

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор Ташкентского
государственного юридического
университета



А Иминов

« 18 » сентябрь 2021г

МП

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
НА ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО
ПРОЕКТИРОВАНИЮ УСТАНОВКА И МОНТАЖ
БЕСПРОВОДНОЙ (WI-FI) СЕТИ
ОБЩЕЖИТИЯ ТАШКЕНТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННО
ЮРИДИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТА.

Ташкент 2021 год

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
НА ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ УСТАНОВКА И МОНТАЖ
БЕСПРОВОДНОЙ (WI-FI) СЕТИ И СИСТЕМА ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЕ ПО
ПЕРИМЕТРУ ОБЩЕЖИТИЯ ТАШКЕНТСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ЮРИДИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА**

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные требования
1.	Адрес объекта	г. Ташкент, Учтепинский район
2.	Общие сведения об объекте, краткая характеристика объекта закупки	<p>Общежития Ташкентского государственного юридического университета. Количество этажей - 4. Общая площадь объекта согласно технической документации – 3830,5 кв. м. Материал наружных стен – жженые кирпич. Год постройки – 1981.</p>
3.	Стадийность проектирования	Рабочая документация
4.	Исходно-разрешительная документация	Заказчик предоставляет: <ul style="list-style-type: none"> • Технический план здания общежития • кадастровые документации общежития
5.	Основные задачи	Построение беспроводной бесшовной (Wi-Fi) сети для беспроводного доступа к сети интернет и система видеонаблюдение по периметру здания
6.	Технические требования к системам	<p>Работы выполнять в соответствии с:</p> <p>«Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;</p> <p>«Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;</p> <p>- «О мерах и требованиях по обеспечению антитеррористической защищенности объектов с массовым пребыванием людей, расположенных на территории города Ташкента»;</p> <p><u>Требования по условиям эксплуатации</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Оборудование и аппаратура должны отвечать требованиям ГОСТ «Информационные технологии (ИТ). Системы безопасности комплексные и интегрированные. Типовые требования к архитектуре и технологиям интеллектуальных систем мониторинга для обеспечения безопасности предприятий и территорий» • Оборудование и аппаратура, устанавливаемые вне помещений, должны быть устойчивыми к внешним воздействиям в условиях умеренного климата по ГОСТ • Оборудование и аппаратура, устанавливаемые в помещениях объекта, должны быть устойчивыми к внешним воздействиям по ГОСТ <p><u>1. Требования к безопасности эксплуатации технических средств:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Применяемое оборудование, его расположение и условия эксплуатации должны отвечать требованиям Санитарных правил и норм; • Оборудование и сети должны быть безопасны для лиц, соблюдающих правила их эксплуатации; • Оборудование и сети должны быть безвредны для здоровья лиц, имеющих доступ на территорию объектов; • Оборудование должно отвечать требованиям по

