«Нұр-Сұлтан қаласы, Жеңіс даңғылы, 62 мекенжайы бойынша
«УЗРАиД ғимаратын күрделі жөндеу (шатыры, қасбеті, едендері,
интерьері, инженерлік желілері) (ДУиОИ)»»
жұмыс жобасы бойынша

10.03.2023 ж. № KazE-0047/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Сәкен Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті"
коммерциялық емес акционерлік қоғамы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"МПК-ПРОЕКТ" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі
ҚОСАЛҚЫ ЖОБАЛАУШЫ:
«TALIB Project Group» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Нұр-Сұлтан қаласы, Жеңіс даңғылы, 62 мекенжайы бойынша «УЗРАиД ғимаратын күрделі жөндеу (шатыры, қасбеті, едендері, интерьері, инженерлік желілері) (ДУиОИ)»» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Kaz Expertise» ЖШС берді.

«Kaz Expertise» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ KazE-0047/23 от 10.03.2023 г.

по рабочему проекту
««Капитальный ремонт корпуса УЗРАиД (кровля, фасад, перекрытия, интерьера, инженерных сетей) (ДУиОИ)» по адресу: проспект Женис 62, г. Нур-Султан»»

ЗАКАЗЧИК:
Некоммерческое акционерное общество «Казахский агротехнический университет имени Сакена Сейфуллина»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "МПК-ПРОЕКТ"
СУБПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «TALIB Project Group»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту ««Капитальный ремонт корпуса УЗРАиД (кровля, фасад, перекрытия, интерьера, инженерных сетей) (ДУиОИ)» по адресу: проспект Женис 62, г. Нур-Султан»» выдано ТОО «Kaz Expertise».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Kaz Expertise».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект Нұр-Сұлтан қаласы, Жеңіс даңғылы, 62 мекенжайы бойынша «УЗРАиД ғимаратын күрделі жөндеу (шатыры, қасбеті, едендері, интерьері, инженерлік желілері) (ДУиОИ)», «Капитальный ремонт корпуса УЗРАиД (кровля, фасад, перекрытия, интерьера, инженерных сетей) (ДУиОИ)» по адресу: проспект Женис 62, г. Нур-Султан»

Дополнительные сведения: Настоящее заключение выполнено согласно трехстороннему договору KazE-0088-03 от 12.01.2023 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «Kaz Expertise», ТОО "МПК-ПРОЕКТ" и Некоммерческое акционерное общество «Казахский агротехнический университет имени Сакена Сейфуллина».

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Некоммерческое акционерное общество «Казахский агротехнический университет имени Сакена Сейфуллина»

1. **ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «МПК-ПРОЕКТ». Государственная лицензия №19020272 от 07.10.2019 года, выданная Управлением государственного архитектурно-строительного контроля Туркестанской области. Категория - I.

2. СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «TALIB Project Group». Государственная лицензия №22018162 от 03.10.2022 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Туркестанской области». Акимат Туркестанской области. Категория - I.

3. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

4. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел - задание на проектирование, утвержденное заместителем НАО «Казахский агротехнический университет имени Сакена Сейфулина» председатель правления по корпаративным финансам;

-дефектный акт, утвержденный заместителем НАО «Казахский агротехнический университет имени Сакена Сейфулина» председатель правления по корпаративным финансам;

-акт обследования, утвержденный заместителем НАО «Казахский агротехнический университет имени Сакена Сейфулина» председатель правления по корпаративным финансам;

- АКТ на право постоянного землепользования (Гос Акт) №10100486633761 от 11.03.2021 года, выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Нур-Султан»;

-техническое заключение по обследованию корпуса УЗРАиД по адресу: проспект Женис 62, г. Нур-Султан» выполненное ТОО «SunDomus». Свидетельство об аккредитации, №KZ20VWC00031081 от 31.10.2021 года, выданный Комитетом по делам строительства, ЖКХ МИР РК;

- Гарантийное исьмо от заказчика №3668/1.2.6.2 от 02.12.2022 г. О получении экологических разрешительных документов до начала строительно-монтажных работ;

- письмо от заказчика №3104/1.2.6.2 от 17.10.2022 г. о расстоянии полигона мусора от проектируемого участка;

- письмо от заказчика № 3105/1.2.6.2 от 17.10.2022 г. о реализации проекта за счет собственных средств общества;

- письмо от заказчика № 3106/1.2.6.2 от 18.10.2022 г. о планируемом начале строительно-монтажных работ в июне 2023 г.;

- письмо от заказчика № 3670/1.2.6.2 от 02.12.2022 г. о согласовании проектных решений;

- письмо от заказчика № 2533/1.2.6.2 от 12.09.2022 г. о параметрах существующих инженерных сетей здания;

- письмо от заказчика № ПР-6286 от 06.03.2023 г. о выполнении пожарной сигнализации отдельным проектом;

- письмо от заказчика № ПР-6289 от 06.03.2023 г. о получении разрешительных документов на пересадку и вурубку деревьев до начала строительно-монтажных работ;

- Генеральный план согласованный с заказчиком;

- эскизный проект, согласованный заместителем НАО «Казахский агротехнический университет имени Сакена Сейфулина» председатель правления по корпаративным финансам в 2022 году;

-отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «А-Геоинжиниринг» в 2022 году;

-топографическая съемка, выполненная ТОО «KazGeoMaster» в 2022 году.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями, согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»:

Некоммерческое акционерное общество «Казахский агротехнический университет имени Сакена Сейфуллина»

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Таблица 1

Номер тома	Обозначение	Наименование
Том 1.	50-2022-ПЗ	Пояснительная записка.
Том 2.	50-2022	Сметная документация.
Том 3. Книга 1	50-2022	ПОС.
Том 3. Книга 2	50-2022	Паспорт проекта.

Том 4.	50-2022	ООС.
Альбом I	50-2022 ГП	Генеральный план. Наружные инженерные сети;
Альбом II	50-2022 АС	Архитектурно-строительные решения
Альбом III	50-2022 ОВ	Отопление и вентиляция.
Альбом IV	50-2022 ВК	Водопровод и канализация.
Альбом V	50-2022 ЭОМ	Электроосвещение.
Альбом VI	50-2022 ПС	Видеонаблюдение. Системы связи.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Основной целью капитального ремонта объекта является Капитальный ремонт корпуса УЗРАиД (кровля, фасад, перекрытия, интерьера, инженерных сетей) (ДУиОИ)» по адресу: проспект Женис 62, г. Нур-Султан.

5.5 Существующее положение

Настоящий проект «Капитальный ремонт корпуса УЗРАиД (кровля, фасад, перекрытия, интерьера, инженерных сетей) (ДУ и ОИ), по адресу проспект Женис 62, г. Нур-Султан» разработан на оснований:

- задания на проектирование утвержденного заказчиком в 2022г;
- технического заключения по обследованию несущих конструкций зданий, выполненного ТОО «SunDomus» в 2022 году;
- дефектного акта;

Согласно совокупных результатов технического обследования фактическое техническое состояние объекта в целом, согласно СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений», оценено как работоспособное, отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций.

Для обеспечения эксплуатационной надежности обследуемого объекта требуется проведение капитального и текущего ремонтов конструкций.

Год строительства здания- 1962 год.

В соответствии с картой сейсмического районирования территории Казахстана, участок работ расположен на территории с сейсмичностью менее 6 баллов.

Характеристика здания

Уровень ответственности - II (нормальный)

