**Техническая спецификация**

**на предоставление канала по доступу к интернету через ЕШДИ, техническое и сервисное обслуживание локальной сети передачи данных**

1. **Сроки предоставления услуг:** март -декабрь 2025 г.
2. **Краткое описание услуги:** предоставление услуги доступа в сеть Интернет на скорости с параметрами:

і.1 точка100 Мбит/сна прием; 100 Мбит/сна передачу с предоставлением абонентского устройства (модем, роутер).

іі.2 точка100 Мбит/сна прием; 100 Мбит/сна передачу с предоставлением абонентского устройства (модем, роутер).

1. **Минимальные технические требования к обеспечению услугами доступа к сети ИHTEРНЕТ:**

Точка выхода в Интернет внутри два здания по адресу: **г.Балхаш, мкр.Конырат,ул.Алтынсарина 11, г.Балхаш, Уалиханова 5, 2этаж, 13 кабинет**

1. **Учет трафика:**

 С трафиком включенным в ежемесячную абонентскую плату, с предоставлением отчета статистических данных о трафике за указанный период по требованию Заказчика

1. **Поставщик** должен обеспечить возможность снижения скорости входящего и исходящего потоков, а также полное отключение точек каналов передачи данных в каникулярное время, на основании заявки Заказчика, с учетом изменения стоимости абонентской платы на услуги предоставления доступа в сеть Интернет, с момента исполнения Заявки заказчика, соответственно скорости указанной в Заявке, а также согласно предоставленному Поставщиком прейскуранту цен:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Адрес канала(Адрес организации образования) | Текущая скорость вх/исх | Текущая абон. плата | Измененная скорость вх/исх | Измененная абон. плата |
| 1 | КГУ«Общеобразовательная школа №3» отдела образования города Балхаш управления образования Карагандинской области | 100 Мбит/с |  | 98 Мбит/с |  |

1. **Процент потерь сетевых пакетов до шлюза по умолчанию:** не более 2%.
2. **Интерфейс и протокол подключения:**GigabitEthernet 1000BASE-TX/1000BASE-LH, RJ-45, TCP/IP.
3. **Доступность канала при вышеуказанных характеристиках:** не менее 99,5% в месяц.
4. **Предоставление доступа к сети интернет**

Должно осуществляться по волоконно-оптической линии связи на всём протяжении трассы.

1. **Поставщик** должен выполнить все работы по установке, монтажу и заземлению собственного оборудования, используемого для подключения с учетом требований, предусмотренных технической документацией на оборудование**.**
2. **Поставщик** должен обеспечить ограничение доступа к информации, запрещенной вступившим в законную силу решением суда или законами Республики Казахстан (в соответствии с п.1-3 ст. 36 Закона «О Связи» РК.Предоставить подтверждающие документы о наличии у Поставщика системы осуществляющей ограничение указанной информации. Статистический IPадрес версии 4.0.

**Заказчик**имеет право редактировать и добавлять списки используемого контента.

1. **Поставщик** должен предоставить фиксированный прейскурант цент на услуги доступа в сеть Интернет на весь срок действия договора, согласно требуемым скоростям входящего и исходящего потока:

 **\**

**Таблица для ADSL, радиомоста, оптоволокна**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Скорость вх/исх | Стоимость абонентской платы в мес. с НДС |
| 1 | 2 Мбит/сек. |  |
| 2 | 4 Мбит/сек. |  |
| 3 | 6 Мбит/сек. |  |
| 4 | 10 Мбит/сек. |  |
| 5 | 20 Мбит/сек. |  |
| 6 | 30 Мбит/сек. |  |
| 7 | 40 Мбит/сек. |  |
| 8 | 50 Мбит/сек. |  |
| 9 | 60 Мбит/сек. |  |
| 10 | 70 Мбит/сек. |  |
| 11 | 80 Мбит/сек. |  |
| 12 | 90 Мбит/сек. |  |
| 13 | 100 Мбит/сек. |  |