		<p>электробезопасности по ГОСТ 12.2.006-87;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Оборудование должно отвечать требованиям пожарной безопасности по ГОСТ 12.2.007.0-75; • Кабельные линии всех проектируемых систем должны соответствовать требованиям ГОСТ «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности» для данного типа объекта. <p>2. Требования к продолжительности непрерывной работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Оборудование должно функционировать круглосуточно и непрерывно при нормальном питающем напряжении электрической сети напряжением 220В+10%, частотой 50+5 Гц. <p>3. Требования к электропитанию:</p> <ul style="list-style-type: none"> • электропитание оборудования должно обеспечиваться от существующей на объекте электрической сети напряжением 220В+10%, частотой 50 Гц через распределительный щит с автоматами защиты; <p>4. Требования к возможности модернизации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Конфигурация и применяемое оборудование должно быть интегрировано в единую систему с учетом существующих проектов и установленного оборудования, и обеспечивать возможность наращивания систем за счет расширения аппаратной и программной частей без нарушения работоспособности смонтированного комплекса, а также замену оборудования на совместимые образцы, с аналогичными параметрами, выпускаемые другими производителями; <p>5. Требования к надежности: Средний срок службы оборудования и составляющих систем должен составлять не менее 3 лет.</p> <p>6. Общие требования: Монтаж и конструкция приборов не должны нарушать интерьер помещений. Марку и характеристики оборудования согласовать с заказчиком.</p> <p>Места размещения серверного оборудования, основных приборов, необходимость оборудования системой охлаждения помещения согласовать с заказчиком.</p> <p>Определить и согласовать с Управлением информатизации и связи на стадии проектирования точки подключения соответствующих проектируемых систем и существующей информационно-телекоммуникационной сети.</p> <p>Предусмотреть и согласовать с УИС на стадии проектирования оборудование, интерфейсы и физическую среду передачи данных совместимые с существующим оборудованием информационно-телекоммуникационной сети.</p> <p>Определить и согласовать с Заказчиком на стадии проектирования точки подключения соответствующих проектируемых систем к сети электропитания.</p> <p>Провести радиопланирование</p> <p>Провести активное радиообследование на объектах заказчика, предварительно согласовав работы с заказчиком.</p>
7.	<p>Концепция построения беспроводной бесшовной (Wi-Fi) сети и система видеонаблюдение по периметру здания</p>	<p>В качестве основы концепции построения беспроводной бесшовной (Wi-Fi) сети и система видеонаблюдение по периметру здания должна выступать единая аппаратно-программная платформа, созданная для организации комплексных интегрированных, масштабируемых систем. На базе аппаратно-программного комплекса необходимо развернуть унитарную систему с учетом</p>

		<p>существующей, объединив в одну структуру:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. локальная вычислительная сеть (ЛВС); 2. контроллер управления точками доступа (Wi-Fi); 3. точки доступа (Wi-Fi); 4. локальная вычислительная сеть (ЛВС); 5. IP-видеорегистратор; 6. IP-камера.
8.	Наименование подсистемы	Технические требования к подсистемам
9.	Локальная вычислительная сеть (ЛВС)	<p><u>ЛВС должна обеспечивать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • круглосуточный автоматический контроль исправности оборудования всех подсистем и соединительных линий; • локальная вычислительная сеть (ЛВС) должна обеспечивать совместимость с оборудованием, используемым на территории заказчика; • универсальность среды для передачи данных, голоса, видеосигнала и физического соединения оборудования в любую конфигурацию, предусмотренную функциональным назначением ЛВС и согласующуюся с технологическими возможностями оборудования различных производителей; • гибкость эксплуатации кабельной инфраструктуры путем оптимизации кроссовых полей, позволяющих осуществлять быструю возможность внесения изменений и наращивания оборудования без замены уже существующей сети и документирование сделанных соединений; • надежностью качества на компоненты ЛВС производителя и на выполненную работу инсталлятора, предполагающую использование в настоящем и будущем однотипных решений, материалов и компонентов; • оборудование ЛВС и схемы его соединений не должны иметь единой точки отказа. <p><u>Требования к горизонтальной подсистеме этажа:</u></p> <p>Горизонтальная подсистема покрывает пространство между информационной розеткой на рабочем месте и горизонтальным кроссом в телекоммуникационном шкафу. Горизонтальная подсистема состоит из горизонтальных кабелей, информационных розеток и части горизонтального кросса, которая обслуживает горизонтальный кабель. Каждый этаж должен обслуживаться своей собственной горизонтальной подсистемой. Горизонтальная подсистема должна быть выполнена с использованием 4-парного кабеля «неэкранированная витая пара» 100 Ом категория не ниже 5е. Горизонтальная подсистема должна иметь топологическую конфигурацию "звезда". Максимальная протяженность любого горизонтального кабельного сегмента не должна превышать 90м. В составе горизонтальной подсистемы следует предусмотреть необходимое количество информационных розеток для подключения устройств обеспечения беспроводной связи. Места установки и количество точек доступа определяются на этапе создания ЛВС по согласованию с Заказчиком. Все кабели разводятся на патч-панели, устанавливаемые в 19” монтажных шкафах. Кроссы горизонтальной подсистемы должны иметь возможность увеличения количества портов ЛВС не менее чем на 15%.</p> <p>Система кабелепроводов должна включать в себя:</p>

