуге арналған материалдан жасалған.

Cat 6 санатының талаптарына сәйкес болуы тиіс.

Жеткізу түрі: әрқайсысы 305 м болатын 2 зауыттық орам.

Жалпы ұзындығы: 610 м.

Жағдайы: жаңа, бұрын пайдаланылмаған.

Кабель стационарлық төсеуге және патч-панель мен желілік розеткаларға жалғауға жарамды болуы тиіс. Әр орамда кабель санаты мен негізгі техникалық сипаттамалары көрсетілген таңбалау болуы керек.

3.5. Желілік розетка — 17 дана

Түрі: RJ-45 ақпараттық розетка.

Санаты: Cat 6.

Мақсаты: компьютерлерді жергілікті есептеу желісіне қосу.

Орнату түрі: монтаждауға арналған орынға орнатылатын.

Cat 6 санатындағы Keystone модульдерімен үйлесімді болуы тиіс.

Контактілері желілік кабельдің сенімді қосылуын қамтамасыз етуі тиіс.

3.6. Keystone модулі — 17 дана

Түрі: RJ-45 желілік модулі.

Санаты: Cat 6.

Мақсаты: стационарлық желілік кабельдің ұштарын жалғау.

Желілік розеткалармен және Cat 6 санатындағы кабельмен үйлесімді болуы тиіс.

Контактілері сенімді қосылысты қамтамасыз етіп, Cat 6 санатының талаптарына сәйкес болуы тиіс.

3.7. Кабель-арна — алдын ала 150 м

Мақсаты: үй-жай ішінде желілік кабельді төсеу және механикалық зақымданудан қорғау.

Түрі: ішкі монтажға арналған.

Материалы: үй-жай ішінде пайдалануға жарамды, берік материал.

Құрылымы кабельді механикалық зақымданудан қорғауды қамтамасыз етуі тиіс.

Жиынтыққа жалғағыш элементтер, ішкі және сыртқы бұрыштар, бітеуіштер, қақпақтар және бекіткіштер кіруі тиіс.

Кабель-арнаның нақты ұзындығы үй-жайды қарап-тексергеннен және кабельдік трассаларды Тапсырыс берушімен келіскеннен кейін анықталады.

3.8. Компьютерлерді қосуға арналған патч-корд — 17 дана

Түрі: дайын желілік жалғағыш кабель.

Санаты: Cat 6.

Екі жағында да RJ-45 жалғағыштары болуы тиіс.

Ұзындығы: компьютерді желілік розеткаға қосуға жеткілікті.

Зауытта дайындалған, пайдалануға дайын болуы тиіс.

Кабель мен жалғағыштар Gigabit Ethernet желісінде тұрақты қосылысты қамтамасыз етуі тиіс.

3.9. Шкаф ішіндегі коммутацияға арналған патч-корд — 18 дана

Түрі: дайын желілік жалғағыш кабель.

Санаты: Cat 6.

Екі жағында да RJ-45 жалғағыштары болуы тиіс.

Мақсаты: патч-панель порттарын коммутатор порттарымен жалғау, сондай-ақ маршрутизаторды коммутаторға қосу.

Ұзындығы: телекоммуникациялық шкаф ішіндегі жабдықты ыңғайлы коммутациялауға жеткілікті.

Зауытта дайындалған, пайдалануға дайын болуы тиіс.

3.10. Монтаждау және бекіту материалдары — 1 жиынтық

Жиынтыққа мыналар кіруі тиіс:

Телекоммуникациялық шкафты орнатуға арналған бекіткіштер.

Кабель-арналарды монтаждауға арналған бекіткіштер.

Кабельдік байламдар.

Жалғағыш элементтер.

Кабель ұштарын жалғауға арналған шығыс материалдар.

Монтажды толық аяқтауға қажетті қосымша материалдар.

Материалдардың саны барлық көзделген жұмыстарды Тапсырыс берушіден қосымша ақы алмай орындауға жеткілікті болуы тиіс.

3.11. Таңбалау материалдары — 1 жиынтық

Жиынтық кабельдерді, патч-панель порттарын, желілік розеткаларды және телекоммуникациялық шкаф ішіндегі кабельдік қосылыстарды таңбалауға арналған материалдарды қамтуы тиіс.