Категория пожароопасности -Д

Степень огнестойкости - II

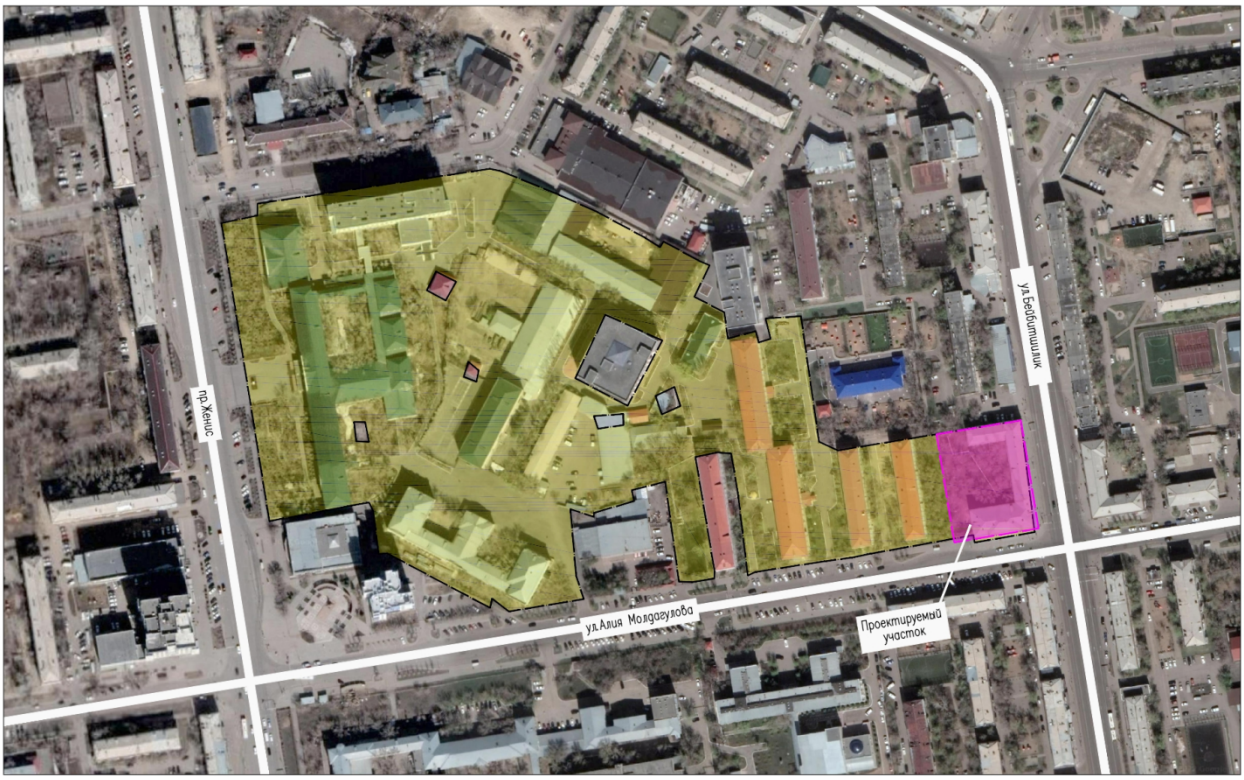
6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Ремонтируемая площадка расположена на северо-западной части города Нур-Султан.

.

. Ситуационная схема.



Природно-климатические условия района. Характеристика площадки строительства.

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» с изменениями от 01.04.2019 г. и НТП 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия».

Пункт Нур-Султан.

Климатический подрайон I-В

Температура воздуха, °С: абсолютно максимальная+41,6

абсолютно минимальная-51,6

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца года (июля), °С +26,8

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92), °С:

суток-35,8

пятидневки-31,2

периода-20,4

Средняя месячная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С +9,0

Средняя месячная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С +12,4

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

≤0 °С - 161/-10,0

≤8 °С-209/-6,3

≤10 °С-221/-5,5

Средняя годовая температура воздуха, °С +3,2

Количество осадков за ноябрь-март, мм - 99,0 мм

Количество осадков за апрель-октябрь, мм - 220,0 мм

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь -7,2 м/сек

Преобладающие направление ветра за декабрь-февраль - ЮЗ

Преобладающие направление ветра за июнь - август - СВ
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль -2,2 м/сек
Нормативная глубина промерзания:
185 см (для глинистых грунтов) и
241 см (для песчаных) ,
273см (для крупнообломочных грунтов).

Средняя глубина проникновения «0» в грунт - 250 см (наибольшее проникновение бывает обычно в марте).

Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму -27,2 см,
максимально из наибольших декадных - 42,0 см,
продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 147,0 дней.
Среднее число дней с пыльной бурей – 4,8 дней,
туманами – 23,0 дней,
метелью - 26,0 дня,
грозой - 24,0 дней.
Район территории по давлению ветра-IV.
Район по снеговой нагрузке на грунт-III.
Нормативное значение снеговой нагрузке на грунт, кПа-1,5
Нормативное значение ветрового давления кПа-0,77.
Нормативное значение снегового покрова, см-42

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно СП РК 1.02-102-2014 и СНиП РК 2.04-01-2017 из опасных геологических процессов и неблагоприятных инженерно-геологических явлений на исследуемом участке следует отметить подтопленность грунтовыми водами и морозную пучинистость грунтов в зоне сезонного промерзания.

По подтоплению территория относится к I (подтопленной в естественных условиях) области. Район несейсмичен.

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах изучаемой площадки выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1–суглинок от коричневого, от полутвердой до мягкопластичной консистенции, с прослойками песка различных фракций, мощностью 3,6-3,9 м;

ИГЭ-2– суглинок красного цвета, с включением дресвы до 10 %, вскрытой мощностью 1,8-2,0 и более метров.

Насыпной грунт, нами как ИГЭ не рассматривается.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко и среднерастворимых солей, грунты площадки- незасоленные. Величина сухого остатка составил 0,279 %.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4- грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 (СП РК 2.01 – 101 -2013)- среднеагрессивные, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере C3S-не более 65% C3A-не более7%, C3A +C4AF-не более 22% и шлакопортландцементе –неагрессивные. Нормативное содержание SO4-=1376,0 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты площадки для бетонов на арматуру железобетонных конструкции- среднеагрессивные. Нормативное содержание Cl =571,0 мг/кг.

Степень коррозионной агрессивности грунтов (ГОСТ 9.602-89, таблицы 1,2,4) по отношению к стальным конструкциям средняя и высокая, к свинцовой оболочке кабеля – средняя и высокая, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

Степень коррозионной агрессивности коррозийной агрессивности грунтов к углеродистой и низколегированной стали- высокая.

Сейсмичность

В соответствии с картой сейсмического районирования территории Казахстана, участок работ расположен на территории с сейсмичностью менее 6 баллов.

Гидрогеологические условия

Подземные воды на площадке изыскания вскрыты на глубине 1,8-2,0 м.

В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на начало мая. Амплитуда колебания уровня в изученном районе составила 1,2-1,5 м.

Грунтовые воды безнапорные, в условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям, ожидаемый максимальный подъем уровня грунтовых вод в паводковый период (начало мая), минимальный конец января начало февраля. Максимальный уровень грунтовых вод в весенний период следует ожидать на отметках поверхности земли.

Участок изысканий относится к потенциально подтапливаемым.

Питание грунтовых вод происходит, в основном, за счет атмосферных осадков и паводковых вод.

Максимальный возможный подъем уровня подземных вод достигает поверхности земли.

По величине минерализации грунтовые воды- соленые, минерализация 5,1 г/л, по химическому составу сульфатные, по катионному составу, магниево-кальциевые.

По содержанию ионов SO4=3859,2 мг/л при содержании HCO3 –до 3,0 мг-экв/л, подземные воды на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 - сильноагрессивные, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере C3S-не более 65% C3A-не более7%, C3A +C4AF-не более 22% и шлакопортландцементе –среднеагрессивные, на сульфатостойкие цементы по ГОСТ 22266-94-слабоагрессивные.

По содержанию ионов Cl- =511,2 мг/л подземные воды к арматуре железобетонных конструкций – при постоянном погружении-неагрессивные, а при периодическом смачивании – среднеагрессивные.

Коррозийная активность подземных вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля- низкая, к алюминиевой-высокая.

Площадка изысканий относится к подтопленной подземными водами.

6.2 Проектные решения

В рабочем проекте предусмотрено проведение капитального ремонта или реконструкции объекта согласно заданию на проектирования, технического заключение технического обследовании и дефектному акту.

6.2.1 Генеральный план

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Генеральный план: «Капитальный ремонт корпуса УЗРАиД (кровля, фасад, перекрытия, интерьера, инженерных сетей) (ДУ и ОИ), по адресу проспект Женис 62, г. Нур-Султан» разработан на основании:

-топографическая съемка, выполненная ТОО "KazGeoMaster" в 14.06.2022 году.

-Заключение №ТЗ/065-22 от 11 мая 2022г. ТОО «SunDomus» по тех.обследованию г.Нур-Султан,ул.Бейбітшілік, 73 (Казахский агротехнический университет имени Сакена Сейфуллина).

Согласно акту на право постоянного землепользования №10100486633761 площадь земельной участки имеет форму многоугольника и составляет-7.9627га. Генеральный план застройки разработан с учетом сложившейся застройки, в соответствии с градостроительной ситуацией.

Данным проектом был разработан автопарковка,беседки,мусорные баки,ворота (демонтаж-монтаж), тротуары (монтаж);

Горизонтальная планировка

Горизонтальная привязка зданий производится от границ участка, вынесенных на местность городским отделом архитектуры. Для дополнительной привязки даны координатные точки здании и сооружении. Все размеры и отметки даны в метрах. Все разрывы между зданиями и сооружениями соответствуют строительным нормам. При производстве земляных работ всех видов вызвать представителей обслуживающих подземные коммуникации, имеющиеся рядом и на участке.

Вертикальная планировка.

Рельеф участка ранее запланирован. Перепад высотных отметок всего участка колеблются от 351.0-350.0м. Уклоны по проездам, а также на площадках приняты допустимыми. Вертикальная планировка решена с учетом существующей застройки территории, а так же сложившегося рельефа местности, методом нанесения красных проектных горизонталей сечением 0,1 м. Отвод сточных и ливневых вод решен от сооружений по покрытию с последующим выводом на рельеф, а других площадок сброс вод осуществляются на твердые покрытия.

