«Институтқа қызмет көрсету үшін қолданыстағы шекарада ескісін бұзуды ескере отырып, бақылау-өткізу пунктінің жаңа құрылысы» жұмыс жобасы бойынша

30.01.2024 ж. № ARCH-0001/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«КИМЭП Университеті» БАҚ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«BUILD TECHNOLOGY GROUP» ЖШС

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Институтқа қызмет көрсету үшін қолданыстағы шекарада ескісін бұзуды ескере отырып, бақылау-өткізу пунктінің жаңа құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ARCH-0001/24 от 30.01.2024 г.

по рабочему проекту
«Новое строительство КПП с учетом сноса старого, в пределах существующих границ, для обслуживания Института»

ЗАКАЗЧИК:
НАО «Университет КИМЭП»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «BUILD TECHNOLOGY GROUP»

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Новое строительство КПП с учетом сноса старого, в пределах существующих границ, для обслуживания Института» выдано ТОО «ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект: «Новое строительство КПП с учетом сноса старого, в пределах существующих границ, для обслуживания Института» г. Алматы, Медеуский район, проспект Абая, дом 4.

Настоящее экспертное заключение выполнено согласно договору от 12 декабря 2023 года № 25/23, заключенному между НАО «Университет КИМЭП («Заказчик»), ТОО «ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ» («Исполнитель») и ТОО «Build Technology Group» (Плательщик), на проведение комплексной вневедомственной экспертизы проекта.

1.1. Категория: IV Категория.

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый.

1.3. Уровень ответственности: 2 (нормальный) уровень, технически и технологически не сложный.

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Некоммерческое акционерное общество «Университет КИМЭП» г. Алматы.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Build Technology Group» г. Алматы (государственная лицензия от 25 мая 2021 года 10-ГСЛ №013822, проектная деятельность, I категория, с приложениями на четырех страницах от 25 мая 2021 года № 001, выданная КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: – собственные средства (письмо НАО «Университет КИМЭП» от 08 декабря 2023 года № 653).

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование объекта «Новое строительство КПП с учетом сноса старого, в пределах существующих границ, для обслуживания Института», расположенного по адресу: г. Алматы, проспект Абая, дом 4, утвержденное Первым Проректором НАО «Университет КИМЭП», от 01 мая 2023 года;

договор на выполнение проектной документации по объекту «Территория, находящаяся в пределах квадрата от забора по ул. Валиханова до здания «Типография» и от проезжей части до забора с «Технодом», расположенной по адресу: город Алматы, пр. Абая, д.4», заключенный между НАО «Университет КИМЭП» («Заказчик») и ТОО «Build Technology Group» («Проектировщик»), от 16 августа 2023 года года № KU-23-SSD-26, с приложениями № 1-3;

технический паспорт (Ф-2) на регистрируемые объекты недвижимости, проходная, нежилое (3), по адресу: ул. Абая д.4, кадастровый номер 20-315-021-060-4, инвентарный номер 7/1349, выданный Центром по недвижимости по г. Алматы, от 03 сентября 2012 года;

акт на право частной собственности на земельный участок площадью 5,412 га, по адресу: г. Алматы, Медеуский район, проспект Абая, дом 4, кадастровый номер 20-315-021-060, целевое назначение земельного участка: для эксплуатации и обслуживания института, изготовленный ДГП «АлматыгорНПЦзем» от 02 июля 2012 года № 0039532;

договор купли-продажи земельного участка площадью 5,4120 га, по адресу: город Алматы, Медеуский район, проспект Абая, дом 4, целевое назначение: институт, заключенный между Управлением земельных отношений г. Алматы (Продавец) и АО «Казахстанский институт менеджмента, экономики и прогнозирования»» (Покупатель), от 13 июня 2006 года № 1433;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта «Новое строительство КПП с учетом сноса старого, в пределах существующих границ, для обслуживания Института», выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 18 октября 2023 года № KZ02VUA01002829;

заявление на согласование эскизного проекта «Новое строительство КПП с учетом сноса старого, в пределах существующих границ, для обслуживания Института», от 21 ноября 2023 года № KZ05SEP00859676;

эскизный проект «Новое строительство КПП с учетом сноса старого, в пределах существующих границ, для обслуживания Института», согласованный Заместителем руководителем КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 23 ноября 2023 года № KZ84VUA01028125;

экспертное заключение по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений, расположенного по адресу: г. Алматы, Медеуский район, ул. Абая, зд. 4а, выполненное ТОО «Apollo Construction» (свидетельство об аккредитации от 08 марта 2024 года № KZ15VWC00056488), от 22 августа 2023 года № CS-289;

