

Товарищество с ограниченной ответственностью

**«LLP PROJECT»**

Гослицензия ГСЛ №23016044 от 14.07.2023 г.

## **Рабочий проект**

**Перепланировка (реконструкция) 1-го этажа корпуса "№2 учебно лабораторных и лекционных аудиторий университета" на лаборатории Центр молекулярной диагностики и геномных исследований Центр прогрессивной инструментальной диагностики, Научная лаборатория "Big Data in Clinical Medicine" по адресу: Туркестанская область, г.Туркестан, пр.Б.Саттарханов №29**

**Том I**

**ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**Шымкент– 2025 г.**

Товарищество с ограниченной ответственностью  
**«LLP PROJECT»**

Гослицензия ГСЛ №23016044 от 14.07.2023 г.

Заказ: **13/2025**

Заказчик: «Международный казахско-турецкий университет» имени Х.А.Ясави»

## Рабочий проект

**Перепланировка (реконструкция) 1-го этажа корпуса "№2 учебно-лабораторных и лекционных аудиторий университета" на территории Центра молекулярной диагностики и геномных исследований Центра прогрессивной инструментальной диагностики, Научная лаборатория "Big Data in Clinical Medicine" по адресу: Туркестанская область, г.Туркестан, пр.Б.Саттарханов №29**

Том I

## ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Директор:

ГИП:



Сагинтаев Е.Б.

Калмаганбетов М.

Шымкент – 2025 г.

## Состав проекта

**Перепланировка (реконструкция) 1-го этажа корпуса "№2 учебно лабораторных и лекционных аудиторий университета" на лаборатории  
Центр молекулярной диагностики и геномных исследований Центр  
прогрессивной инструментальной диагностики, Научная лаборатория  
"Big Data in Clinical Medicine" по адресу: Туркестанская область,  
г.Туркестан, пр.Б.Саттарханов №29**

**Заказ №13/2025**

**Том I. Общая пояснительная записка.**

**Том II. Сметная документация.**

**Альбом 1. Генеральный план.**

**Альбом 2. Технологическая часть.**

**Альбом 3. Архитектурно-строительная часть.**

**Альбом 4. Вентиляция.**

**Альбом 5. Водопровод и канализация.**

**Альбом 6. Электроосвещение, Пожарная сигнализация.**

ГИП ТОО «LLP PROJECT»



Калмаганбетов М.

					01-2022-ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		3

## 1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Специалистами ТОО «Казыгурт проектстрой», в соответствии со Свидетельством об аккредитации №KZ59VWC00179662 (прилагается копия свидетельства об аккредитации и аттестат экспертов), было выполнено обследование технического состояния конструкций здания №2 учебно лабораторных и лекционных аудиторий университета (существующее здание) по проспекту Б.Саттарханова №29 МКТУ имени Х.А. Ясави в г.Туркестан. При подготовке настоящего обследования технического состояния конструкций здания были использованы технические нормы:  
СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений»;  
СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и техническое состояние зданий и сооружений»;  
СН РК 1.04-03-2001 «Организация и проведение реконструкций, ремонта и технического обслуживания жилых зданий и объектов коммунального и социально-культурного назначения»;  
СП РК 3.02-137-2017 «Крыши и кровли»;  
РДС РК 2.03-10-2001 «Временная инструкция по составлению заключений о возможности реконструкции помещений в жилых зданиях существующей застройки».

### 1.1 Климатическая справка

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» и НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017-«Нагрузки и воздействия».

Пункт Туркестан.

Климатический подрайон IV-A

Температура воздуха °С:

абсолютно максимальная - (+49,1).

абсолютно минимальная - (-38,6).

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +36,3:

Температура воздуха наиболее холодных):

суток - обеспеченностью 0,98 °С(-32,6), а обеспеченностью 0,92 - °С(-16,9),

пятидневки - обеспеченностью 0,98 °С(-17,8), а обеспеченностью 0,92 °С(-24,6),

периода -°С- (-6,2)

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С 9,6.

Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее теплого месяца, °С 17,2.

Продолжительность, сут./Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха:

≤0°С - 79/-2,1.

≤8°С - 148/1,0.

≤ 10°С - 163/1,9.

Средняя годовая температура воздуха, °С 12,8.

Количество осадков за ноябрь-март-128мм.

									Лист
									4
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					

01-2022-ПЗ

Количество осадков за апрель-октябрь-72мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь- февраль-В (восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь  
– 5,2 м/сек.

Преобладающее направление ветра за июнь- август-СВ (северо-восточное), В (восточное).

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль -  
1,8 м/сек.

Нормативная глубина промерзания, м:

Для суглинков и глин-0,67

Для гравия-0,99

Глубина проникновения °С в грунт.м:

Для суглинков и глин-0,77

Для гравия-1,09

Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму – 8,1 см,

максимально из наибольших декадных 34,0 см, максимальная

суточная за зиму на последний день декады 30,0 см ,

продолжительность залегания устойчивого снежного покрова  
40,0 дней.

Среднее число дней с пыльной бурей 5,3 дней,

метелью 2,0 дня,

грозой - 12 дней.

Район по средней скорости ветра за зимний период-III.

Район территории по давлению ветра-III.

Район по толщине стенки гололеда-II.

Толщина стенки гололеда 5,0 см.

Нормативное значение ветрового давления кПа-0,38

Нормативное значение снегового покрова, см-34.

## 1. Генеральный план Ситуационная схема

									Лист
									5
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	01-2022-ПЗ				



### Общие данные

**Генеральный план разработан на основании следующих документов:**

- АПЗ №40926 от 14.04.2025 г.
- Задание на проектирование, утвержденного заказчиком;
- топоплана м1:500 составленного ТОО "Албан Проект" 2025 году.
- Земельный участок кад. 19:307:032:5821, площадью 114,6709 га.

### Разбивочный план

Проектируемый объект находится по адресу: Республика Казахстан, Туркестанская область, г. Туркестан, проспект Б. Саттарханова, 29.

В данном проекте предусматривается реконструкция 1-го этажа павильонного корпуса учебно-лабораторных и лекционных аудиторий Международного казахско-турецкого университета имени Ходжи Ахмета Ясави с целью создания лабораторий.

Посадка и привязка проектируемого зданий производится от границы отвода земельного участка.

Абсолютная отметка пола здания - 214,75.

Отмостку по периметру здания выполнить по чертежам АС.

Автопарковка предусматривается в зоне территории.

Площадка для мусорного бака предусматривается рядом с автопарковкой.

										Лист
										6
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

01-2022-ПЗ

Территория по периметру ограждается ограждением индивидуальной разработки.

#### **План организации рельефа.**

Проектируемые отметки проектируемого здания и покрытий увязаны с отметками прилегающей территорией.

Отвод дождевых вод от зданий и покрытий через лоток приведены к озеленению участка.

#### **План благоустройства.**

Транспортно-пешеходная зона мощена бетонной брусчаткой, обрамленная бортовым камнем БР 100.20.8.

После строительных работ предусматривается приданию поверхности озеленяемых участков в ровное без ям и откосов.

Озеленяемые зоны просеивается газонной травяной смесью . Посадка декоративных деревьев и кустарников предусматривается по усмотрению заказчика самостоятельно.

#### **Мероприятия по доступности здания для групп МГН**

Предусматриваются следующие мероприятия :

- транспортно-пешеходная зона на одном уровне;
- уклон покрытий на допустимых нормах;
- пандус на крыльце у главного входа.

#### **Противопожарные мероприятия**

Противопожарные расстояния между проектируемым зданием и сооружениями на прилегающей

территории приняты согласно нормам СН и СП.

Подъезд для пожарной машины - существующая автомобильная дорога .