В качестве высотную привязку принять точки А:

-("А") с абсолютной отметкой 351.71м. от люка водопроводного колодца

Благоустройство территорий и озеленение.

Благоустройством территории участка предусмотрены: беседки, мусорные баки, тротуары из брусчатки и озеленение участка путем посева газонов и посадка деревьев;

Доступность маломобильных групп населения.

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп». Уклоны по проездам и на площадках приняты допустимыми, с учетом беспрепятственного передвижения маломобильных групп.

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями приняты согласно нормам СН РК. При проектировании проездов и пешеходных путей обеспечен возможность проезда пожарных машин к зданиям, и доступ пожарных автолестниц или автоподъемников в любое помещение.

Ситуационная схема

Технико-экономические показатели.

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Кол.	% общей площади	Примеч.
1	Общая площадь участка	га	7,9627		21-319-013-1244
2	Площадь участка	га	0,3662	100%	Условная граница
3	Площадь застройки	м2	1549,75	42,3%	
4	Площадь покрытий	м2	1359,50	37,1%	
5	Площадь озеленения	м2	752,75	20,6%	в т.ч. площадь газона 530,0 м2
	Площадь покрытий вне участка	м2	45,0	-	

6.2.2. Архитектурно-строительные решения

Общие данные

Настоящий проект «Капитальный ремонт корпуса УЗРАиД (кровля, фасад, перекрытия, интерьера, инженерных сетей) (ДУ и ОИ), по адресу проспект Женис 62, г. Нур-Султан» разработан на оснований:

- задания на проектирование утвержденного заказчиком в 2022г;

- технического заключения по обследованию несущих конструкций зданий, выполненного ТОО «SunDomus» в 2022 году;
- дефектного акта;

Согласно совокупных результатов технического обследования фактическое техническое состояние объекта в целом, согласно СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений», оценено как работоспособное, отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций.

Для обеспечения эксплуатационной надежности обследуемого объекта требуется проведение капитального и текущего ремонтов конструкций.

Год строительства здания- 1962 год.

В соответствии с картой сейсмического районирования территории Казахстана, участок работ расположен на территории с сейсмичностью менее 6 баллов.

Характеристика здания

Уровень ответственности - II (нормальный)

Категория пожароопасности -Д

Степень огнестойкости - II

Объемно-планировааные решения

Здание корпуса факультета "Управления земельными ресурсами, архитектуры и дизайна" НАО Казахский агротехнический университет им. С.Сейфуллина состоит из 3-х П-образно расположенных блоков, с общими размерами в осях 38,69х65,85м.

Корпус трехэтажный. Высота помещений первого и второго этажей 3,0м.

На первом этаже расположены:

- тамбур с помещениями вахтера и охранны, холл, гардеробная, коридоры, аудитории, лаборатории, технические помещения, сан.узлы, библиотека, столовая на 60 мест с подсобными помещениями.

На втором этаже расположены:

- аудитории, кабинеты, лаборатории, лаборантские, кладовые, актовый зал, коридор.

Высота помещений третьего этажа 4,2м. На третьем этаже расположены:

- кафедра "Архитектуры и дизайна", аудитории, кабинеты, лаборантская, склады, коридор.

Конструктивные решения

Конструктивная схема блоков здание факультета бескаркасное с продольными и поперечными несущими стенами.

Пространственная жесткость обеспечивается за счет совместной работы несущих наружных продольных и поперечных стен, плит перекрытия и покрытия образующих геометрически неизменяемую систему.

Основные конструкции зданий:

- фундаменты под стены - ленточные бутовые;
- наружные и внутренние стены - шлакоблочные толщиной 600 и 500мм соответственно;
- перегородки вновь возводимые - из кирпича силикатного СОРПо 250х120х65/М100/F25/2,0 толщиной 120мм;
- перекрытие - из сборных железобетонных круглопустотных плит;
- покрытие - из сборных железобетонных круглопустотных плит;
- лестницы - сборные железобетонные лестничные марши и площадки;
- кровля - чердачная, с покрытием из стальных листов по деревянным конструкциям;
- утеплитель - керамзит;

- полы - бетонные, линолеумные и из керамических плиток;
- оконные блоки - из ПВХ;
- дверные блоки - деревянные, металлические и из ПВХ;
- внутренняя отделка - штукатурка, грунтовка с последующей водоэмульсионной покраской, отделка керамическими плитками;
- наружная отделка - облицовочная силикатная плитка, штукатурка с покраской поливинилацетатными красками;
- отмостка - бетонная;

В процессе обследования выявлены следующие повреждения конструкций:

- На основании проведенного обследования техническое состояние фундаментов удовлетворительное и соответствуют требованиям СН РК 5.01-01-2013 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции», СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

- наружные и внутренние стены имеют местами значительные дефекты и повреждения. На поверхности стен наблюдаются участки увлажнения, высолы. Отставание и выпадение облицовочных плиток фасада. Трещины и отслоения штукатурного слоя стен. Ржавые потеки на фасаде, загрязнение и выцветание наружной отделки. Разрушение отделочного слоя цокольной части здания. По результатам обследования внутренних стен существенных дефектов и повреждений не выявлено.

- на момент обследования перегородок первого этажа, между санузлами и в кабинете № 6113 выявлены вертикальные косые трещины. По фактору длительной эксплуатации обследуемых конструкций, согласно правилу оценки физического износа зданий и сооружений СП РК 1.04-102-2012 степень физического износа перегородок 30%.

- в ходе обследования плит перекрытия и покрытия существенных дефектов и повреждений не выявлено, отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций.

- на момент обследования внутренней отделки стен и потолков здания факультета выявлены существенные дефекты и повреждения.К характерным повреждениям и дефектам внутренней отделки, следует отнести загрязнение и потемнение окраски стен и потолков. Следы потеков, шелушение отделочного слоя стен и потолков. Вздутие и отслоение отделочного слоя. Следы протечек кровли на поверхности строительных конструкций, высолы. В санузлах имеются трещины и сколы керамических плиток. По фактору длительной эксплуатации обследуемых конструкций, согласно правилу оценки физического износа зданий и сооружений СП РК 1.04-102-2012 степень физического износа внутренней отделки 50%.

- в ходе обследования выявлены существенные дефекты и повреждения в входных дверях здания. Притвор дверных полотен по периметру коробки неплотный, щели. Расстройство либо утеря петель, шпингалетов, провисание дверей. Пороги отбиты, стирание досок порога. Неисправность или частичная утеря приборов. Пробоины филенок дверей. Отсутствует утепление входных дверей.Техническое состояние внутренних дверных блоков здания оценивается как неудовлетворительное.

- на момент обследования оконных блоков выявлены незначительные дефекты и повреждения. К выявленным повреждениям следует отнести нарушение работы системы, повреждения ручек. Износ уплотнителей.

- в лестницах существенных повреждений не выявлено. Имеются небольшие сколы бетона ступеней, напольной плитки площадок. Ослабление и деформаций креплений поручней, повреждение перил.

- линолеумное покрытие полов имеет истертость в ходовых местах, отставание материала в стыках, пробитости и изорванности материала пола. При осмотре стыки линолеумного покрытия прикреплены полосовой жестью.

Дощатые полы имеют щели между досками, сколы, стирание досок в ходовых местах, прогибы и просадки, а местами изломы отдельных досок. Значительные повреждения окрасочного слоя.

Полы из керамических плиток имеют сколы и трещины отдельных плиток, местами вздутие и отставание от основания. Большая часть уложенных плиток по цветовому тону имеет значительные отличия.

- на момент обследования кровли выявлены значительные дефекты и повреждения покрытия из металлочерепицы. К дефектам следует также отнести нарушения в местах примыкания покрытия к вертикальным поверхностям. Ослабление креплении листов металлочерепицы, щели и неплотное примыкание листов. С крыши наблюдаются просветы, через которые происходит проникание осадков, система водоотведения с крыши выполнено с нарушениями. Ослабление креплении листов металлочерепицы.

Принятые проектные решения для капитального ремонта:

Для нормальной дальнейшей эксплуатации, необходимо следующие виды работ:

- выполнить капитальный ремонт наружной отделки фасада (очистка, промывка, окраска фасадов);
- выполнить пристройку к зданию (входная группа);
- для обеспечения эксплуатационной надежности выше указанных перегородок рекомендуется выполнить перекладку перегородок силикатным кирпичем;
- выполнить капитальный ремонт внутренней отделки стен и потолков. Перекраска стен и потолков, замена поврежденных плиток.
- выполнить полную замену всех дверей (кроме 3 этажа).
- выполнить ремонт переплетов, укрепление соединений, восстановление уплотнительных прокладок, штапиков, заглушек;
- рекомендуется выполнить укладку напольной плитки на лестничные марши и площадки;
- рекомендуется заменить перила;
- выполнить перестилку полов с добавлением нового материала до 30% площади, замена лаг местами;
- выполнить полную замену напольной плитки;
- выполнить полную замену рулонного материала полов.
- необходимо выполнить замену покрытия из металлочерепицы;
- заменить систему организованного водоотвода с кровли здания.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия в проекте предусмотрены в соответствии с требованиями

СН РК3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Отделочные материалы, примененные в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованные с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

Все деревянные конструкции обрабатываются огнезащитным составом в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014.