аттестат эксперта, осуществляющего экспертные работы и инжиниринговые услуги в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности на имя Русина С.В., от 10 февраля 2020 года № KZ90VJE00052703;

аттестат эксперта, осуществляющего экспертные работы и инжиниринговые услуги в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности на имя Набиева Д.У., от 11 июня 2018 года № KZ46VJE00038751;

дефектный акт по объекту «Новое строительство КПП с учетом сноса старого, в пределах существующих границ, для обслуживания Института», подписанный Заказчиком;

письмо НАО «Университет КИМЭП» о проведении комплексной вневедомственной экспертизы рабочего проекта «Новое строительство КПП с учетом сноса старого, в пределах существующих границ, для обслуживания Института», от 08 декабря 2023 года № 653;

письмо НАО «Университет КИМЭП» об источнике финансирования строительства объекта «Новое строительство КПП с учетом сноса старого, в пределах существующих границ, для обслуживания Института» за счет собственных средств, от 08 декабря 2023 года № 653;

письмо НАО «Университет КИМЭП» о согласовании рабочего проекта «Новое строительство КПП с учетом сноса старого, в пределах существующих границ, для обслуживания Института», от 08 декабря 2023 года № 653;

письмо-заявка НАО «Университет КИМЭП» о начале строительства объекта «Новое строительство КПП с учетом сноса старого, в пределах существующих границ, для обслуживания Института» во втором квартале 2024 года, от 08 декабря 2023 года № 653;

техническое задание на производство инженерных изысканий на объекте: «Новое строительство КПП с учетом сноса старого, в пределах существующих границ, для обслуживания Института», утвержденное Первым Проректором НАО «Университет КИМЭП», от 03 мая 2023 года;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям по объекту: «Реконструкция входной группы и проезда контрольно-пропускного пункта НАО «Университет КИМЭП», расположенный по адресу: РК, город Алматы, Медеуский район, ул. Валиханова», арх. № 21, выполненный ТОО «ГеодезияСтройСервис» г. Алматы (государственная лицензия МКЛ № 010703 от 06 февраля 2003 года, изыскательская деятельность, приложение на одном листе от 06 февраля 2003 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам

строительства и жилищно-коммунального хозяйства» г. Астана), выполненный в мае 2023 года;

топографическая съемка участка в масштабе М1:500, по адресу: Медеуский район, планшет С-20-13, С-21-1, выполненная ТОО «Tenmax» (государственная лицензия от 08 августа 2019 года № 19016685, изыскательская деятельность, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области». Акимат Алматинской области, с приложением на двух страницах от 08 августа 2019 года № 001), от 23 октября 2023 года № 80, зарегистрирована и внесена в базу ГИС от 23 октября 2023 года № 3765 КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы»;

КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 06 декабря 2023 года № ЗТ-2023-02482474, о нанесении красной линии на топографическую съемку;

дополнение к заданию на проектирование от 2023 года, о принятие стоимости материалов и изделий, отсутствующих в сметной нормативной базе, согласно Приложения № 01, утвержденное Заказчиком;

перечень ресурсов, утвержденный Заказчиком, стоимость которых принята по прайс-листам и ценовым предложениям, приложение № 01 к дополнению к заданию на проектирование от мая 2023 года, утвержденное Заказчиком от 15 января 2024 года.

Технические условия:

тех. задание на врезку систем ВК по проекту «Новое строительство КПП с учетом сноса старого, в пределах существующих границ, для обслуживания Института», согласованное Первым Проректором НАО «Университет КИМЭП», без номера и даты;

типовой договор на предоставлние услуг водоснабжения и водоотведения, заключенный между ГКП на ПХВ «Алматы Су» (Поставщик) и НАО «Университет КИМЭП» (Потребитель) , от 11 августа 2023 года № 3079;

договоп на оказание услуг по снабжению тепловой энергией, заключенный между ТОО «Алматинские тепловые сети» (Поставщик) и НАО «Университет КИМЭП» (Потребитель), от 03 января 2019 года № 313;

договор электроснабжения для потребителей, использующих электрическую энергию не для бытовых нужд, заключенный между ТОО «АлматыЭнергоСбыт» и АО «Университет КИМЭП», от 01 января 2018 года № 5402.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование эскизного проекта «Новое строительство КПП с учетом сноса старого, в пределах существующих границ, для обслуживания Института», выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 23 ноября 2023 года № KZ84VUA01028125;

письмо НАО «Университет КИМЭП» о согласовании рабочего проекта «Новое строительство КПП с учетом сноса старого, в пределах существующих границ, для обслуживания Института», от 08 декабря 2023 года № 653.