1. **Требования к уровню обслуживания**
2. Проведение поставщиком профилактических и ремонтных мероприятий каналов доступа должно осуществляться в нерабочее время или выходные дни с предварительным уведомлением Заказчика.
3. Поставщик должен согласовать ежемесячный график плановых остановок с Заказчиком до 25 числа предшествующего месяца. При проведении неплановых работ согласование должно быть не менее чем за 48 часов до начала работ.
4. Поставщик обязан обеспечить непрерывный мониторинг своего конечного оборудования, находящегося на территории Заказчика

Таб.1 Сроки устранения неисправности и восстановления сервиса.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|   | Время принятия заявки в работу\* | Время диагностики неисправности с указанием сроков устранения\* | Время устранения неисправности с восстановлением сервиса\* |
| В рабочее время (с 8:00 до 18:00), будние дни (с понедельника по пятницу) | до 15 мин | до 120 мин | Для удаленных населенных пунктов (от 50 км)– 48 часовДля близлежащих населенных пунктов (до 50 км) - до 240 мин |
| В нерабочее время (с 18:00 до 8:00),выходные дни (суббота, воскресенье) | до 30 мин | до 150 мин | Для удаленных населенных пунктов (от 50 км)– 48 часовДля близлежащих населенных пунктов (до 50 км) - до 300 мин |

\*- с момента получения заявки от заказчика

1. **Условие расчета стоимости услуг при перерывах связи**

Услуга (один порт/канал и т.д.) может быть недоступной не более 24 часов совокупно за весь месяц оказания Услуги. Если доступность Услуги не соблюдена (по вине Поставщика), то Заказчик имеет право потребовать от Поставщика перерасчет за каждый полный час простоя в размере стоимости одного часа из расчета суммы месячного платежа Заказчика за Услугу, отнесенной к 720 часам по истечении расчетного месяца:

Компенсация =,

где С – сумма месячного платежа Заказчика за Услугу в расчетном месяце;

 – суммарное время недоступности Услуги в часах за расчетный месяц. Промежутки времени, в которые осуществляется плановое техническое обслуживание, не являются случаями недоступности Услуги

Перерасчет предоставляется в случаях:

- при перерывах связи, не являющихся перерывами для проведения профилактических и ремонтных работ, продолжительностью более двадцати четырех (24) часов совокупно за весь месяц оказания Услуг.

- при технических перерывах связи для проведения профилактических и ремонтных работ продолжительностью более двадцати четырех (24) часов непрерывно.

Услуга (один порт/канал и т.д.) должна поставляться со скоростью входящего и исходящего потока указанных в пунктах 5 и 6 данного документа. Для проверки качества поставляемой услуги не реже 2 раза в месяц производится замер скорости. По результатам замера скорости Интернет составляется **акт** тестирования точки доступа к сети Интернет. Если скорость Услуги не соблюдена (по вине Поставщика), то Заказчик имеет право потребовать от Поставщика перерасчет в размере 25% от стоимости абонентской платы в мес. с НДС за каждый замер скорости.

**Требования к сетям телекоммуникаций**

      1. При организации ведомственной (корпоративной) сети путем объединения нескольких локальных сетей применяется радиальная или радиально-узловая топология сети. В узловых точках выделенные каналы подключаются к одному пограничному шлюзу. Каскадное (последовательное) подключение локальных сетей не используется.

      2. При проектировании создается и при эксплуатации поддерживается в актуальном состоянии документированная схема ведомственной (корпоративной) сети телекоммуникаций.

       3. Физический доступ к оборудованию для организации каналов связи имеет персонал, обслуживающий выделенный канал связи. В настройках оборудования неиспользуемые порты блокируются.

      4. Ввод в здание линий канала связи и их прокладка в здании осуществляются в соответствии с государственным нормативом СН РК 3.02-17-2011 "Структурированные кабельные сети. Нормы проектирования".