- пластиковые кабельные каналы и гофры для прокладки кабелей внутри и снаружи помещений;
- металлические лотки для прокладки кабелей по коридорам зданий за фальшпотолком или под фальшполом;
- гофрированные трубки для прокладки кабелей за фальшстенами через сквозные отверстия(закладные)в стенах.

Пластиковые кабельные каналы должны иметь гигиенические сертификаты и сертификаты пожарной безопасности. Емкость кабельных каналов следует рассчитывать исходя из 40% заполнения. В рабочих помещениях следует использовать кабельные каналы единого сечения. Необходимо использовать сопутствующие элементы (внутренние, внешние, плоские углы, заглушки и т.д.) того же производителя, что и самих кабельных каналов. При отсутствии в коридорах фальшпотолка или свободного места за фальшпотолком для прокладки металлического лотка, допускается установка магистрального пластикового канала. Магистральные каналы должны быть снабжены внутренними перегородками и держателями, сечение должно позволять прокладку всех кабелей с заполнением 50% в месте наибольшего сосредоточения прокладываемых кабелей. Недопустима замена одного канала большего размера несколькими параллельными каналами меньшего размера. При наличии фальшпотолка следует использовать металлический лоток перфорированного или сетчатого типа. Заполнение лотка должно быть не более 50%. Металлические конструкции лотков должны быть заземлены. Для обеспечения требований электромагнитной совместимости расстояние между лотками ЛВС и электрики должно быть не менее 500 мм.

Требования к телекоммуникационным шкафам.

Коммутационное оборудование должно устанавливаться в 19-дюймовые монтажные шкафы. Параметры:

- ширина шкафа не менее 600мм;
- монтажная ширина – не менее 19 дюймов, высота – не менее 9U;
- статическая нагрузочная способность шкафа не менее 40кг;
- глубина шкафа не менее 490мм;
- шкаф должен иметь конструкцию на основе сварного каркаса;
- конструкция шкафа должна позволять ввод кабелей как сверху, так и снизу стойки;
- наличие в комплекте поставки стеклянной передней двери с замком;
- наличие в комплекте поставки съемных боковых стенок с замками.

Требование к активному оборудованию:

- предусмотреть оборудование для подключения точек доступа по PoE;
- подключение беспроводных точек доступа и магистралей обеспечить на скорости 1Gbit/s; обеспечивать способность работать в диапазонах 2,4 ГГц или 5ГГц;
- обеспечивать требуемые количественные и качественные характеристики Услуги по принципу необходимости и достаточности;
- обеспечивать поддержку приложений, уровней качества (QoS), требующих высокой полосы пропускания и сервисов, критичных к задержкам, таких, как голос и видео;