Согласование графических материалов:

согласование рабочего проекта «Новое строительство КПП с учетом сноса старого, в пределах существующих границ, для обслуживания Института», раздел «Обеспечение доступности территории для маломобильных групп населения», выданное КГУ «Управление занятости и социальных программ города Алматы».

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Заказ № BTG-2023-01-KU-23-

Общая пояснительная записка.

Паспорт проекта.

ГП – Генеральный план.

МГН – Маломобильные группы населения.

АР – Архитектурные решения.
КЖ, КМ - Конструктивные решения.
ОВ – Отопление и вентиляция.
ВК – Водопровод и канализация.
НВК – Наружные сети водоснабжения и канализации.
ЭОМ – Силовое электрооборудование и электроосвещение.
ЭН – Наружное освещение.
АПС – Автоматическая пожарная сигнализация.
РО – Система речевого оповещения.
ОС – Охранная сигнализация.
СВН – Система видеонаблюдения.
СКС – Структурированные кабельные системы.
СКУД – Система контроля и управления доступом.
ПОС – Проект организации строительства.
СМ – Сметная документация.
СГП – Стройгенплан.
РООС – Раздел охраны окружающей среды, выполненный ИП Джунусова Г. А.
Энергетический паспорт.
Расчет несущих элементов зданий по программе «Лира САПР 2022».
Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования.

5.4.Цель и назначение объекта строительства

Согласно техническому заданию, проектными решениями предусматривается строительство нового КПП с учетом сноса старого, в пределах существующих границ, предназначено для ведения контроля потока людей, входящих и выходящих на территорию университета КИМЭП, и благоустройство прилегающего парка.

5.5.Существующее положение и результаты технического обследования

Согласно техническому заданию, проектными решениями предусматривается строительство нового КПП с учетом сноса старого, в пределах существующих границ.

Здание КПП построено в 1983 году.

Конструктивная схема КПП представляет собой несущие стены з керамического кирпича, объединенные монолитным сейсмопоясом. Перекрытия деревянные. Здание с размерами 4,0 х 4,5 м в разбивочных осях. Высота здания 2,5 м, один этаж. Фундамент из блоков ФБС 400х600 мм. Кровля односкатная с наружным водостоком, выполнена из профилированного металлического листа.

Специалистами ТОО «Apollo Construction» проведено техническое обследование надежности и устойчивости строительных конструкций здания КПП. Представлено экспертное от 22 августа 2023 года № CS-289.

По результатам обследования были выявлены дефекты:

блоки ФБС фундаментов низкого качества, сцепление бетона с камнем низкое;

отсутствует гидроизоляция фундамента;

стены имеют отклонения по вертикали, отмечены трещины в блоках;

отмостка разрушена;

штукатурка стен разрушена, внутренние перегородки имеют недопустимые повреждения;

в перекрытии и стенах выявлены следы увлажнения;

деревянные конструкции крыши значительно поражены гнилью, не обработаны антисептиками и антипиренами;

стальные кровельные листы имеют ржавчину, наблюдаются протечки;

оконные и дверные проемы искривлены, поражены гнилью;

трубопроводы сильно поражены коррозией, система водоотведения имеет повреждения в виде течей, отсутствуют приборы;

металлические заборы имеют язвенные коррозии, стойки имеют отклонения от вертикали, отрывы от прогонов.

Физический износ здания составляет 72%, что свидетельствует об исчерпании несущей способности. Ж/б. конструкции фундамента и плит перекрытия – категория II (ограниченно работоспособная). Несущие наружные стены, внутренние стены и перегородки - категория II (ограниченно работоспособная). Металлические конструкции - категория II (ограниченно работоспособная). Несущие деревянные стены - категория IV (предаварийное состояние конструкции). Деревянные конструкции крыши - категория II (ограниченно работоспособная). Внутренние инженерные сети отопления, водопровода, канализации, электроснабжения находятся в неудовлетворительном состоянии, не отвечают требованиям нормативов.

Проведение восстановительных работ экономически нецелесообразно, техническое состояние здания характеризуется снижением несущей способности и эксплуатационных характеристик, существует опасность для пребывания людей.

Здание КПП имеет признаки аварийного и подлежит сносу.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок, отведенный под строительство КПП на территории университета КИМЭП, находится по адресу: г. Алматы, Медеуский район, пр. Абая, дом 4.

Поверхность участка характеризуется абсолютными отметками от 877,31 м до 865,33 м.