       5. В целях обеспечения ИБ:

      а) при подключении ведомственной (корпоративной) сети телекоммуникаций и локальных сетей к Интернету необходимо использовать ЕШДИ (используют услуги оператора связи, имеющего зарезервированные каналы связи на оборудовании ЕШДИ)

      Подключение ведомственной (корпоративной) сети телекоммуникаций и локальных сетей к Интернету через ЕШДИ осуществляется в соответствии с Правилами функционирования единого шлюза доступа к Интернету, утвержденными уполномоченным органом в сфере обеспечения информационной безопасности;

      6. Требования к создаваемой или развиваемой локальной сети определяются в технической спецификации на приобретение товаров, работ и услуг в сфере информатизации.

      При проектировании кабельной системы локальной сети необходимо соблюдать требования государственного норматива СН РК 3.02-17-2011 "Структурированные кабельные сети. Нормы проектирования".

      7. При проектировании создается документированная схема локальной сети, которая поддерживается в актуальном состоянии при эксплуатации.

     8. Все элементы кабельной системы подлежат маркировке в соответствии с требованиями пункта 13.1.5 Государственного норматива СН РК 3.02-17-2011 "Структурированные кабельные сети. Нормы проектирования".

      Все кабельные соединения регистрируются в журнале учета кабельных соединений.

      9. Активное оборудование локальных сетей обеспечивается электропитанием от источников бесперебойного питания.

      10. Для обеспечения ИБ:

      а) неиспользуемые порты кабельной системы локальной сети физически отключаются от активного оборудования;

      б) отключаются открытые неиспользуемые сетевые порты.

      11. Распределительные устройства сетей телекоммуникаций размещаются в кроссовом помещении. Кроссовое помещение размещается ближе к центру обслуживаемой им рабочей области.

      Размер кроссового помещения выбирается исходя из размера обслуживаемой рабочей области и устанавливаемого оборудования.

      Помещение кроссового помещения должно соответствовать следующим требованиям:

-     наличие свободных служебных проходов для обслуживания оборудования;

  -     отсутствие мощных источников электромагнитных помех (трансформаторов, электрических щитов, электродвигателей и прочее);

-      отсутствие труб и вентилей системы водоснабжения;

-      наличие систем пожарной безопасности;

-      отсутствие легко возгораемых материалов (деревянные стеллажи, картон, книги и прочее);

-      наличие отдельной линии электропитания от отдельного автомата для подключения шкафа по проекту;

-      наличие систем охранной сигнализации, контроля доступа;

  -     наличие системы кондиционирования.

**Типовая схема локальной сети в школе.**

****

**Бірыңғай интернетке қол жеткізу шлюзі арқылы Интернетке кіру және жергілікті деректер желіске техникалық және сервистік қызмет көрсету техникалық ерекшелігі**

1. Қызмет көрсету мерзімі: 2025 ж. қаңтар-желтоқсан

2. Қызметтің қысқаша сипаттамасы: параметрлері бар жылдамдықта Интернет желісіне қол жеткізу қызметін ұсыну:

і.1 нүкте қабылдауға 100 Мбит/с; Абоненттік құрылғыны (модем, роутер) ұсына отырып беруге 100 Мбит/с.

іі.2 нүкте қабылдауға 100 Мбит/с; Абоненттік құрылғыны (модем, роутер) ұсына отырып беруге 100 Мбит/с.

3. ИНТЕРНЕТ желісіне қол жеткізу қызметтерімен қамтамасыз етуге қойылатын ең аз техникалық талаптар:

Ғаламторға шығу нүктесі Балқаш қаласы, ш / а мекенжайындағы екі ғимараттың ішінде орналасқан:Балқаш қ, Конырат м.а., Алтынсарина 11, Балқаш қ., Уәлиханов к-сі, 5, 2 қабат, 13 кабинет

4. Трафик есебі:

Тапсырысберушініңталабыбойыншакөрсетілгенкезеңүшін трафик туралыстатистикалықдеректердіңесебінұсынаотырып, айсайынғыабоненттіктөлемгеқосылғантрафикпен