Таңбалау әрбір жұмыс орнының белгілі бір патч-панель портына сәйкестігін

нақты анықтауға мүмкіндік беруі тиіс.

4. Сапаға және өзара үйлесімділікке қойылатын талаптар

4.1. Барлық жабдықтар мен материалдар жаңа, бұрын пайдаланылмаған, жарамды және толық жинақталған болуы тиіс.

4.2. Жиынтықтың барлық құрамдас бөліктері техникалық сипаттамалары, кабельдік жүйе санаты және қосылу тәсілі бойынша өзара үйлесімді болуы тиіс.

4.3. Желілік кабель жүйесі Cat 6 санатына сәйкес болуы тиіс.

4.4. Желілік кабельдің өзектері мыстан жасалуы және құрамында омыртқаланған алюминий (ССА) болмауы тиіс.

4.5. Жиынтық 17 компьютерді жергілікті есептеу желісіне қосып, Интернетке қолжетімділікті қамтамасыз етуі тиіс.

4.6. Монтажды толық аяқтауға қажетті барлық материалдар мен жиынтықтаушы бөлшектер жиынтық құрамына кіруі тиіс.

4.7. Провайдердің кіріс желісін қосу үшін ONT оптикалық терминалы, модем немесе басқа арнайы жабдық қажет болған жағдайда, оны ұсыну және орнату қажеттілігі Тапсырыс берушімен алдын ала келісілуі тиіс.

5. Ілеспе қызметтер

Көрсетілген қызметтердің барлығының құны жиынтықтың жалпы бағасына енгізілуі тиіс.

Жеткізуші келесі жұмыстарды орындауға міндетті:

Жабдықтар мен материалдарды жеткізу орнына жеткізу және түсіру.

Телекоммуникациялық шкафты орнату және сенімді бекіту.

Коммутаторды, маршрутизаторды, патч-панельді және қажетті жиынтықтаушы бөлшектерді орнату.

Тапсырыс берушімен келісілген трассалар бойынша кабель-арналар мен желілік кабельді төсеу.

17 желілік розетканы орнату және кабельдердің ұштарын жалғау.

Кабельдерді патч-панельге коммутациялау және коммутаторға қосу.

Маршрутизаторды провайдердің кіріс желісіне және коммутаторға қосу.

17 компьютерді жергілікті есептеу желісіне қосу.

Маршрутизаторды провайдер ұсынған қосылу параметрлеріне сәйкес баптау.

DHCP, IP-мекенжайлау, DNS және шлюз параметрлерін баптау.

Жергілікті желіні Тапсырыс берушінің қолданыстағы Интернет қосылымына қосу.

Кабельдерді, патч-панель порттарын және желілік розеткаларды таңбалау.

17 кабельдік желінің әрқайсысының жұмыс қабілеттілігін тексеру.

Барлық 17 компьютерде Интернетке қолжетімділікті тексеру.

Монтаждау, коммутациялау және қосу кезінде анықталған кемшіліктерді жою.

Жұмыс орнын жинау және монтаждау кезінде пайда болған қоқысты шығару.

Тапсырыс берушіге толық орнатылған, бапталған және жұмысқа дайын жергілікті есептеу желісін тапсыру.

Қосылу үшін провайдердің қосымша әрекеттері қажет болса, жеткізуші жұмыстар аяқталғанға дейін бұл мәселені Тапсырыс берушімен келісуге міндетті.

6. Нәтижеге және қабылдауға қойылатын талаптар

6.1. Жеткізу және ілеспе қызметтер аяқталғаннан кейін Тапсырыс берушіге 17 компьютер қосылған және қолданыстағы Интернет қосылымына қолжетімділігі бар толық орнатылған әрі жұмысқа жарамды жергілікті есептеу желісі тапсырылуы тиіс.

6.2. Қабылдау кезінде мыналар тексеріледі:

Жеткізілген жабдықтар мен материалдардың толықтығы.

Телекоммуникациялық шкаф пен желілік жабдықтың дұрыс орнатылуы.

Барлық 17 желілік розетка мен кабельдік қосылыстың жұмыс қабілеттілігі.

Патч-панель мен коммутатордың дұрыс коммутациялануы.

Маршрутизатордың дұрыс қосылуы және бапталуы.