		<p>помещения каждого идентификатора беспроводной сети в отдельный VLAN;</p> <ul style="list-style-type: none"> • беспроводная сеть, должна обеспечивать подключение исходя из расчета 1 устройство на 1 кв. м.
10.	Контроллер управления точками доступа (Wi-Fi) и	<p>Контроллер управления точками доступа (Wi-Fi) выполняется на базе программной или аппаратной системы.</p> <p><u>Контроллер управления точками доступа (Wi-Fi) должен обеспечивать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • автоматический поиск точек доступа (Wi-Fi) в пределах одного широковещательного домена; • настройку и обновление программного обеспечения точек доступа; • бесперебойную возможность управления точками доступа; • количество подчиненных точек доступа не менее 200; • ведение журнала событий. <p><u>Требования к контроллеру управления точками доступа:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать диапазон (Wi-Fi) сетей, автоматически регулируя мощность всех беспроводных точек доступа; • анализировать нагрузку на точки доступа (Wi-Fi) и автоматически ее распределять; • решение должно строиться на централизованной архитектуре – Точки Доступа управляются Контроллером сети (Wi-Fi); • контроллер сети стандарта (Wi-Fi) должен поддерживать централизованную аутентификацию пользователей с возможностью интеграции с внешними AAA-серверами по протоколу RADIUS; • контроллер сети стандарта (Wi-Fi) должен обеспечивать возможность напрямую или через AAA-сервер подключать популярные базы данных: LDAP и Microsoft Active Directory; • возможность объединения точек доступа в группы с индивидуальными настройками; • поддержка режимов шифрования WEP, WPA, WPA2, TKIP и AES. •
11.	Точки доступа (Wi-Fi)	<p><u>Технические требования:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • наличие опционального крепежного аксессуара, предотвращающего попытку воровства устройства и образующего с точкой доступа единую конструкцию, исключающую демонтаж; • наличие 2 и более сетевых портов; • наличие аппаратного сброса на корпусе; <p><u>Функциональные требования:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • должна базироваться на стандартах (Wi-Fi) IEEE 802.11; • должна поддерживать частотные диапазоны 2.4 ГГц и 5ГГц; • должна поддерживать стандарт IEEE 802.11n и быть обратно совместимо со стандартами 802.11g, 802.11b и 802.11a; • должна поддерживать работу с портами Access, Trunk, Hybrid; • Поддержка диапазона рабочих температур внутри помещения 0°С до 50°С; • Поддержка диапазона рабочих температур наружных точек доступа -20°С до 50°С; • Степень защиты от пыли и влаги наружных, точек доступа, не ниже IP-66
12.	IP-видеорегистратор	<p>IP-видеорегистратор выполняется на базе программной или аппаратной системы.</p> <p><u>IP-видеорегистратор должен обеспечивать:</u></p>

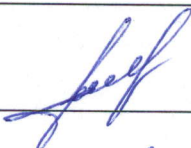
		<p>хранилище и NAS (NFS, SMB / CIFS), ANR</p> <ul style="list-style-type: none"> • Тревога тревоги: Обнаружение движения, сигнализация о несанкционированном доступе, отключена сеть, конфликт IP-адресов, незаконный вход в систему, жесткий диск, ошибка жесткого диска • Протоколы: TCP / IP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, RTCP, PPPoE, NTP, UPnP, SMTP, SNMP, IGMP, 802.1X, QoS, IPv6, Bonjour • Общая функция: Сброс одним ключом, Anti-Flicker, сердцебиение, зеркало, защита паролем, маски конфиденциальности, водяной знак, фильтрация IP-адресов • Совместимость с системой: ONVIF (профиль S, профиль G), ISAPI • Интерфейс связи: 1 интерфейс Ethernet RJ45 10M / 100M • Встроенное хранилище: Встроенный слот Micro SD / SDHC / SDXC, до 128 ГБ • Кнопка сброса: да. • Генеральная <p>Условия эксплуатации: -30 ° C ~ 60 ° C (-22 ° F ~ 140 ° F) Влажность 95% или менее (без конденсации) Источник питания: 12 В постоянного тока ± 25%, PoE (802.3af Class3) Потребляемая мощность: I5: 12 В постоянного тока, 0,7 А, макс. 7,5 Вт PoE (802.3af, 36V to 57V), от 0,3 А до 0,1 А, макс. 9,5 Вт I8: 12 В постоянного тока, 1 А, макс: 11,5 Вт PoE (802.3af, от 36 до 57 В), от 0,4 А до 0,2 А, макс. 12,9 Вт Доказательство погоды: IP67 ИК-диапазон: -I5: до 50 м; -I8: до 80 м.</p>
12.	Требования к составу сметной документации	<p>Сметную документацию выполнить на основе "Методики определения стоимости строительной продукции на территории и текущем (действующем на дату представления документации на проверку достоверности определения сметной стоимости). При определении сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства расчет производить с использованием сметных нормативов, включенных в Федеральный реестр сметных нормативов, ведущийся в соответствии с приказом документация в соответствии с сводку затрат (при необходимости), сводный сметный расчет стоимости строительства, объектные и локальные сметные расчеты (сметы), сметные расчеты на отдельные виды затрат.</p> <p>При отсутствии в нормативной базе цен на материалы и оборудование, стоимость принимать по прайс-листам (коммерческим предложениям), с пересчетом в базисный уровень цен с применением индекса на СМР, того периода, в котором принят прайс-лист. Представить не менее 3-х прайс-листов, согласовать с заказчиком один из предложенных вариантов прайс-листов на материалы и оборудование, выпущенные отдельным томом с реестром в составе сметной документации. При этом учесть транспортные расходы, заготовительно-складские расходы на материалы, заготовительно-складские расходы - на оборудование.</p> <p>Разработать и включить в сметную документацию локальные сметы на пусконаладочные работы. При разработке сметной документации включить затраты на:</p> <ul style="list-style-type: none"> - затраты на непредвиденные расходы; - другие затраты по согласованию с Заказчиком. Разработать том «Ведомость объемов работ», ведомость оборудования. Оборудование и материалы согласовать с заказчиком. <p>Отдельно (без включения в общую сметную документацию) предоставить сметный расчет на данную корректировку проектно-</p>