Рисунок 1 – *Ситуационный план*

Природно-климатические условия участка строительства:

Рабочий проект предназначен для строительства в IIIВ климатическом подрайоне (СП РК 2.04-01-2017), со следующими природно-климатическими характеристиками:

район по весу снегового покрова (НТП РК 01-01-3.0(4.1) -2017) - II (s_o = 1,2 кПа);

район по давлению ветра (НТП РК 01-01-3.0(4.1) -2017) - II (w_o = 0,39 кПа);

расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - минус 20,1° С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Инженерно-геологические изыскания на площадке выполнены ТОО «ГеодезияСтройСервис» в мае 2023 года.

В административном отношении участок работ расположен в Медеуском районе города Алматы. В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах конуса выноса реки Малая Алматинка. Рельеф участка относительно ровный, спланированный с общим уклоном с юга на север и с востока на запад. Абсолютные отметки поверхности 877,31-865,33 м.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения среднечетвертичного возраста, представленные с поверхности: насыпной грунт, мощностью до 2,0 м; песок мелкий, средней плотности, мощностью 2,20 м; суглинок просадочный, твердой консистенции, мощностью до 2,20 м; галечниковый грунт с песчаным заполнителем и включением валунов.

Грунтовые воды пройденными выработками до глубины 10,0 м не вскрыты.

По результатам инженерно-геологических изысканий на участке выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1. Песок мелкий.

ИГЭ-2. Суглинок твердой консистенции, просадочный (1-тип).

ИГЭ-3. Галечниковый грунт с песчаным заполнителем.

Нормативные и расчетные характеристики грунтов

Таблица 1

№ п/п	Наименование грунта	Плотность грунта (т/м³)			Удельное сцепление (кПа)		Угол внутреннего трения (градус)		Модуль дефор. (мПа)	Расчет. сопрот (кПа)
		$P_н$	P_{II}	P_I	C_{II}	C_I	φ_{II}	φ_I	E	R_0
1	Насыпной грунт	1,80	1,79	1,78	Рекомендуется прорезать фундаментом					
2	Песок мелкий	1.77	1.75	1.73	0	0	28	25	18	-
3	Суглинки просадочные	1,59	1,53	1,49	29/13	26/11	27/14	25/12	15,4/5,7	-
4	Галечниковый грунт с песчаным заполн.	2.19	2.18	2.17	25	24	35	34	68	600

Примечание: в числителе приведены характеристики грунтов естественной влажности, в знаменателе – замоченных.

По данным компрессионных испытаний суглинки просадочные. Площадка характеризуется I (первым) типом грунтовых условий по просадочности.

Коррозийная агрессивность грунтов к углеродистой стали – средняя; к свинцовой оболочке кабеля – средняя; к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

Степень агрессивного воздействия грунтов к бетонам на портландцементе – слабоагрессивная; на сульфатостойких цементах – неагрессивная.

По содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах – неагрессивная.

Грунты незасоленные.

Нормативная глубина промерзания суглинков - 79 см, насыпных и галечниковых грунтов - 117 см. Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунты под оголенной от снега поверхностью - 135 см.

Сейсмичность района строительства – 9 баллов.

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – II (второй).

Уточненная сейсмичность площадки строительства - 9 баллов.

6.2 Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Земельный участок, отведенный под строительство КПП на территории университета КИМЭП, находится по адресу: г. Алматы, Медеуский район, пр. Абая, зд. 4, южнее проспекта Абая, восточнее улицы Валиханова, предназначен для эксплуатации и обслуживания института, площадью 5,412 га.

Рисунок 2 – Схема генерального плана

Экспликация зданий и сооружений:
1 - Контрольно-пропускной пункт (КПП).
2 - Ограждение.
3 - Парк.

Рельеф участка представляет собой площадку в пределах конуса выноса реки М. Алматинка, относительно ровный, спланированный с общим уклоном с юга на север и с востока на запад. Поверхность характеризуется абсолютными отметками от 877,31 до 865,33 м.

Система координат (Х, У) и высот выполнена в городской системе города Алматы.

На земельном участке имеются строений и зеленые насаждения.

Генеральный план разработан на топографической съемке, выполненной ТОО «Tenmax», в М1:500, от 12 октября 2023 года.

Генеральным планом предусматривается строительство нового КПП с учетом сноса старого, в пределах существующих границ, ограды и благоустройство прилегающего парка.

За условную отметку ±0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отм. 875,35 м на генеральном плане.