#### **Охрана окружающей среды.**

Проектом предусмотрены мероприятия по рекультивации прилегающих территории. Рекультивируемые земли после завершения всего комплекса работ ,должны представлять собой оптимально организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт.

#### **Технико- экономические показатели**

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	В % к общей площади
1.	Площадь участка всего	га	114,6709	100
	Площадь застройки	м2	1667,6	59,0
	Площадь покрытий	м2	----	30,9
	Площадь озеленения	м2	----	10,1

										Лист
										7
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

01-2022-ПЗ



коррозии арматуры. Антикоррозионная защита закладных деталей не нарушена. Прочность бетона основного сечения элемента не ниже проектной. Деформации, влияющие на нормальную эксплуатацию зданий, отсутствуют.

Физический износ фундаментов согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет до 20-25%.

**Стены** –выполнены из жжённого кирпича, с наружной стороны оштукатурены с цементным песчаным раствором, Наиболее напряженные элементы не имеют вертикальных трещин и выгибов. Снижение прочности конструкции не наблюдается.

Наблюдается отпадение штукатурки стен, местами расслоение, высолы и следы увлажнения. На внутренних поверхностях стен наблюдается отслоение и вздутие штукатурки и отделочного слоя, высолы и плесени, имеет следы разрушения отделочного покрытия, определены фактические признаки износа конструкций.

Крыша и кровля.

**Крыша и кровля** – из металлочерепицы.

В ходе проведения работ по обследованию кровли здания находятся в удовлетворительном состоянии.

**Оконные и дверные заполнения** в ходе проведения работ по обследованию дверей, окон обследуемой зданий выявлены следующие характерные виды повреждений: деформация дверных блоков, отслоения окрасочных слоев, створки не открываются или выпадают, все сопряжения нарушены. Физический износ оконных и дверных блоков согласно РДС РК 1.04-07-2002 табл.55 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 25-30%.

**Покрытия и перекрытия**

**Покрытие** – железобетонные плиты перекрытие по несущим стенам из кирпича. Наблюдается следы протечек и намокания, ржавые пятна, плесень. Недопустимых прогибов, ослабления опорных участков не обнаружено, других повреждений влияющих на их несущую способность не имеют и находятся в удовлетворительном состоянии.

**Полы в помещениях** - бетонные, линолеум, из дерево дощатые, кафель.

В ходе проведения обследования полов выявлены следующие характерные виды повреждений: массовые глубокие выбоины и отставания покрытия от основания. Стирание поверхности в ходовых местах. В бетонных полах наблюдаются массовые трещины полов, выбоины, осадка основания полов, находятся в неудовлетворительном состоянии. При обследований дощатых полов было установлено прогибы и просадки, местами изломы (в четвертях) отдельных досок. Отход плинтусом от стен.

**Лестница** – из железобетонных конструкций, признаки износа не наблюдается.

**Инженерные сети и сооружения.**

**Система электрооборудования:** система электроснабжения в неудовлетворительном состоянии. Электрическая проводка изношена, полная замена не проводилась. Электрощиты, распределительные коробки, выключатели и розетки изношены и морально устарело, осветительные приборы

									Лист
									9
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					

01-2022-ПЗ

с малой светоотдачей, либо отсутствуют полностью. Над дверьми входных групп отсутствует наружное освещение.

**Система отопления:** система отопления в удовлетворительном состоянии. Отопительные радиаторы и трубы замены не требуется.

Вытяжные вентиляторы вентиляции забиты, и не работают в полную силу по своему назначению.

**Система водопровода и канализаций:** система водопровода и канализаций в неудовлетворительном состоянии. Водопроводные и канализационные трубы изношены, полная замена не проводилась. Сантехнические приборы, унитазы, раковины требуют полного замены.