5. Өнімберушікірісжәнешығысағындарыныңжылдамдығынтөмендетумүмкіндігін, сондай-ақТапсырысберушініңөтінімінегізінде, Интернет желісінеқолжеткізудіұсынуқызметтерінеАбоненттіктөлемқұныныңөзгеруінескереотырып, тапсырысберушініңөтініміорындалғансәттенбастап, өтінімдекөрсетілгенжылдамдыққасәйкес, сондай-ақөнімберушіұсынғанбағаларПрейскурантынасәйкес каникул уақытындадеректерді беру арналарынүктелерініңтолықажыратылуынқамтамасызетуітиіс:

№ Арнамекенжайы

(Білім беру ұйымыныңмекенжайы) ағымдағыжылдамдық ШҚ/ШҚ ағымдағы абон. плата өзгертілгенжылдамдықвх/исхөзгертілген абон. плата

1 ҚарағандыоблысыныңБілімбасқармасыБалқашқаласыныңбілімбөлімінің" №3 жалпыбілімберетінмектеп" КММ 100 Мбит/с 98 Мбит / с

6. Әдепкішлюзгедейінжелілікпакеттердіңжоғалупайызы: 2% - дан аспайды.

7. Интерфейс жәнеқосылу протоколы: GigabitEthernet 1000BASE-TX/1000BASE-LH, RJ-45, TCP/IP.

8. Жоғарыдакөрсетілгенсипаттамаларкезіндеарнаныңқолжетімділігі: айынакемінде 99,5%.

9. Интернет желісінеқолжеткізудіұсыну

Жолдыңбарлықұзындығындаталшықты-оптикалықбайланысжелісібойыншажүзегеасырылуытиіс.

10. Өнімберушіжабдыққаарналғантехникалыққұжаттамадакөзделгенталаптардыескереотырып, қосылуүшінпайдаланылатынөзжабдығынорнату, монтаждаужәнежергеқосужөніндегібарлықжұмыстардыорындауғатиіс.

11. Өнімберушізаңдыкүшінеенген сот шешіміменнемесеҚазақстанРеспубликасыныңзаңдарыментыйымсалынғанақпаратқақолжеткізудішектеудіқамтамасызетуітиіс (ҚР "Байланыстуралы" Заңының 36-бабы 1-3-тармағына сәйкес). Жеткізушідекөрсетілгенақпараттышектеудіжүзегеасыратынжүйеніңболуытуралырастайтынқұжаттардыұсыну.Статистический IP адрес версии 4.0.

Тапсырысберушіпайдаланылғанмазмұнтізімдерінөңдеугежәнеқосуғақұқылы.

12. Өнімберушікірісжәнешығысағынныңталапетілетінжылдамдықтарынасәйкесшарттыңбүкілқолданылумерзіміне Интернет желісінеқолжеткізуқызметтерінетіркелген цент прейскурантынұсынуытиіс:

ADSL, радиоқабылдағыш, оптоталшыққаарналғанкесте

№ ШҚ/ШҚ жылдамдығыайынаабоненттіктөлемніңқұны ҚҚС-мен

1 2 Мбит/сек.

2 4 Мбит/сек.

3 6 Мбит/сек.

4 10 Мбит/сек.

5 20 Мбит/сек.

6 30 Мбит/сек.

7 40 Мбит/сек.

8 50 Мбит/сек.

9 60 Мбит/сек.

10 70 Мбит/сек.

11 80 Мбит/сек.

12 90 Мбит/сек.

13 100 Мбит/сек.

14. Қызметкөрсетудеңгейінеқойылатынталаптар

1. Өнімберушініңқолжеткізуарналарыныңпрофилактикалықжәнежөндеуіс-шараларынжүргізуіТапсырысберушініалдын ала хабардаретеотырып, жұмысуақытынантыснемеседемалыскүндеріжүзегеасырылуытиіс.

2. Өнімберушіжоспарланғанаялдамалардың ай сайынғыкестесінТапсырысберушіменалдыңғыайдың 25-не дейінкелісуітиіс. Жоспарланбағанжұмыстардыжүргізукезіндекелісужұмысбасталғанғадейінкемінде 48 сағатбұрынболуытиіс.

3. ӨнімберушіТапсырысберушініңаумағындағыөзініңтүпкіліктіжабдығыныңүздіксізмониторингінқамтамасызетугеміндетті

Таб.1ақаулықтыжоюжәнесервистіқалпынакелтірумерзімдері.