Компьютерлердің желілік параметрлерді алуы.

Барлық 17 компьютерде Интернетке қолжетімділік.

Кабельдер мен порттардың таңбалануының болуы және дұрыстығы.

6.3. Кемшіліктер анықталған жағдайда жеткізуші оларды жиынтық пен ілеспе қызметтердің жалпы құны шегінде өз есебінен жоюға міндетті.

6.4. Міндеттемелерді орындау нәтижесінде Тапсырыс берушіге орнатылған, тексерілген және пайдалануға дайын жергілікті есептеу желісі берілуі тиіс.

7. Кепілдік міндеттемелер

7.1. Желілік жабдыққа кепілдік мерзімі Тапсырыс беруші қабылдаған күннен бастап кемінде 12 ай болуы тиіс, егер өндіруші бұдан ұзақ мерзімді белгілемесе.

7.2. Жеткізуші жеткізілетін материалдардың, жиынтықтаушы бөлшектердің және орындалған монтаждау жұмыстарының тиісті сапасына кепілдік береді.

7.3. Кепілдік мерзімі ішінде жеткізушінің кінәсінен немесе жеткізілген құрамдас бөліктер мен орындалған жұмыстардың тиісті сапада болмауынан туындаған кемшіліктер жеткізушінің есебінен жойылуы тиіс.

8. Жеткізу және жұмыстарды орындау шарттары

8.1. Жабдықтар мен материалдарды жеткізу, түсіру, монтаждау, қосу, баптау және жұмыс қабілеттілігін тексеру бір жиынтық шеңберінде орындалады.

8.2. Көрсетілген қызметтер мен монтажды аяқтауға қажетті бекіту материалдары үшін қосымша ақы алынбайды.

8.3. Желілік кабель әрқайсысы 305 м болатын 2 орам түрінде, жалпы ұзындығы 610 м көлемінде жеткізіледі.

8.4. Кабель-арнаның алдын ала белгіленген мөлшері — 150 м. Нақты көлем үй-жайды қарап-тексергеннен және кабельдік трассаларды Тапсырыс берушімен келіскеннен кейін нақтыланады.

8.5. Барлық жұмыстар қауіпсіздік талаптарын сақтай отырып және Тапсырыс берушінің мүлкінің сақталуын қамтамасыз ете отырып орындалуы тиіс.

8.6. Жеткізуші провайдер ұсынған Интернетке қосылудың техникалық шарттарын ескере отырып, жергілікті желі мен маршрутизаторды баптауды қамтамасыз етуге міндетті.

8.7. Егер кіріс желісін қосу үшін оптикалық терминал немесе басқа арнайы жабдық қажет болса, оны ұсыну және қосу тәртібі жұмыстар басталғанға дейін келісілуі тиіс.

8.8. Жұмыстар аяқталғаннан кейін жеткізуші Тапсырыс берушіге толық орнатылған, бапталған және пайдалануға дайын жергілікті есептеу желісін тапсыруға міндетті.