#### **4. Принятые проектные решения:**

При реконструкции здание предусмотрены следующие виды работ:

- Замена внутренней отделки помещений с ремонтом штукатурки и с предварительной зачисткой от набелов и масляной краской отделочным слоем на вододисперсионную окраску и панель из масляной краски по шпатлёвке «Алинекс», согласно их назначению и в соответствии с действующими нормами;

- Полная замена деревянных дверных блоков;
- Замена полов во всех помещениях на покрытие из линолеума, керамогранита нескользящего, бетона;
- Полный ремонт и замена система вентиляции;
- Полная замена электропроводки и электроприборы;
- Предусмотреть пожарную сигнализацию;
- Предусмотреть видеонаблюдение
- Полная замена системы водопровода и канализаций.

#### **5. Защита строительных конструкций от коррозии**

Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01.19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Деревянные конструкции и столярные изделия обрабатываются специальными составами для защиты от гниения и возгорания.

Все металлические элементы окрашиваются масляными красками и антикоррозийными эмалями. Окрашиваемая поверхность должна быть предварительно очищена от ржавчины, окалина и грязи.

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10мм. Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП 2.03.01-85\* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнить на сульфатостойком цементе.

#### **6 Противопожарные мероприятия**

Степень огнестойкости здания - II.

Противопожарные мероприятия предусматриваются в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02.05-2009\* "Пожарная безопасность зданий и

										Лист
										10
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

01-2022-ПЗ

сооружений", СНиП РК 3.01.01-2008 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений".

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.05-2009\* "Пожарная безопасность зданий и сооружений". Двери открываются наружу по ходу эвакуаций. Отделочные материалы, применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества и в обязательном порядке, согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

Деревянные элементы подлежат антисептированию и окраске влагостойким и антипириновым составом в соответствии с требованиями СНиП РК 3.04.05-85, СНиП РК 2.02.05-2009\*. К зданию обеспечен подъезд пожарных машин.

## **7. Охрана окружающей среды**

Учебный процесс школы не содержит вредных процессов и не является опасным объектом для окружающей среды.

В проектируемых кабинетах химии учебный материал в виде живых культур, биоматериалов, по окончании занятий заливается хлорамином и другими 5-7% хлорсодержащими препаратами, уничтожаются и сбрасываются в спецконтейнеры, содержимое которых подлежит вывозу и уничтожению в местах указанных органами санэпиднадзора.

В химических лабораториях предусматриваются вытяжные шкафы. Лабораторные столы имеют стойкое к химическим реактивам керамическое покрытие.

Для предупреждения загрязнения поверхностных и сточных вод при разработке генерального плана предусмотрено искусственное повышение планировочных отметок прилегающей территории, система профилактических мер по предотвращению утечек из водопроводных и канализационных сетей, гидроизоляция трубопроводов.

В проекте предусмотрена система мусороудаления для организованного складирования и своевременного вывоза бытовых отходов.

## **8 Инженерное оборудование**

### **8.1 Вентиляция**

#### **ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ**

Проект вентиляции здания разработан на основании:

-Чертежей марки АР;

-Действующих норм и правил;

СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";

СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";

СП РК 3.02-108-2013 "Административные и бытовые здания";

СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения".

Расчетная температура наружного воздуха -17,30/С.

### **Вентиляция**

										Лист
										11
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	01-2022-ПЗ					



Рабочий проект -предусмотрено от существующих городских сетей водопровода и оборудуется системой хозяйственно-питьевого водопровода. с подачей воды питьевого качества по СТ РК ГОСТ 51232-2003 на все нужды.

Согласно техническим заключениям предусматривается замена труб сетей холодного водоснабжения и сантехприборов. Магистральные трубопроводы и на разводку до санитарных приборов используются полипропиленовые трубы по ГОСТ 32415-2013, Ø20

Магистральные трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном  $i=0.002$  в сторону ввода..

После монтажа систему подвергнуть испытанию на прочность и плотность гидравлическим способом.

Величина испытательного давления должна быть не менее 10 кгс/см<sup>2</sup>.

### ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ - ТЗ

Согласно заданию на проектирование предусматривается замена труб сетей горячего водоснабжения.