Өтінімдіжұмысқақабылдаууақыты \* жоюмерзімдерінкөрсетеотырып, Ақаулықтыдиагностикалаууақыты \* сервистіқалпынакелтіреотырып, ақаулықтыжоюуақыты\*

Жұмысуақытында (8:00– ден 18:00-ге дейін), жұмыскүндері (дүйсенбіденжұмағадейін) 15 минутқадейін 120 минутқадейіншалғайелдімекендерүшін (50 км-ден) - 48 сағат

Жақынелдімекендерүшін (50 км - гедейін) - 240 мин-гедейін

Жұмыстантысуақытта (18:00-ден 8:00-ге дейін),

демалыскүндері (сенбі, жексенбі) 30 минутқадейін 150 минутқадейіншалғайдағыелдімекендерүшін (50 км–денбастап) - 48 сағат

Жақынелдімекендерүшін (50 км - гедейін) - 300 мин

\* - тапсырысберушіденөтінімдіалғансәттенбастап

15. Байланысүзілістерікезіндекөрсетілетінқызметтерқұнынесептеушарты

Қызмет (бір порт / арнажәнет.б.) қызметкөрсетудіңбарлықайыүшін 24 сағаттанартыққолжетімсізболуымүмкін. Егерқызметтіңқолжетімділігісақталмаса (өнімберушініңкінәсінен), ондатапсырысберушіӨнімберушіденесепті ай өткенненкейін 720 сағатқажатқызылғанқызметүшінтапсырысберушініңайлықтөлемсомасыныңесебіненбірсағаттыңқұнымөлшерінде бос тұрудыңәрбіртолықсағатыүшінқайтаесептеудіталапетугеқұқылы:

Өтемақы = ,

мұндағы С - Тапсырысберушініңесепайырысуайындағықызметүшінайлықтөлемініңсомасы;

- есептікайүшінсағатпенқызметтіңқолжетімсіздігініңжиынтықуақыты. Жоспарлытехникалыққызметкөрсетужүзегеасырылатынуақытаралықтарықызметтіңқолжетімсізжағдайларыболыптабылмайды

Қайтаесептеумынадайжағдайлардаұсынылады:

- профилактикалықжәнежөндеужұмыстарынжүргізуүшінұзақтығыжиырматөрт (24) сағаттанастамүзілісболыптабылмайтынбайланысүзілістерікезіндеқызметкөрсетудіңбарлықайыүшінжиынтық.

- ұзақтығыүзіліссізжиырматөрт (24) сағаттанастампрофилактикалықжәнежөндеужұмыстарынжүргізуүшінбайланыстыңтехникалықүзілістерікезінде .

Қызмет (бір порт / арнажәнет.б.) осы құжаттың 5 және 6-тармақтарында көрсетілгенкірісжәнешығысағыныныңжылдамдығыменжеткізілуітиіс. Жеткізілетінқызметтіңсапасынтексеруүшінайынакемінде 2 ретжылдамдықтыөлшеужүргізіледі. Интернет жылдамдығынөлшеунәтижелерібойынша Интернет желісінеқолжеткізунүктесінтестілеуактісіжасалады. Егерқызметкөрсетужылдамдығысақталмаса (өнімберушініңкінәсінен), ондаТапсырысберушіӨнімберушіденайынаАбоненттіктөлемқұнының 25% мөлшеріндеқайтаесептеудіталапетугеқұқылы. әрбіржылдамдықтыөлшеуүшін ҚҚС-пен.

**Телекоммуникациялық желілерге қойылатын талаптар**

 1. Бірнеше жергілікті желілерді біріктіру арқылы ведомстволық (корпоративтік) желіні ұйымдастыру кезінде радиалды немесе радиалды түйінді желі топологиясы қолданылады. Хаб нүктелерінде арнайы арналар бір шеткі шлюзге қосылады. Жергілікті желілердің каскадты (сериялық) қосылуы қолданылмайды.