		<ul style="list-style-type: none"> • запись видео без участия ПК с определенного количества IP-камер, подключенных либо к одной и той же сети, либо сразу к нескольким; • настройку и управление IP-камер; • бесперебойную возможность управления IP-камер; • количество подчиненных IP-камер не менее 16; • ведение журнала событий. <p><u>Требования к IP-видеорегистратору:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Круглосуточная запись видеоинформации с указанием номера видеокамеры, даты и времени; • Просмотр по сети текущего изображения с видеокамер в любое время суток, без прерывания записи; • Запись и хранение видеоинформации со всех камер в течение не менее 30 суток; • Оперативный поиск и просмотр видеозаписи с заданной камеры за указанный временной интервал в пределах последних 30 суток; • Сохранение требуемых фрагментов видеозаписи на USB носителе, карте памяти или по сети; • Поддержка функций детектирования движения; • Отображение на экране мнемосхемы буровой площадки с состоянием видеокамер и изображений от нескольких выбранных видеокамер; <p>Разграничение прав доступа пользователей, по паролю доступа на считывание и внесение изменений в архив видеоданных.</p>
13.	IP- Камера	<p><u>Технические и функциональные требования:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • наличие опционального крепежного аксессуара, предотвращающего попытки воровства устройства и образующего с IP-камерой единую конструкцию, исключающую демонтаж; • наличие 1 и более сетевых портов; • Датчик изображений: 1 / 2,5 "CMOS с прогрессивной разверткой Сигнальная система: PAL / NTSC. Минимум Освещение: Цвет: 0,008 люкс @ (F1.2, AGC ON), 0,014 люкс @ (F1.6, AGC ON), 0 люкс с ИК-подсветкой. Время выдержки: 1/3 с до 1/100 000 с. Медленный затвор: Поддержка. • Объектив: 2,8 мм, горизонтальное FOV: 109 °, вертикальное FOV: 60 °, диагональное FOV: 131 ° 4 мм, горизонтальное FOV: 88 °, вертикальное FOV: 46 °, диагональное FOV: 105 ° 6 мм, горизонтальное FOV: 53 °, вертикальное FOV: 30 °, диагональ FOV: 61 ° 8 мм, горизонтальное FOV: 41 °, вертикальное FOV: 23 °, диагональное FOV: 48 ° 12 мм, горизонтальное FOV: 25 °, вертикальное FOV: 14 °, диагональное FOV: 29 °. • Крепление объектива: M12 • Диапазон регулировки: Панорама: от 0 ° до 360 °, наклон: от 0 ° до 100 °, поворот: от 0 ° до 360 ° • День Ночь: ИК-фильтр • Широкий динамический диапазон: 120 дБ • Цифровое шумоподавление: 3D DNR • Фокус: Исправлена • Стандарт компрессии Сжатие видео: H.265 + / H.265 / H.264 + / H.264 / MJPEG Профиль кода H.264: Основной профиль / высокий профиль Битрейт видео: 32Kbps ~ 16Mbps Тройные потоки: да • Сетевое хранилище: карта microSD / SDHC / SDXC (128G), локальное