Техническая спецификация закупаемых товаров к конкурсной документации

Номер закупки:	№ 17783682-1
Наименование закупки:	Интернет желісін баптауға арналған желілік жабдықтар жиынтығы, орнату және монтаждау жұмыстарымен бірге.
Номер лота:	№ 88228227-ОИ2
Наименование лота:	Комплект крепежа
Описание лота:	для сетевого оборудования
Дополнительное описание лота:	«Комплект сетевого оборудования»
Количество:	1
Единица измерения:	Штука
Места поставки:	351010000, Карагандинская область, г.Караганда Гульдер-1, стр. 1/1
Срок поставки:	15 календарных дней со дня подписания договора
Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики закупаемых товаров:	ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ На закупку комплекта сетевого оборудования и материалов для организации локальной вычислительной сети с сопутствующими услугами по установке, подключению и настройке 1. Наименование и количество товара Наименование товара: комплект сетевого оборудования и материалов для организации локальной вычислительной сети с сопутствующими услугами по установке, подключению и настройке. Количество: 1 комплект. 2. Назначение товара Комплект предназначен для организации локальной вычислительной сети в помещении общей площадью ориентировочно 500 м², подключения 17 компьютеров к существующей сети Интернет и обеспечения обмена данными между рабочими местами. В помещении имеется входящая линия Интернет-провайдера. Поставщик должен обеспечить подключение этой линии к локальной сети, установку и настройку необходимого оборудования, прокладку кабельных трасс и подключение всех 17 компьютеров. В стоимость комплекта должны входить оборудование, материалы, доставка, монтаж, подключение, настройка, проверка работоспособности сети и устранение выявленных недостатков. 3. Состав комплекта и технические характеристики 3.1. Сетевой коммутатор — 1 шт. • Тип устройства: Ethernet-коммутатор. • Количество портов: не менее 24 портов RJ-45. • Скорость передачи данных на каждом порту: 10/100/1000 Мбит/с. • Коммутационная способность: не менее 48 Гбит/с. • Размер таблицы MAC-адресов: не менее 8000 записей. • Поддержка автоматического согласования скорости и режима дуплекса. • Поддержка Auto MDI/MDI-X. • Поддерживаемые стандарты: IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3x. • Корпус: металлический. • Охлаждение: пассивное. • Электропитание: от сети переменного тока 220 В. • Возможность установки в телекоммуникационный шкаф стандарта 19 дюймов с использованием предусмотренных производителем креплений. • Высота устройства: не более 1U. • Состояние: новое, не бывшее в эксплуатации. • Гарантийный срок: не менее 12 месяцев. Коммутатор должен обеспечивать одновременное подключение 17 рабочих мест и необходимого дополнительного сетевого оборудования. 3.2. Сетевой маршрутизатор — 1 шт. • Тип устройства: проводной сетевой маршрутизатор. • Наличие не менее одного WAN-порта RJ-45 со скоростью 10/100/1000 Мбит/с. • Наличие не менее одного LAN-порта RJ-45 со скоростью 10/100/1000 Мбит/с. • Поддержка NAT. • Поддержка автоматической выдачи IP-адресов посредством DHCP. • Поддержка статической и динамической IP-адресации. • Поддержка PPPoE при необходимости со стороны провайдера.

- Возможность настройки DNS и параметров шлюза.
- Наличие функций сетевой фильтрации и защиты соединений.
- Поддержка IPv4.
- Поддержка IPv6 и VLAN 802.1Q при необходимости со стороны провайдера.
- Производительность, достаточная для одновременной работы 17 компьютеров в пределах пропускной способности интернет-канала.
- Электропитание от сети 220 В либо через комплектный адаптер питания.
- Состояние: новое, не бывшее в эксплуатации.
- Гарантийный срок: не менее 12 месяцев.

Маршрутизатор должен обеспечивать подключение входящей линии провайдера к локальной сети и доступ к Интернету на всех 17 компьютерах. Если входящая линия провайдера является оптической и требует отдельного оптического терминала, поставщик должен согласовать с заказчиком способ его предоставления и подключения до начала работ.

3.3. Телекоммуникационный шкаф с патч-панелью — 1 комплект

- Тип установки: настенный.
- Стандарт: 19 дюймов.
- Высота: не менее 6U.
- Глубина: не менее 450 мм.
- Материал корпуса: металл.
- Наличие двери с замком.
- Наличие монтажных профилей, кабельных вводов и крепёжных элементов.
- Возможность размещения коммутатора, маршрутизатора, патч-панели и коммутационных кабелей.

В комплект должны входить:

- Патч-панель категории Cat 6 с количеством портов не менее 24 RJ-45.
- Кабельный органайзер.
- Необходимые крепёжные элементы.

3.4. Сетевой кабель UTP Cat 6 — 2 бухты по 305 м

- Тип: UTP, неэкранированный.
- Категория: Cat 6.
- Количество пар: 4 пары, 8 жил.
- Материал токопроводящих жил: 100% медь, без применения омеднённого алюминия (ССА).
- Конструкция жил: однопроволочная, для стационарной прокладки.
- Полоса пропускания: не менее 250 МГц.
- Поддержка передачи данных на скорости до 1 Гбит/с при соблюдении требований категории и допустимой длины линии.
- Назначение: прокладка локальной вычислительной сети внутри помещений.
- Оболочка: материал, предназначенный для внутренней прокладки.
- Соответствие требованиям категории Cat 6.
- Поставка: 2 заводские бухты по 305 м каждая.
- Общая длина: 610 м.
- Состояние: новый, не бывший в эксплуатации.