2. Жобалау кезінде ведомстволық (корпоративтік) телекоммуникациялар желісінің құжатталған схемасы жасалады және пайдалану кезінде өзекті болып отырады.

 3. Бөлінген байланыс арнасына қызмет көрсететін персоналдың байланыс арналарын ұйымдастыруға арналған жабдыққа физикалық рұқсаты бар. Аппараттық құрал параметрлерінде пайдаланылмаған порттар бұғатталған.

4. Байланыс арнасының желілерін ғимаратқа енгізу және оларды ғимаратқа орнату ҚР СН 3.02-17-2011 "Құрылымдық кабельдік желілер. Жобалау нормалары" мемлекеттік стандартына сәйкес жүзеге асырылады.

 5. Ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету мақсатында:

а) ведомстволық (корпоративтік) телекоммуникациялар желісін және жергілікті желілерді Интернетке қосу кезінде ESD пайдалану қажет (ESD жабдығында байланыс арналары резервтелген байланыс операторының қызметтерін пайдалану)

Ведомстволық (корпоративтік) телекоммуникациялар желісін және жергілікті желілерді деректерді қорғаудың бірыңғай жүйесі арқылы Интернет желісіне қосу ақпараттық қауіпсіздік саласындағы уәкілетті орган бекіткен Интернет желісіне қол жеткізудің бірыңғай шлюзін пайдалану қағидаларына сәйкес жүзеге асырылады. ;

6. Құрылатын немесе әзірленетін жергілікті желіге қойылатын талаптар ақпараттық технологиялар саласындағы тауарларды, жұмыстар мен көрсетілетін қызметтерді сатып алуға арналған техникалық шарттарда айқындалады.

 Жергілікті желілік кабель жүйесін жобалау кезінде ҚР СН 3.02-17-2011 «Құрылымдық кабельдік желілер. Жобалау нормалары» мемлекеттік стандартының талаптарын сақтау қажет.

7. Жобалау кезінде құжатталған жергілікті желі диаграммасы құрылады, ол жұмыс кезінде жаңартылып отырады.

 8. Кабельдік жүйенің барлық элементтері ҚР ҚН 3.02-17-2011 "Құрылымдық кабельдік желілер. Жобалау нормалары" Мемлекеттік стандартының 13.1.5-тармағының талаптарына сәйкес таңбалануға жатады.

 Барлық кабель қосылымдары кабельді қосу журналында жазылған.

9. Жергілікті желілердің белсенді жабдығы үздіксіз қоректендіру көздерінен қоректендірумен қамтамасыз етіледі.

 10. Ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін:

 а) жергілікті желілік кабель жүйесінің пайдаланылмаған порттары белсенді жабдықтан физикалық ажыратылған;

 б) пайдаланылмаған ашық желі порттары өшірілген.

11. Телекоммуникация желiлерiнiң тарату құрылғылары көлденең қосылатын бөлмеде орналасады. Кросс бөлмесі ол қызмет көрсететін жұмыс аймағының ортасына жақынырақ орналасқан.

 Кросс бөлмесінің өлшемі қызмет көрсетілетін жұмыс аймағының көлеміне және орнатылған жабдыққа байланысты таңдалады.

Кросс-бөлменің үй-жайы келесі талаптарға сай болуы керек:

- жабдыққа техникалық қызмет көрсету үшін тегін қызмет көрсету жолдарының болуы;

 - электромагниттік кедергілердің қуатты көздерінің болмауы (трансформаторлар, электр панельдері, электр қозғалтқыштары және т.б.);

- сумен жабдықтау жүйесінің құбырлары мен клапандарының болмауы;

- өрт қауіпсіздігі жүйелерінің болуы;

- оңай тұтанатын материалдардың болмауы (ағаш сөрелер, картон, кітаптар және т.б.);

- жоба бойынша шкафты қосуға арналған жеке машинадан бөлек электр желісінің болуы;

- күзет сигнализациясының, қол жеткізуді басқарудың болуы;

 - ауаны баптау жүйесінің болуы.

Мектептегі типтік жергілікті желі диаграммасы.

с****