Горячее водоснабжение предусмотрено от электроводонагревателей типа "ARISTON". Внутренняя сеть горячего водопровода запроектирована из полипропиленовые трубы марки PP-R PN20 по ГОСТ 32415-2013.

### КАНАЛИЗАЦИЯ К1

Система канализации здания принята бытовая . Отвод сточных вод от санитарных приборов осуществляется самотеком в наружную канализационную сеть.

Согласно заданию на проектирование предусматривается замена труб сетей канализации. Внутренние сети канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб ПНД 110 и ПНД 50 по ГОСТу 22689.2-89.Расчетные расходы канализационных стоков определены согласно требованиям - СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий", - СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий" и внесены в таблицу основных показателей.

Вентиляция внутренних и наружных сетей канализации производится через вентиляционные стояки, выводимые на 0.5м выше кровли здания.

Для ограждения канализационных стояков выполнить приставные короба.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СП 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН 478-80 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре

Общие примечания.

Заделку отверстий в перекрытиях и стенах выполнять после всех работ по монтажу и испытанию трубопроводов. В местах прохода через строительные конструкции трубы из полимерных материалов прокладываются в гильзах. Расположение стыков труб в гильзах не допускается. Наружные поверхности

										Лист
										13
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

01-2022-ПЗ

стальных труб покрыть эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76\* за 1 раз по огрунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82\*.

### ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО СИСТЕМАМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м.вод.ст.	Расчетный расход				Установленная мощность эл. двигателей, кВт.	Примечание
		м3/сут	м3/час	л/сек	При пожаре л/сек		
Здание							
Водопровод хоз-пит.В1	0,085	0,750	0,505	0,430			
в том числе ГВС(ТЗ)		0,300	0,278	0,246			
Канализация хоз-быт.К1		0,750	0,505	0,43 +1,6			

### **10. Электротехническая часть** **Силовое электрооборудование и электроосвещение**

Данный проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной, технологических и сантехнических чертежей, в соответствии с требованиями нормативной документации СП РК 4.04-106-2013, ПУЭ РК 2015, СН РК 2.04-01-2011 Естественное и искусственное освещение, СП РК 2.04-104-2012 Естественное и искусственное освещение.

1	Категория электроснабжения		II
2	Напряжение	U	380/220
3	Установленная мощность	кВт	108,8
4	Расчетная мощность	кВт	87,1
5	Расчетный ток	A	155,8

По степени обеспечения надежности электроснабжения проектируемый объект относится к 2-ой категории.

Электроснабжение проектируемого, объекта осуществляется от КТПН. Силовыми потребителями являются токоприемники технологические и сантехнические оборудования.

В качестве пусковой аппаратуры приняты контакторы типа КМИ и электрощиты, входящие в комплект с оборудованием.

					01-2022-ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		14



## Пожарная сигнализация

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией.

Для обеспечения пожарной безопасности предусматривается автоматическая пожарная сигнализация. В защищаемых помещениях устанавливаются тепловые датчики ИП-103 -1 АЗ, дымовые ИП-212-41М2.

Проводка выполняется кабелем КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5мм. Кабели прокладываются:

- в кабель-каналах ПВХ 15x10;
- в трубах ПВХ в стояках;

В качестве приемно-контрольного прибора принят прибор "Гранит 24" установленный на подвал этаже. Пожарные приемно-контрольные приборы обеспечивают:

- прием электрических сигналов автоматических пожарных извещателей и включение звуковой и световой сигнализации;
- контроль исправности шлейфа сигнализации;

Установки пожарной сигнализации по надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется через резервируемый источник питания. Переход на резервное питание происходит автоматически при пропадании основного без выдачи сигнала тревоги. Основное питание- сеть 220В, ВВГнг(А)-LS-3x1,5 от " ВРУ" резервированный источник-встроенные аккумуляторные батареи.

Защитное заземление электроустановок следует выполнить в соответствии с ПУЭ РК и технической документацией на оборудование.

СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ ЛЮДЕЙ О ПОЖАРЕ принята по 3 типу, световая и звуковая сигнализация выполнена сиреной со стробом, которые устанавливаются на улице. Для речевого и тонального оповещения используется усилитель трансляционный "ИТС Т-120D". При возникновении пожара сигнал от приемно-контрольного прибора включает усилитель трансляционный "ИТС Т-120D", который воспроизводит записанное заранее сообщение от потолочных громкоговорителей типа ИТС Т-105. Усилитель трансляционный "ИТС Т-120D" используется как школьный радио узел.

Монтаж пожарной сигнализации необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

## Видеонаблюдение.

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации, с действующими стандартами и руководящими материалами с соблюдением норм и правил техники безопасности.

В рабочем проекте для записи изображения с видеокамер используется 32-канальный цифровой видеорегиистратор. Питание видеокамер осуществить от

									Лист
									16
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					

01-2022-ПЗ

восьмиканальный блока постоянным напряжением 12V. Для внутренней установки применены купольные камеры, закрепленные на высоте 2.5 метра.

Оборудованию системой охранного телевидения подлежат:

1. Центральный вход в здание;

Система охранного телевидения (СОТ) построена на базе персонального компьютера со встроенной платой, который установлен в помещении охраны. Там же установлены источник вторичного электропитания для питания видеокамер.

Для наблюдения за входами и регистрации входящих лиц, внутри здания, около входных дверей, установлены по одной черно-белый видеокамере повышенной разрешающей способности. На мониторе можно различить и идентифицировать личность входящего.

Технические средства системы охранного телевидения обеспечивает:

1. Ручное управление элементами системы охранного телевидения;

2. Круглогодичное наблюдение за периметром здания и внутренними помещениями, оборудованными СОТ;

3. Просмотр изображения от любой видеокамеры из помещения охраны;

4. Круглосуточную видеозапись в помещении охраны изображений от всех видеокамер с регистрацией времени, даты, номера видеокамеры или названия помещения;

5. Воспроизведения видеозаписи для просмотра;

Электропитание осуществляется сети переменного тока напряжением ~220В. Разводка кабельной трассы выполнена кабелями из радиочастотного кабеля и жил питания, объединенных под единой оболочкой. Кабельная трасса проложена в кабельном канале по стенам и потолкам.

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями "Правил устройства электроустановок РК".

### **Система контроля и управления доступом. СКУД.**

СКУД обеспечивает:

- санкционированный доступ сотрудников в зоны и выделенные помещения

осуществляется по одному признаку идентификации;

- выдачу сигнала тревоги в программное обеспечение дежурного оператора в случае несанкционированного доступа в зоны доступа и выделенные помещения;

- СКУД может решать такие задачи, как оперативный контроль местонахождения персонала и время

нахождения персонала на объекте. Также можно обеспечить реакции охранной сигнализации на попытки

несанкционированного доступа, взлома дверей и т. п.; возможность постановки/снятия с охраны помещений;

										Лист
										17
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

01-2022-ПЗ





В связи с чем продолжительность строительства объекта определена согласно СН РК 1.03-02-2014 Часть 2 по показателям СНиР исходя из нормативных трудозатрат для выполнения проектных объемов строительного-монтажных работ, подсчитанных в локальных сметах.

Общая трудоемкость строительства составляет – 13951 чел/час.

Общее число рабочих дней составит:  $13951/8$  равно 1743,87 чел/дней;

Количество рабочих в смене – 45 человек. Количество смен – 1.

Количество человека - дней на 1 рабочего составит:  $1743,87 / (47 \times 1)$  равно 37,10 ч/дней;

При количестве рабочих дней в месяце - 22 дня;

Продолжительность строительства составит:  $37,10/22$  равно 1,68 месяцев.

Продолжительность строительства принимаем 2,0 месяца.

Ремонт объекта запланирован в 2025 году.

										Лист
										20
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

01-2022-ПЗ