Здание должно быть оборудовано первичными средствами пожаротушения.

Защита строительных конструкций от коррозии.

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии», СНиП 2.03.01-84* - «Бетонные и железобетонные конструкции».

Деревянные элементы полов антисептировать и окрашиваются масляными красками за 2 раза.Все металлические конструкции окрашиваются масляными красками.

Объемно - планировочные показатели

Таблица 3

№ п/п.	Наименование показателя	Единица измерения	Здание
1	Этажность	этаж	3
2	Площадь застройки	м2	1562,3
3	Общая площадь	м2	3387,0
4	Полезная площадь	м2	3138,97
5	Расчетная площадь	м2	2499,77
6	Строительный обьем	м3	13742,3

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия в проекте предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СП РК 2.02-101-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Отделочные материалы, примененные в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованные с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

Все деревянные конструкции обрабатываются огнезащитным составом в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2002.

Качество огнезащитной обработки должно быть таким, чтобы потеря массы огнезащитной древесины при испытании СТ СЭВ 46869-84 не превышала 25%.

Здание должно быть оборудовано первичными средствами пожаротушения.

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Деревянные элементы полов антисептировать и пропитать антипиреновым составом в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2002.

Все металлические конструкции окрашиваются масляными красками.

Мероприятия по защите от шума, пыли, вибрации и солнечной радиации

Для снижения уровня шума, защиты от пыли в здании предусмотрены наружные двери, уплотненные термоизолирующими прокладками.

Защита помещений от солнечной радиации предусмотрена за счет рациональной ориентации оконных проемов в сторону сектора горизонта с наименьшим тепловым солнечным воздействием и за счет средств озеленения, располагаемых перед фасадами зданий.

Мероприятия для доступности здания маломобильных группами населения

Проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 "Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения". СП РК 3.06-101-2012 п.4.1.2. Минимальные размеры площади, занимаемой человеком на кресле - коляске, составляют 1,2 м х 0,9 м. п.4.1.3. Минимальная ширина пространства для разворота на кресле - коляске -1,8 м.

На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены пандусы с поручнями ведущие до холла первого этажа. Ширина входных дверей в здание соответствует нормам.

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проект отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей и в соответствии со

- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"
- СН РК 3.02-11-2011 "Общеобразовательные организации"
- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"
- СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные организации"

ОТОПЛЕНИЕ

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -31,2°С. Источник теплоснабжения от котельной. Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 95°С-70°С.Система отопления - запроектирована поэтажная, двухтрубная, тупиковая, с нижней разводкой трубопроводов. В качестве нагревательных приборов применяются биметалические радиаторы типа "Alltermo S 500/100" Н=500мм,мощностью N-150Вт по ГОСТ 31311-2005. На подводящих трубопроводах к приборам предусмотрена установка терморегулятора по ГОСТ 30815-2012 с малым сопротивлением, на отводящих - радиаторный отсечной вентиль по ГОСТ 30815-2012. Удаление воздуха из систем осуществляется через воздухоспускные краны на приборах отопления ГОСТ 21345-2005. Для отключения веток системы отопления устанавливается запорная арматура. Для спуска воды со стояков предусматривается установка кранов пробно-спускных.

Трубопроводы системы отопления монтируются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 и по окончании монтажа покрываются синтетической эмалью за 2 раза. 2 раза. Трубопроводы системы отопления прокладываются в трубной изоляции K-Flex. Трубопроводы отопления окрашиваются эмалью ПФ-115 за два раза по грунтовке.

Монтаж внутренних санитарно-технических устройств производить в соответствии СН РК 4.01-02-2013. При монтаже учитывать требования фирм изготовителей оборудования и материалов. После монтажа системы отопления произвести гидравлические испытания давлением равным 1,25*Рраб. Работы выполнить специализированной организацией. После окончания монтажа все проходы трубопроводов через перегородки и перекрытия заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций. Систему отопления перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность. После монтажа систем провести промывку. Промывка производится водой хозяйственно-питьевого качества до полного осветления промывочной воды с последующей дезинфекцией. Дезинфекция осуществляется заполнением трубопроводов водой с содержанием активного хлора в дозе 75-100 мг/дм3 при времени контакта не менее 6 часов.

Трубопроводы теплового пункта и теплоснабжение приточные установки принято трубы стальные электросварные ГОСТ 10704-91.Гидравлический расчет систем отопления выполнен в программе Dandoss.

ВЕНТИЛЯЦИЯ

-В столовая приток воздуха подается через обеденный зал с механическим побуждением. Приточная установка типа VTS (П1) размещена в чердачном пространстве, вытяжка воздуха удаляется через местные отсосы горячего цеха с

принудительный вытяжной системой вентиляции и выводятся выше кровля здания с радиальном вентилятором(В1).

В помещениях учебного класса предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Воздухообмен по помещениям определен по кратностям.

Приточно-вытяжная вентиляция предусмотрена самостоятельными системами с одинаковыми санитарно-гигиеническими требованиями.

К установке в приточных системах приняты приточные агрегаты «VTS KAZAHSTAN» моноблочной конструкции с системой автоматики.

В комплект установок входят фильтр, водяной нагреватель, вентилятор, шумоглушитель.

Приточная установка установлена в техническом подполье.

Вытяжные установки расположены на чердаке.

Вытяжные системы оборудованы канальными вытяжными вентиляторами фирмы «NED».

Воздуховоды предусмотрены металлические из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 с последующей обшивкой негорючими материалами. По окончании монтажных и наладочных работ все проходы воздуховодов в строительных конструкциях заделать цементно-песчанным раствором.

В проекте выполнено транзитные воздуховоды систем вентиляции класса П (плотные) с покрытием их огнезащитным составом.

ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ:

Системы теплопотребления здания присоединяются к сетям через блочно-тепловой пункт с погодозависимой автоматикой. Система отопления подключена по зависимой схеме. В БТП предусматривается размещение оборудования, арматуры, приборов контроля, управления и автоматизации.

БТП находится в помещении топочная, на отм. 0,000 (Блок В).

В БТП предусматривается размещение оборудования, арматуры, приборов контроля, управления и автоматизации, посредством которых осуществляется:

- контроль параметров теплоносителя
- регулирование расхода теплоносителя и распределение его по системам потребления теплоты. ием.

Теплоноситель для систем отопления - вода с параметрами 80-60°С

Теплоноситель для систем вентиляции - вода с параметрами 95-70°С

Ст.1, Ст.2, Ст.3 приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 и стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*. Трубопроводы изолируются теплоизоляционным материалом из вспененного каучука Misot-Flex.

УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

1. Монтаж систем отопления и вентиляции следует производить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы" и данным проектом.
2. Трубопроводы проложенные в конструкции пола изолировать материалом трубчатым утеплителем типа "Misot-Flex" толщиной 6 мм.
3. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы.
4. Трубопроводы, в местах пересечения строительных конструкций прокладывать в гильзах из негорючих материалов на основании СНиП РК 4.02-42-2006 п.7.4.22.

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и

безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 года № 209;

Сброс промывных вод, содержащих остаточный хлор, осуществляется в проектируемый водонепроницаемый выгреб при условии соблюдения требований настоящих Санитарных Правил.

Промывка и дезинфекция водопроводных и тепловых сетей проводится специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя. Территориальные подразделения ведомства государственного органа и организации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения информируются о времени проведения работ для осуществления выборочного контроля.

Промывка и дезинфекция считается законченной при соответствии результатов двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды, установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству питьевой воды. Акт очистки, промывки и дезинфекции объекта водоснабжения оформляется по форме согласно приложению 6 к настоящим Санитарным правилам.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляция:

Таблица 4

Наименование Здания (сооружения)	Объем м3	Период года при tn, °С	Расход тепла, Вт				Установ. мощность эл. двигат. кВт.
			На отопление	На венти-ляцию	На гор.водо с-набжение	Общий	
УЗРАиД		- 31,2°С	286800	115000	-	401800	-
Итого:			286800	115000	-	401800	-

Внутренний водопровод и канализация.

Общие данные

Проект внутренних систем холодного, горячего водоснабжения и канализации здания дома культуры на 400 мест выполнен на основании:

а) Архитектурно-планировочных и технологических решений;

б) Технических условий на водоснабжение и канализацию.

Проект выполнен в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в республике Казахстан:

- СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы";
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий о сооружений";
- СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы";
- СН РК 4.01-03-2013 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения";
- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий о сооружений";
- СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения".
- Монтаж сетей водопровода и канализации производить согласно СН РК 4.01.-05-2002.