Кабель должен быть пригоден для стационарной прокладки и оконцевания в патч-панели и сетевых розетках. Каждая бухта должна иметь маркировку с указанием категории и основных технических характеристик кабеля.

3.5. Сетевая розетка — 17 шт.

- Тип: информационная розетка RJ-45.
- Категория: Cat 6.
- Назначение: подключение компьютеров к локальной вычислительной сети.
- Исполнение: для установки в предусмотренное место монтажа.
- Совместимость с модулями Keystone категории Cat 6.
- Контактные элементы должны обеспечивать надёжное подключение сетевого кабеля.

3.6. Модуль Keystone — 17 шт.

- Тип: сетевой модуль RJ-45.
- Категория: Cat 6.
- Назначение: оконцевание стационарного сетевого кабеля.
- Совместимость с сетевыми розетками и кабелем категории Cat 6.
- Контактные элементы должны обеспечивать надёжное соединение и соответствовать требованиям категории Cat 6.

3.7. Кабель-канал — предварительно 150 м

- Назначение: прокладка и механическая защита сетевого кабеля внутри помещений.
- Исполнение: для внутреннего монтажа.
- Материал: прочный, пригодный для эксплуатации внутри помещений.
- Конструкция должна обеспечивать защиту кабеля от механических повреждений.
- В комплект должны входить соединительные элементы, внутренние и внешние углы, заглушки, крышки и крепёжные элементы.

Окончательное количество кабель-канала определяется после осмотра помещения и согласования кабельных трасс с заказчиком.

3.8. Патч-корд для подключения компьютеров — 17 шт.

- Тип: готовый сетевой соединительный кабель.
- Категория: Cat 6.
- Разъёмы: RJ-45 с обеих сторон.
- Длина: достаточная для подключения компьютера к сетевой розетке.
- Заводское исполнение, готовность к использованию.
- Кабель и разъёмы должны обеспечивать стабильное соединение в сети Gigabit Ethernet.

3.9. Патч-корд для коммутации в шкафу — 18 шт.

- Тип: готовый сетевой соединительный кабель.
- Категория: Cat 6.
- Разъёмы: RJ-45 с обеих сторон.
- Назначение: соединение портов патч-панели с портами коммутатора, а также подключение маршрутизатора к коммутатору.
- Длина: достаточная для удобной коммутации оборудования внутри телекоммуникационного шкафа.

- Заводское исполнение, готовность к использованию.

3.10. Монтажные и крепёжные материалы — 1 комплект

В комплект должны входить:

- Крепёжные элементы для установки телекоммуникационного шкафа.
- Крепёжные элементы для монтажа кабель-каналов.
- Кабельные стяжки.
- Соединительные элементы.
- Расходные материалы для оконцевания кабеля.
- Дополнительные материалы, необходимые для завершения монтажа.

Количество материалов должно обеспечивать выполнение всех предусмотренных работ без дополнительной оплаты со стороны заказчика.

3.11. Маркировочные материалы — 1 комплект

Комплект должен включать материалы для маркировки:

- Сетевых кабелей.
- Портов патч-панели.
- Сетевых розеток.
- Кабельных соединений внутри телекоммуникационного шкафа.

Маркировка должна обеспечивать однозначное соответствие каждого рабочего места определённому порту патч-панели.

4. Требования к качеству и совместимости

4.1. Всё оборудование и материалы должны быть новыми, не бывшими в эксплуатации, исправными и комплектными.

4.2. Все компоненты комплекта должны быть совместимы между собой по техническим характеристикам, категории кабельной системы и способу подключения.

4.3. Сетевая кабельная система должна соответствовать категории Cat 6.

4.4. Сетевой кабель должен иметь медные жилы и не содержать омеднённого алюминия (ССА).

4.5. Комплект должен обеспечивать подключение 17 компьютеров к локальной вычислительной сети и доступ к Интернету.

4.6. Все необходимые для завершения монтажа материалы и комплектующие должны входить в комплект.

4.7. Если для подключения входящей линии провайдера требуется оптический терминал ONT, модем или другое специальное оборудование, необходимость его предоставления и установки должна быть предварительно согласована с заказчиком.

5. Сопутствующие услуги

Стоимость всех перечисленных услуг должна быть включена в общую стоимость комплекта.