		сметной документации.
13.	Срок выполнения проектных работ	10 календарных дней с даты заключения договора. Предоставление заказчику проектно-сметной документации для согласования не позднее 5 рабочих дней до окончания срока выполнения работ.
14.	Основные требования к инженерному и технологическому оборудованию	Все применяемые материалы и оборудование должны быть сертифицированные и разрешены к использованию на территории Узбекистан
15.	Требования к документации, предоставляемой на электронных носителях	<p>Комплекты документации на электронном носителе должны соответствовать подлинникам на бумажном носителе и представляются в следующем виде:</p> <p>Форматы файлов:</p> <p>текстовые приложения: .doc, .xls, .pdf (с возможностью копирования текста);</p> <p>графические приложения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - чертежи, схемы: .dwg. - изображения, иллюстрации: .pdf, .gif, .jpg. <p>сметы на капитальный ремонт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - xls и gsfx., Excel. <p>Содержание папок с файлами:</p> <ul style="list-style-type: none"> - одна книга документации размещается в одной папке; - наименование папки должно быть понятным, соответствовать наименованию на титульном листе и составу проекта; - папка содержит в себе отдельно текстовые приложения и графические приложения с наименованиями файлов; - папка должна иметь содержание, поиск. <p>Содержание файлов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - одна книга документации размещается в одной папке; - формирование документации - по согласованию с заказчиком единым файлом; - наименование файла должно быть понятным, соответствовать наименованию на титульном листе и составу проекта; - текстовые фрагменты должны включаться в документ как текст с возможностью копирования; - графические изображения должны соответствовать оригиналу, как по масштабу, так и по цветовому отображению; - графические документы должны быть оптимизированы для просмотра; - документ должен иметь содержание, поиск. <p>Для чертежей - с расширением .dwg:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формат файла должен быть в версии не старше 2008 г.; - все элементы чертежа, объединенные общей логикой (стены, двери, мебель, оконечные устройства, размеры, поясняющие надписи и т.п.) должны находиться в одном слое с соответствующим названием; - все элементы блока должны находиться на одном слое, том же, что и блок; - такие примитивы, как размеры, поясняющие надписи, штриховки не должны быть редактируемыми, т.е. не разбиты на элементы; - файл должен быть сформирован в комплект (eTransmit) с вложенными в него OLE-объектами, используемыми шрифтами и другими настройками. <p>Для спецификаций и ведомостей - с расширением .xls:</p>

		- вложенные в чертеж .dwg спецификации и ведомости с расширением .xls допускается формировать только как OLE-объект; 15.7 Для изображений с расширением .jpg: 1. разрешение не ниже 1600 x 1200, 300 dpi.
16.	Гарантийные обязательства	Исполнитель несет ответственность за недостатки (дефекты), обнаруженные в пределах пятилетнего гарантийного срока с момента подписания Акта выполненных работ, включая недостатки, обнаруженные впоследствии в ходе монтажа систем, а также в процессе эксплуатации объекта, созданного на основе проектно-сметной документации. При обнаружении недостатков в проектно-сметной документации Исполнитель по требованию Заказчика обязан безвозмездно переделать проектно-сметную документацию в течении не более 30 календарных дней.


Начальник эксплуатационно-строительной
управление


И.Бозаров

Главный инженер
эксплуатационно-строительной управление


О.Ниёзов

Начальник отдела информационной
безопасности, сервис-поддержки
технические средств Центра
«Электронный университет»


Д.Дусткобилов