В данном проекте запроектированы следующие сети:

В1 -хозяйственно-противопожарный водопровод

К1 - хоз - бытовая канализация

Хозяйственно - питьевой и противопожарный водопровод.

Хозяйственно - питьевой и противопожарный водопровод предусмотрен для подачи воды к санитарным приборам и поливочным кранам, технологическому и моечному оборудованию и к пожарным кранам здании, от наружных сетей водопровода одним вводом диаметром 89х5,0мм. Стояки и разводящие трубопроводы запроектированы из напорных полипропиленовых труб Ø20х2.8мм, Ø25х3,5мм, Ø32х4,4мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Магистральные трубопроводы здании прокладываются на отметке +2,400 первых этажей и запроектированы из стальных элекстросварных труб Ø89х5,0мм, Ø76х4,5мм, Ø65х4,0мм и Ø57х3,5мм по ГОСТ 10704-91.

Внутреннее пожаротушение здании предусматривается согласно требованием СН РК 4.01-01-2011, СП РК4.01-101-2012, п.4.2 составляет 1 струи по 2,5л/с.

Внутреннее пожаротушение осуществляется от пожарных кранов Ø50 мм с пожарными рукавами длинною 20 м, с диаметром спрыска наконечника пожарного ствола 16 мм. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1.35 м от пола помещения. В пожарных шкафах предусмотрено место для двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л. Расход воды на наружное пожаротушение принят 15,0 л/с и определен согласно техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» из расчета тушения одного пожара в течении 3-х часов.

Для доступности маломобильных групп населения первом этаже дома культуры предусмотрен сан.узел для МГН водоснабжения и канализация согласно СН РК 3.06-01-2011.

Горячее водоснабжение, Т3.

Горячее водоснабжение запроектировано для подачи воды к сан. приборам, вода подается от теплосетей. И обратный горячее водоснабжение предусмотрена.Трубопроводы горячего водоснабжения укладываются выше систем холодного водоснабжения и канализации. Трубопроводы монтируются из металлополимерных труб. Трубопроводов горячего водоснабжения изолированы трубчатым утеплителем.

Бытовая канализация, К1.

-Бытовая канализация

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации.

Магистральные трубопроводы бытовой канализации запроектированы из поливинилхлоридных канализационных труб раструбного соединения по ГОСТ 22689-2014 с применением резиновых уплотнительных колец.

Выпуск выполнен из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Стояки канализации прокладываются скрыто, с зашивкой в короба. Места прохода стояков через перекрытия должны заделываться цементным раствором толщиной 2-3 см., перед заделкой стояка раствором трубы следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора. Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки. Для обеспечения доступа к ревизиям предусмотрены люки с дверцами.

Водосток здании неорганизованные.

После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

Производство работ вести согласно:

- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб";

- СП РК 4.01-102-2001 "Проектирование и монтаж систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб ";
- СНиП 3.05.01-85* "Внутренние санитарно-технические системы";

Пропуск стояков горячего, холодного водоснабжения через перекрытия выполнить в эластичных гильзах, внутренний диаметр которых на 5-10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы, с заделкой зазоров и отверстий в местах прокладки негорючими материалами. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты заполнить эластичным водогазонепроницаемым материалом. На все канализационные трубопроводы, перед пропуском их через стены или фундаменты, установить подвесные подвижные опоры, на расстоянии не менее 500 мм от стены.

Акты освидетельствования скрытых работ:

- Устройство естественного основания под трубопроводы канализации ниже отм. 0.000;
- Устройство искусственного основания под трубопроводы канализации ниже отм. 0.000;
- Прокладка трубопроводов канализации ниже отм. 0.000;
- Обратная засыпка трубопроводов канализации ниже отм. 0.000;
- Монтаж трубопроводов системы ливневой канализации крепление к конструкциям здания;
- Монтаж трубопроводов систем ХГВС и крепление к конструкциям здания;
- Устройство прохода трубопроводов ХГВС, канализации через стены и перекрытия;
- Антикоррозионная обработка трубопроводов;
- Монтаж пожарных шкафов в комплекте;
- Монтаж очистных установок;

Оснавные показатели по чертежам водопровода и канализация

Таблица 5

Найменование систем	Потребный напор на вводе,м.	Расчетный расход				Примечание
		м3сут	м3час	л/с	При пожаре л/с	
Водопровод хоз-питьевой и противопожарный	16,94	6,00	1,88	1,03	2,5	При пожаре 2,5+хоз-питьевой 1,03=3,53л/с
Канализация	16,94	6,00	1,88	1,03+ 1,6		

Электротехническая часть.

Электроосвещение.

Общие указания

Настоящий проект выполнен на основании технического заключения по обследованию технического состояния здания №ТЗ/065-22 от 11 мая 2022 г., чертежей строительной, технологической и сантехнической частей, в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения», СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных», СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение» и ПУЭ РК 2015.

Характеристика здания.

Категория надежности электроснабжения -III

Суммарная расчетная мощность - 73,1кВт

Расчетный ток здания - 119,4А

В качестве вводно-распределительных устройств приняты щиты типа ВРУ1М-11-10 и ВРУ1М-47-00, установленный в электрощитовой. Учет электроэнергии выполнен на вводных устройствах.

Силовыми электроприемниками здания является технологическое оборудование лабораторий, мастерских, компьютеры, и сантехническое оборудование. Магистральные питающие сети (от вводно-распределительного устройства до силовых щитов и групповых осветительных щитков) запроектированы кабелем марки ВВГнг, прокладываемые в трубах ПВХ в стенах под слоем штукатурки. Силовые распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг в трубах ПВХ по стенам под слоем штукатурки.

Проектом предусматривается автоматическое отключение вентиляции при срабатывании системы пожарной сигнализации.

Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током отсечки 30мА. Штепсельные розетки в помещениях пребывания учащихся устанавливаются на высоте 1,5 м от уровня пола, а в других помещениях и в кабинетах информатики розетки устанавливаются на высоте удобной для присоединения электрических приборов, но невыше 1м от уровня пола. Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током отсечки 30мА.

Проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение. Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Групповая сеть освещения выполняется скрытой кабелем ВВГнг в пустотах плит перекрытия и под слоем штукатурки в трубах ПВХ.. В техподполье проводка прокладывается открытым способом в ПВХ трубе. Освещенность принята согласно действующих норм и правил. Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусматривается по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения и питаются от сети аварийного освещения. Включение светильников общего и аварийного освещения раздельное.

Защитные мероприятия.

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S. Все металлические части электроустановок, трубопроводы водоснабжения, канализация, теплоснабжения, металлические конструкции здания нормально не находящиеся под напряжением, но могущим оказаться под напряжением вследствие нарушения целостности изоляции следует подсоединить к контуру заземления. В качестве нулевых защитных проводников используются специально проложенные провода.

Для выравнивания потенциалов к внутреннему контуру заземления следует подсоединить все металлические изделия здания - металлические трубопроводы водоснабжения, канализация, теплоснабжения, металлические конструкции здания. Соединение металлических проводящих частей между собой выполняется при помощи главной заземляющей шины (зажима). Главная заземляющая шина выполняется внутри ВРУ.

Все электромонтажные работы выполнить согласно действующим ПУЭ РК и ПТБ.

Основные показатели проекта

Таблица 6

№	Наименование	Единицы измерения	Показа-тели
1	Категория электроснабжения		III
2	Напряжение сети	В	380/220
3	Коэффициент мощности		0,98
4	Установленная мощность	кВт	68,76
5	Расчетная мощность	кВт	73,1
6	Расчетный ток	А	119,4
7	Максимальная потеря напряжения	%	1,0

Видеонаблюдение.

Данный проект выполнен на основании задания на проектирование, задания технолога, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации СП РК 4.04-106-2013.

Проект выполнен в соответствии с действующими стандартами и руководящими материалами с соблюдением норм и правил техники безопасности.

В проекте для записи изображения с видеокамер используется 128-канальный цифровой видеорегистраторы . Для внутренней установки применены видеокамеры MDC-M8290FTD-1. 2.0.

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

Для наблюдения за входами и регистрации входящих лиц, внутри здания, около входных дверей, установлены по 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 в помещение, видеосерверная.;
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 марки ОК-М6П-А8-2,7 и UTP кат 5. Кабельная трасса проложена в гофрированной трубе по стенам и потолкам.

Проект выполнен в соответствии с требованиями "Правил устройства электроустановок РК". Все нормально нетоковедущие части, могущие оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции, должны быть занулены и заземлены.

Основные технические показатели

Таблица 7

№	Наименование	Единицы измерения	Показатели
1	Шкаф сетевой	шт	4
2	Видеорегистратор	шт	1

3	Коммутатор	шт	6
4	Видеокамера	шт	24
5	Длина кабеля	м	1700

Системы связи

Телефонизация.

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией. Проектом предусмотрено строительство внутренних сетей FTTH по технологии PON. Сеть FTTH позволяет предоставить абоненту с полным или поэтапно наращиваемым пакетом телекоммуникационных услуг, такие как телефония, доступ в интернет и.т.д. Технология PON обеспечивает возможность подключения к сети нескольких операторов связи.