Поставщик обязан выполнить следующие работы:

1. Доставить оборудование и материалы до места поставки и произвести разгрузку.
2. Установить и надёжно закрепить телекоммуникационный шкаф.
3. Установить коммутатор, маршрутизатор, патч-панель и необходимые комплектующие.
4. Проложить кабель-каналы и сетевой кабель по трассам, согласованным с заказчиком.
5. Установить 17 сетевых розеток и выполнить оконцевание кабелей.
6. Выполнить коммутацию кабелей на патч-панели и подключение к коммутатору.
7. Подключить маршрутизатор к входящей линии провайдера и коммутатору.
8. Подключить 17 компьютеров к локальной вычислительной сети.
9. Настроить маршрутизатор в соответствии с параметрами подключения, предоставленными провайдером.
10. Настроить DHCP, IP-адресацию, DNS и параметры шлюза.
11. Подключить локальную сеть к существующему интернет-соединению

заказчика.

12. Промаркировать кабели, порты патч-панели и сетевые розетки.
13. Проверить работоспособность каждой из 17 кабельных линий.
14. Проверить доступность Интернета на всех 17 компьютерах.
15. Устранить выявленные недостатки монтажа, коммутации и подключения.
16. Убрать рабочее место и удалить образовавшийся монтажный мусор.
17. Передать заказчику полностью установленную, настроенную и работоспособную локальную вычислительную сеть.

Если для подключения необходимы дополнительные действия со стороны провайдера, поставщик должен согласовать их с заказчиком до завершения работ.

6. Требования к результату и приёмке

6.1. По завершении поставки и оказания услуг заказчику должна быть передана полностью установленная и работоспособная локальная вычислительная сеть с подключением 17 компьютеров и доступом к существующему интернет-соединению.

6.2. Приёмка осуществляется после проверки:

- Комплектности поставленного оборудования и материалов.
- Правильности установки телекоммуникационного шкафа и сетевого оборудования.
- Работоспособности всех 17 сетевых розеток и кабельных соединений.
- Корректности коммутации патч-панели и коммутатора.
- Правильности подключения и настройки маршрутизатора.
- Получения сетевых параметров компьютерами.
- Доступности Интернета на всех 17 компьютерах.
- Наличия и правильности маркировки кабелей и портов.

6.3. При выявлении недостатков поставщик обязан устранить их за свой счёт в рамках общей стоимости комплекта и сопутствующих услуг.

6.4. Результатом исполнения обязательств является передача заказчику установленной, проверенной и готовой к эксплуатации локальной вычислительной сети.

7. Гарантийные обязательства

7.1. Гарантийный срок на сетевое оборудование составляет не менее 12 месяцев с даты приёмки заказчиком, если изготовителем не установлен более длительный срок.

7.2. Поставщик гарантирует надлежащее качество поставляемых материалов, комплектующих и выполненных монтажных работ.

7.3. В течение гарантийного срока недостатки, возникшие по вине поставщика или вследствие ненадлежащего качества поставленных компонентов и выполненных работ, подлежат устранению за счёт поставщика.

8. Условия поставки и выполнения работ

8.1. Поставка оборудования и материалов, доставка, разгрузка, монтаж, подключение, настройка и проверка работоспособности выполняются в рамках одного комплекта.

8.2. Дополнительная оплата за перечисленные услуги и необходимые для завершения работ монтажные и крепёжные материалы не допускается.

8.3. Сетевой кабель поставляется в количестве 2 бухт по 305 м, общей длиной 610 м.

8.4. Предварительное количество кабель-канала составляет 150 м. Указанный объём подлежит уточнению после осмотра помещения и согласования схемы прокладки с заказчиком.

8.5. Все работы должны выполняться с соблюдением требований безопасности и обеспечением сохранности имущества заказчика.

8.6. Поставщик обязан обеспечить настройку локальной сети и маршрутизатора с учётом технических условий подключения к Интернету, предоставленных провайдером.

8.7. Если входящая линия провайдера требует оптического терминала или другого специального оборудования, порядок его предоставления и подключения должен быть согласован до выполнения работ.

8.8. По завершении работ поставщик обязан передать заказчику полностью установленную, настроенную и работоспособную локальную вычислительную сеть.