Магистральные оптические кабели операторов связи предусмотрено вводить в здание через подвальный этаж в кабельной канализации. Для распределения оптических волокон в серверной предусмотрено установка шкафа ШРМ-01. В шкафу ШРМ-01 установлена кабельная муфта FOSC A8.

В качестве магистрального кабеля принять 16-ти волоконный кабель КС-ОКГ-П-16. Прокладка кабеля выполнена в трубах диаметром 20мм.

Компьютерная сеть.

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование. Проектом предусматривается установка оборудования компьютерной сети. Используются концентраторы swich на 8 и 16 портов. Каждое рабочее место оборудуется двухпортовой информационной розеткой с разъемами RJ-45 для подключения оконечного оборудования пользователей. Распределительная сеть выполняется кабелем с медным жилом марки UTP 4х2х0,5мм, в кабельных каналах, по стенам.

Основные технические показатели

Таблица 8

№	Наименование	Единицы измерения	Показатели
1	Розетка телефонная	шт	29
2	АТС	шт	1
3	Шкаф	шт	1
4	Коробка распределительное	шт	6
5	Оптическая муфта	шт	1
6	Оптический патчкорд	шт	29
7	Компьютерная розетка	шт	89
8	Сервер	шт	1
9	Длина кабеля телефонной сети	м	1239
10	Длина кабеля компьютерной сети	м	2540

Внутриплощадочные инженерные сети.

Водопроводные и канализация

Водопроводные сети запроектированы из полиэтиленовых труб: PE100 SDR21 S8 Ру=1.6 мПа по ГОСТ 18599-2001 и стальных туб по ГОСТ 3262-75.

Общая протяженность трубопроводов: 78,0м.

Труба питьевая ПЭ 100 SDR17 Д110Х6.6 : 78м.

Подземные воды на площадке изыскания вскрыты на глубине 1,8-2,0 м.

Водоснабжение объекта предусматривается от колодца существующей кольцевой сети Ø160, давление в точке подключения 0.20 МПа. Централизованная система водоснабжения относится ко второй категории. .В проекте предусмотрен вводы для здании из полиэтиленовых труб с учетам хоз-питевой и пожарным расходом. Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов. В местах расположения подземных пожарных гидрантов устанавливаются пожарные указатели с флуоресцентным или светоотражающим покрытием по ГОСТ 12.4.009-83. Расход воды на наружное пожаротушение - 17,5л/сек (согл. "Тех регламентом.."15 л/сек + 2,5л/на внутренние) .

Пересечение трубопроводом дорогой выполнить в футлярах, из ПЭ труб по ГОСТ 18599-2001. Водопроводные колодцы приняты из сборных ж/б элементов по Т.П.Р. 901-09-11.84. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части предусмотреть отмостку шириной 1м с уклоном от люков.

Для защиты от коррозии стальные фасонные части в колодцах покрыть антикоррозийной изоляцией типа весьма усиленной битумно-полимерной.Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой гильзе L=0,3м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом азбестоцементным раствором. Основание под трубопроводы запроектировано из естественного, выровненного местного грунта Н=100мм. При обратной засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения 1,65 тс/м3. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производить ручным инструментом. Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СНиП 3.05.04-85* и СНиП РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб".

После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции. Бетонные поверхности со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза. При пересечении водопровода с дорогами устраиваются футляры из полиэтиленовых труб по СТ РК ИСО 4427-2004

Под задвижки предусмотрены бетонные столбики в колодцах. Крепление задвижек к столбикам производится при помощи хомутов и анкерных болтов согласно требований

СН РК 4.01-05-2002 и серии 4.900-9 вып. 0-1.

Самотечные канализационные сети

Канализация объекта предусматривается от существующего канализационного колодца.

Наружная внутриплощадочная канализация предусмотрена самотечными, согласно технических условий, сбрасываются в существующую канализацию.

Общая протяженность трубопроводов: 24,0м.

Гофрированных канализационных труб Ø 160= 24,0м.

Канализационные сети запроектированы самоточными.Сброс канализационных стоков будет производиться в существующую канализацию Д160 на глубине 2,2 м.

Трассировка сети уличных коллекторов выполнена с рекомендуемыми строительных норм уклонами, диаметрами и не заиливающими скоростями движения сточных вод. Диаметр трубопроводов выбран с учетом пропуска максимальных расчетных расходов.Расчеты сетей выполнено согласно показателям по водоснабжения и канализации выданной заказчиком.На сети предусмотрены колодцы согласно ТПР 902-09-22.84. Наименьшая средняя глубина заложения канализационной сети принята 2,2 м. Смотровые колодцы на канализационных сетях предусмотрены: в

местах присоединений; в местах изменения направления, уклонов и диаметров трубопроводов. Максимальная расстояния между смотровыми колодцами принято 35м согласно СНиП РК4.01-03-2011

Прокладка сетей и сооружений в мокрых грунтах.

При мокрых грунтах необходимо все работы по прокладке трубопроводов производить под защитой строительного водопонижения с устройством искусственного основания под трубопроводами предусмотреть Засыпка из песка толщиной h=100мм на всю площадь подошвы траншеи с трамбованием грунта основания на глубину 0,3 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тн./ м3 на нижней границе уплотненного слоя согласно п7.3.2, СН РК 4.01-03-2011.

При прокладке напорных и самотечных трубопроводов в мокрых грунтах необходимо предусматривать следующие мероприятия:

1) Под водопроводные и канализационные трубопроводы, прокладываемые ниже уровня грунтовых вод, предусмотрено искусственное основание: Засыпка из песка толщиной h=100мм

2) При устройстве колодцев необходимо выполнить следующие мероприятия:

а) На утромбованное щебнем основание укладывают бетонную подготовку толщиной 100мм из бетона М-50

в) Снаружи огрунтовать раствором битумной - полимерной с последующей.

3) Трубы, в мокрых грунтах следует заделывать в стенки колодцев, с зазором 30мм на чеканку. Отверстие со стороны наружной поверхности патрубка бетонируется. Бетонная заделка должна выходить за пределы наружной поверхности стенки колодца на 100мм,а края ее должны перекрывать отверстие в стенке колодца. Щель между трубой и патрубком зачеканивается смоляным канатом, выходные отверстия щели заделываются асбестоцементом.

Перечень актов на скрытые работы

Приемку с составлением актов освидетельствования скрытых работ по форме, приведенной в СН РК 1.03-00 необходимо производить по следующим этапам с указанием элементов скрытых работ:

а) подготовка основания под трубопроводы;
б) устройство упоров;
в) величина зазоров и выполнение уплотнений стыковых соединений;
г) устройство колодцев и камер;
д) противокоррозионная защита трубопроводов;
е) герметизация мест прохода трубопроводов через стенки колодцев и камер;
ж) засыпка трубопроводов с уплотнением и др.

Оснавные показатели по чертежам водопровода и канализация

Таблица 9

Найменование систем	Расчетный расход				Примичание
	м3сут	м3час	л/с	При пожаре л/с	
Водопровод хоз-питьевой и противопожарный	6,00	1,88	1,03	15,0	При пожаре 15+2,5=17,5л/с
Канализация	6,00	1,88	1,03+ 1,6		

Нсп =16,94 м < Нгар=20 м

Так как потребный напор < гарантированного, то система может работать под давлением городской сети и, следовательно, установка насосов не требуется

Наружное электроосвещение.

Общие указания

Настоящий проект выполнен на основании технического заключения по обследованию технического состояния здания №ТЗ/065-22 от 11 мая 2022 г., задания на проектирование, чертежей строительной, технологической и сантехнической частей, в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией ПУЭ РК 2015г.

Согласно акта обследования технического состояния здания проектом предусмотрено полная замена наружного освещения, а так же электропроводки к ним.

Характеристика объекта:

Общая расчетная мощность- 73,1кВт

Расчетный ток - 119,4А.

Расчетная мощность наружного освещения- 0,4кВт

Расчетный ток - 0,7А.

Протяженность КЛ-0,4кВ - 125м

Опора освещения ОГК-8 с однорожковым кронштейном типа "Ива" -5компл.

Сеть наружного освещения объекта выполнена кабелями марки АВБбШв расчетного сечения. Кабельные линии проложены в траншеях на глубине 0,7 м от уровня земли. Питание светильников наружного освещения осуществляется от ящика управления ЯУО, предусматриваемого разделом ЭОМ в электрощитовой здания. Наружное освещение дорог выполнено с консольными светодиодными светильниками установленные на опорах освещения ОГК-8 с однорожковым кронштейном типа "Ива".

Меры безопасности.

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S. Пятая заземляющая жила кабеля АВБбШв 5х4 присоединить к фундаменту опор освещения.

Для обеспечения безопасности персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования в обычном режиме не находящиеся под напряжением, но могущим оказаться под напряжением вследствие нарушения целостности изоляции следует выполнить заземление и зануление

Для уравнивания потенциалов к этому же контуру следует подсоединить все металлические изделия здания - металлические трубопроводы водоснабжения, металлические конструкции здания.

Электроды из круглой стали ø16мм длиной 3.0м забивают в грунт. Между собой электроды соединяются стальной полосой 40х4мм путем сварки на глубине 0,7м от планировочной отметки.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций.

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 1.04-26-2011. Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых и общественных зданий и техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного постановлением Правительства РК от от 23 июня 2017 года.

Все оборудование, которое может оказаться под напряжением в результате нарушения целости изоляции подвергается заземлению и занулению.

Сопротивление заземляющего устройства принимается в соответствии с ПУЭ РК.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК, СНиП РК 4.04-10-2002.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности разработаны в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, обеспечения комплексной безопасности и антитеррористической защищенности, на основании законов Республики Казахстан

«О гражданской обороне» от 7 мая 1997 года № 100-1 (с изменениями, внесенными в соответствии с законом РК от 09.12.1998 года № 307-1; от 12.03.1999 г. № 347-1).

Проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Деревянные и металлические конструкции покрываются огнезащитным покрытием.

Строительные конструкции здания и их отделка на путях эвакуации предусмотрена из слабогорючих трудновоспламеняемых, с умеренной дымообразующей способностью материалов.

6.4 Охрана окружающей среды.

В связи с вступлением с 1 июля 2021 года в действие Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400 – VI ЗРК государственная экологическая экспертиза будет, проходит отдельно.

Представлено гарантийный письмо от заказчика №3668/1.2.6.2 от 02.12.2022года о том что. до начала строительно-монтажных работ обязуется получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа, по экологической оценке деятельности, на проектируемом объекте строительства.

6.5 Организация строительства

Санитарно-эпидемиологические требования

При организации строительства обязательно учесть требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 177 в том числе:

Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем.

Для строительной площадки и участков работ предусматривается общее равномерное освещение.

Для уборки строительного мусора со стройплощадки предусматривается отдельное место на стройплощадке (ящики или контейнеры) с дальнейшим вывозом по договору с мусоровывозящей организацией или по согласованию с местными исполнительными организациями.

Временное водоснабжение предусматривается от существующих сетей.

Предусмотреть пункт для мытья колес. Производственные сточные воды, образуемые в результате мытья колес очищать в специальном отстойнике.

На участке строительства предусмотреть мобильный «Биотуалет».

На строительной площадке оборудовать временные стационарные санитарно-бытовые помещения: проходная, контора, санитарно-бытовые помещения (умывальные и для переодевания помещения, сушки и хранения одежды, принятия пищи и укрытия в перерывах и от не погоды), склад материально-технический, навес для материалов, туалет.

Предусмотреть оборудование на всех участках и в бытовых помещениях аптечки первой помощи согласно п. 139 санитарных правил от 28.02.2015 года № 177,

Стирка специальной одежды предусматривается на производственных базах подрядной организации.

Предусмотреть прохождение обязательных при поступлении на работу и периодических медицинских осмотров работников в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работников, занятых в строительном производстве.

Предусмотреть обеспечение работающих горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты должны соответствать их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

Индивидуальные средства защиты

В целях предотвращения травм и профессиональных заболеваний, работники должны пользоваться только спецодеждой и спецобувью. Спецодежда должна быть чистой, исправной и соответствующего размера. Загрязненную спецодежду необходимо своевременно сдавать в стирку.

В целях предупреждения дерматитов кожи рук и других участков тела, необходимо пользоваться резиновыми перчатками, мазью или защитной пастой.

Для защиты органов дыхания и глаз необходимо пользоваться фильтрующими промышленными противогазами марки КД (коробка окрашена в серый цвет), В (желтый), БКФ и МКФ (защитный), респираторами РПГ-67-КД и РУ-60М-КД, а также гражданскими противогазами ГП-5, ГП-7.

Для защиты поверхности тела от воздействия агрессивных, токсичных или бактериальных загрязненных сред должны применяться: костюмы прорезиненные, гидрокостюмы или противоипритные фартуки с прорезиненным нагрудником, резиновые сапоги и перчатки.

Во избежание бактериального заражения при контакте со сточной жидкостью или осадками персонал должен тщательно соблюдать правила личной гигиены (мытье рук с мылом, принятие душа после окончания работы).

На всех рабочих местах должны находиться аптечки первой доврачебной помощи.

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: - санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения

Мобильные (инвентарные) здания размещаются с учетом:

- необходимого состава зданий, включающих гардеробные с умывальниками, душевыми и сушильными; помещения для обогрева, отдыха и приема пищи; прорабскую, кладовую и туалет; навес для отдыха и место для курения рабочих; устройство для мытья обуви, щиты со средствами пожаротушения;
- применения блок-контейнеров и контейнеров с несъемной ходовой частью;
- расположения мобильных (инвентарных) зданий на спланированной площадке в безопасной зоне с отводом поверхностных вод и максимальным приближением к основным маршрутам передвижения работающих;
- оборудования мобильных (инвентарных) зданий электроосвещением, водопроводом, канализацией, электроотоплением;
- обеспечения подъезда к мобильным (инвентарным) зданям пожарных автомобилей;
- оформления мобильных (инвентарных) зданий необходимыми надписями и указателями.

Продолжительность строительства

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями и нормативными данными:

- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».
- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Продолжительность «Капитальный ремонт корпуса УЗРАиД (кровля, фасад, перекрытия, интерьера, инженерных сетей) (ДУиОИ)» по адресу: проспект Женис 62, г. Нур-Султан» сметной стоимостью СМР определена в соответствии с СП РК 1.03-101-2013, п. 4.17 общие положения и приложение В.4. Расчетным методом определения продолжительности строительства, объектов не имеющих прямых норм, от объема СМР. Для расчета принята зависимость функций Тн = А1СА2 и параметры в соответствии с таблицей В.4, применительно по пункту 6 «строительство и промышленность строительных конструкций и деталей»:

А1 = 1.5766; А2 = 0,3435; интервал мин = 38,1, макс = 1333,6 млн. тенге.

Стоимость СМР в базовых ценах с переводами на коэффициенты составляет:

Стоимость СМР в базовых ценах с переводами на коэффициенты составляет:

Расчет Тн = А1СА2 = 1,5766*99,87 0,3435 = 7,5 месяца.

Согласно СН РК 1.03-01-2016, п. 5.3, проектом предусматривается выполнение строительных работ в 2 смены.

Соответственно продолжительность строительства составит 7,5*0,9 = 6,75 месяцев.

Общая продолжительность строительства объекта принята 6,0 месяца, в том числе подготовительный период 0,5 месяца.

Таблица 10

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом)					
6,0 месяцев	1	2	3	4	5	6
Заделы в %	16	33	51	67	84	100
Реализация проекта	Начало строительства Июнь месяц - 2023 год - Завершение строительства Ноябрь месяц -2023 год					
Объем инвестиций процентов в год	2023 – 100%					

Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости:
1 мес. - 16 %; 2 мес. -17 %; 3 мес. – 18 %; 4 мес. - 16 %; 5 мес. - 17%; 6мес. - 16 %.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2023.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2023 года.

При составлении смет использованы:

1) ССЦ РК 8.04-08-2022 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2023 год (20 сборников);

2) ССЦ РК 8.04-09-2022 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2023 год;

3) СЦПГ РК 8.04-12-2022 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» Отдел 1 Автомобильные перевозки 2023 год;

4) СЦЭМ РК 8.04-11-2022 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2023 год;

5) СЦЗТ РК 8.04-13-2022 «Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве»;

6) «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.05-01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022) Изменения и дополнения Выпуск 28»

7) УСН РК 8.02-03-2021 «Сборник укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения» (14 сборников)

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определенные в соответствии с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве» (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

- сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

- средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

- дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных (ремонтно-строительных) работ связанные с климатическими условиями температурной зоны стройки ЭСН РК 8.04-01-2022

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2023г.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

Таблица 11

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта снизилась в текущих ценах 2023г на общую сумму 13,141 млн.тенге.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, а также Приказа МНЭ РК №335 от 28.07.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №165 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Kaz Expertise» в рабочий проект **«Капитальный ремонт корпуса УЗРАиД (кровля, фасад, перекрытия, интерьера, инженерных сетей) (ДУиОИ)» по адресу: проспект Женис 62, г. Нур-Султан»»** были внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел «Архитектурно-строительная часть»

1. Представлен полный отчет технического обследования состояния объекта с подписью директора и печатью организации, проводившей обследование.
2. Предоставлено задание на проектирование, подписанное заказчиком.
3. Предоставлен теплотехнический расчет из материалов согласно заданию на проектирование.
4. Предоставлена общая пояснительная записка (ОПЗ).

5. Титульные листы откорректированы согласно СН РК 1.02-03-2011 п.5.10. «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство». Титульные листы подписаны руководителем проектной организации и главным инженером проекта.

6. Общие данные откорректированы согласно СН РК 1.02-03-2011.

7. Данные в ОПЗ и на листах общих данных (ОД) согласованы.

8. На чертежах рабочего проекта (РП) и в ОПЗ, ссылки на нормативно-технические документы приведены в соответствие с АГСК 1- 2021 «Перечень нормативных правовых актов и нормативных технических документов в области архитектуры, градостроительства и строительства, действующих на территории Республики Казахстан».

9. Рабочие чертежи выполнены согласно ГОСТ 21.101-97 «Основные требования к проектной и рабочей документации» и ГОСТ 21.501-2011 «Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений».

Обмерочные чертежи и демонтажные работы

10. Чертежи фасадов, разрезов и планов здания откорректированы, обозначены недостающие высотные отметки, обозначены ссылки на листы, с которыми читаются данные чертежи.

11. Уточнены данные в ведомости демонтажных работ.

Ремонтные работы

12. В ведомости наружной отделки фасадов уточнен тип и цветовое решение отделки стен согласно заданию на проектирование.

13. Уточнен тип и объем теплоизоляционного материала, применяемого для утепления кровли здания.

14. Откорректирован объем материалов в ведомости отделки помещений и ремонтных работ.

15. На чертежах РП откорректированы ссылки на листы, с которыми читаются данные чертежи.

16. Спецификации материалов конструктивных элементов уточнены после внесения изменений в проектные решения.

Раздел " Отопление и вентиляция"

1. На заключении технического обследования не указаны состояние наружных инженерных сетей, обосновать отсутствии ремонта наружных тепловых сетей.

2. В пояснительной записке указано основные показатели системы отопление и вентиляции.

3. Представлено расчет теплопотерь по зданию, расчет расхода теплоты на отопление, гидравлический и тепловой расчет, расчет вентиляции с учетом СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

4. Представлена дефектная ведомость по демонтажу систем отопления здания. Согласно п. 10.2.7 СН РК 1.04-26-2011 представлено дефектная ведомость по отоплению и вентиляции.

5. Разработан и не представлен Энергетический паспорт рабочего проекта. Со-гласно п. 10.4* СН РК 1.02-03-2011 16.

6. Схемы систем отопления, доработано - указаны отметки трубопроводов указать с учетом уклонов, ссылку на лист узла управления, не предусмотрен сброс воды из разводящих магистралей на каждом этаже, регулирующая арматура у отопительных приборов принята с нарушением п.6.2.4, ГОСТ 21.602-2003*; п.6.2.6, п.6.3.6, п.6.3.7, СН РК 4.02-01-2011.

7. В спецификации указаны объемы вентиляции и восстановление сущ. системы вентиляции.

Раздел " Водопровод и канализация"

Общие

1. Согласно задание на проектирование предусмотрено замена наружных канализационных сетей.
2. В пояснительной записке указано основные показатели системы водоснабжение и канализации.
3. Представлено дефектный акт утвержденный заказчиком.
4. План сетями выполнено на окончательный план после ремонта.
5. Согласно ГОСТ 21.601—2011 П.5.1.2 на планах сетей указано размерные привязки вводов водоснабжения и выпусков канализации
6. Согласно ГОСТ 21.601—2011 п.6.2.6 на схемах систем водоснабжения указано уклоны, отметки уровней осей трубопроводов и вводы с указанием;
7. ПЗ и спецификация оборудование откорректировать согласно выданной замечании.

Раздел " Слаботочные сети"

1. Согласно задание на проектирование и заключение технического обследование предусмотрено система видеонаблюдение и пожарная сигнализация.
2. В общих данных указать все проектные решения предусмотренные проектом, раздел 4 ГОСТ 21.101-97*.
3. Указано основание для разработки рабочий документации (задание на проектирование, архитектурно-строительных, технологических чертежей и в соответствии с требованиями нормативной документации).
4. Представлено соответствующие исходные материалы и задание на проектирование с требованиями на каждый вид работы.

Раздел " Электроснабжение"

1. Проект согласовать с заказчиком.
2. Представлено дефектный акт утвержденные с заказчиком.
3. Однолинейная расчетная схема силовых распределительных шкафов выполнено в соответствии п.п. 6.1.4, 6.1.5 ГОСТ 21.613-2014.
4. В принципиальных схемах распределительной сети ВРУ и силовых щитов выбор защитных аппаратов, сечений кабелей питающих и групповых линий произведено по условиям селективности защиты, с учетом п. 588 ПУЭ РК 2015 и приложения «Б» СП РК 4.04-106-2013*.
5. Согласно п.15.2 СП РК 4.04-106-2013* питающие и распределительные сети выполнено кабелями и проводами с алюминиевыми жилами, если их расчетное сечение 16 мм2 и более.
6. электрооборудование по разделу ОВ, ВК, ПС, СС подключены к электроснабжению.
7. Штепсельные розетки установлено в соответствие п.4.6.3.4 СП РК 3.02-111-2012*.
8. Аварийное и эвакуационное освещения выполнено согласно п.4.6.3.5 СП РК 3.02-111-2012* и п.4.6.6.5 СП РК 4.04-106-2013*.
9. Предусмотрены ремонтное освещение в соответствие п.15.52 СП РК 4.04-106-2013*.
10. Указать привязка ввода кабеля (количество кабелей) от оси здания и дать ссылку на листы ЭСН.
11. Защитное заземление и зануления выполнено согласно главе 18 СП РК 4.04-106-2013* и согласно главе 7 ПУЭ РК.

12. Согласно п.18.20 СП РК 4.04-106-2013* выполнены уравнивание потенциалов санитарных приборов.

13. Прокладка кабеля в пустотах плит перекрытия выполнено по направлению пустот плит перекрытия см. листы АС части и без труб по пустотам плит, откорректировать в схемах и спецификации.

14. Пояснительная записка и спецификация изделия и матерялов откорректировано.

Раздел " Сметная документация"

1. Представлена пояснительная записка к сметной документации
2. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования
3. Приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации

.

Технико-экономические показатели

Таблица 11

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели		Изменения - снижение + увеличение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2023 г.	млн. тенге	628.525	588.120	- 40.405
	В том числе:				
	СМР		471.142	448.684	-22.458
	оборудование		20.184	25.786	5.602
	прочие		137.199	113.650	-23.549
2	Продолжительность строительства	месяц	6	6	0

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта снизилась в текущих ценах 2023 г на общую сумму 40,405 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1.С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Капитальный ремонт корпуса УЗРАиД (кровля, фасад, перекрытия, интерьера, инженерных сетей) (ДУиОИ)» по адресу: проспект Женис 62, г. Нур-Султан»»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Сметная стоимость строительства на 2023 годах. 588,120 млн.тенге

в том числе:

СМР	448,684 млн.тенге
оборудование	25,786 млн.тенге
прочие	113,650 млн.тенге

2. Продолжительность строительства 6,0 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована некоммерческое акционерное общество «Казахский агротехнический университет имени Сакена Сейфуллина».

8.3 При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 **«Нұр-Сұлтан қаласы, Жеңіс даңғылы, 62 мекенжайы бойынша «УЗРАиД ғимаратын күрделі жөндеу (шатыры, қасбеті, едендері, интерьері, инженерлік желілері) (ДУиОИ)»** жұмыс жобасы» үшін дайындалған жұмыс жобасына сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1. 2023 жыл ағымындағы бағадағы
құрылыстың жалпы сметалық құны. 588,120 млн.теңге
оның ішінде
- құрылыс-монтаж жұмыстары 448,684 млн.теңге
- құрал жабдықтар 25,786 млн.тенге
- өзге де шығындар 113,650 млн.теңге

2. Құрылыстың ұзақтығы 6,0 ай

8.2 Осы сараптамалық "Сәкен Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті" коммерциялық емес акционерлік қоғамы кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Архитектурно-строительная часть	Чернов Александр Рудольфович			Соответствует
2	Охрана окружающей среды	Калкулов Умирбек Зиябекович			Соответствует
3	Электроснабжение	Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы			Соответствует
4	Ведущий эксперт	Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы			Соответствует
5	Вентиляция, кондиционирование, отопление, теплоснабжение, газоснабжение	Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы			Соответствует
6	Слаботочные устройства, связь, сигнализация	Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы			Соответствует
7	Водоснабжение и водоотведение	Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы			Соответствует
8	Санитарно-эпидемиологический раздел	Калкулов Умирбек Зиябекович			Соответствует
9	Сметная документация	Битанова Сандугаш Нурмаханова			Соответствует
10	Генеральный план	Мырзакулов Марат Мусиралиевич			Соответствует

Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

Куттыбаев Ш.С. (Директор)

Куттыбаев Ш.С. (Директор)

Битанова С.Н. (Эксперт)

Калкулов У.З. (Эксперт)

Мырзакулов М.М. (Эксперт)

Чернов А.Р. (Эксперт)