КПП и благоустройство на территории парка расположены с учётом функционального зонирования, технологических, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, для ведения контроля потока людей, входящих и выходящих на территорию университета КИМЭП и благоустройство прилегающего парка.

Плановая привязка здания и элементов благоустройства выполнена линейным методом.

Вертикальная - от ближайшего репера.

Вертикальная планировка участка решается в увязке с отметками прилегающих территорий и предусматривает открытый способ отведения дождевых и талых вод по спланированной поверхности, проездам и искусственным покрытиям за пределы участка в пониженные места рельефа.

Въезд на территорию КПП выполнен с западной стороны участка. С улицы Валиханова. Трассировка проезда на участке выполнена с учетом обеспечения функциональных подъездов к основным входам здания, а также для проезда пожарных машин.

Покрытие проездов – асфальтобетон, обрамленный бетонным бортовым камнем (бордюрами). Тротуаров – тротуарная плитка, обрамленная поребриком.

Радиусы закругления проездов отвечают требованиям безопасной организации движения.

Сбор ТБО осуществляется в мусоросборные контейнеры, расположенные на существующей специально отведенной мусоросборной площадке с дальнейшим вывозом специализированным подразделением по вывозу ТБО.

На площадках предусмотрен необходимый набор малых архитектурных форм – скамьи, урны, ограждения, подпорная стенка.

Свободная от застройки и искусственных покрытий территория озеленяется посадкой саженцев деревьев, кустарников, устройством газона.

Сводный план инженерных сетей выполнен по рабочим чертежам соответствующих комплектов.

Технические показатели генерального плана КПП приведены в таблице 2.

Технические показатели генерального плана

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество

1	Общая площадь участка по Акту	га	5,4120
2	Площадь участка в границах проектирования	га	0,2100
3	Площадь застройки	м^2	15,50
4	Площадь покрытий	м^2	963,50
5	Площадь озеленения	м^2	1121,00

6.2.1 Архитектурно-планировочные решения

Контрольно-пропускной пункт (КПП)

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 4.3

Здание КПП одноэтажное, отдельно стоящее, без подвала и чердака, прямоугольное в плане с размерами в осях 1-2хА-Б - 3,700х3,020 м. Высота от пола до потолка – 3,10 метра.

За условную отметку 0,000 проходной принята отметка низа чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 875,35 м. на генеральном плане.

В здании КПП размещены – проходная, комната охраны, санузел.

Здание имеет вход/выходы непосредственно с наружи.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством световых проемов с открывающимися створками.

Размеры оконных проемов определены в соответствии с нормативным уровнем естественного освещения помещений.

Эвакуация с помещений осуществляется через вход/выход непосредственно наружу.

Шумоизоляция помещений достигается посредством материалов в конструкциях перекрытий и стен.

Крыша – без чердачная, совмещенная.

Кровля – неэксплуатируемая, гидроизоляция с применением модифицированных гидроизоляционных рулонных материалов, по цементно-песчаной стяжке на битумном праймере.

Водосток – внутренний, организованный.

Отмостка - бетонная, шириной 700 мм.

Наружная отделка:

цоколь – керамогранит;

декоративный элемент – керамогранит, алюминиевые кассеты;

стены – алюминиевые кассеты;

карниз - алюминиевые кассеты;

окна – алюминиевые, индивидуального изготовления;

остекление – однокамерный пакет;

двери – алюминиевые, остекленные, утепленные, индивидуального изготовления.

Внутренняя отделка:

потолок – окраска водно-дисперсионной краской;

стены – окраска TIKKURILA FAÇADE SILICON;

полы – керамическая плитка.

Технические показатели КПП приведены в таблице 3.

Технические показатели КПП

Таблица 3

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Этажность	этаж	1
2	Площадь застройки	м^2	15,50
3	Общая площадь	м^2	9,80
4	Строительный объем	м^3	60,45

6.2.3 Конструктивные решения

КПП

Уровень ответственности здания - II.

Конструктивная схема здания – рамный железобетонный каркас.

Здание одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 3,7х3,02 м, высота помещения от пола до потолка 3,0 м.

Фундамент – ленточный, монолитный железобетонный таврового сечения, с размерами сечения плитной части 800х300(h) мм, фундаментной стены 200х650(h) мм. Армирование плитной части фундамента выполнено в нижней и верхней зоне вязаными сетками из стержневой арматуры класса А500 по ГОСТ 34028-2016. Армирование фундаментной стены выполнено двумя вязаными сетками из стержневых арматур класса А500 и А240 по ГОСТ 34028-2016. Материал - бетон класса С20/25.

Под фундаментом выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса С8/10.

Основанием фундамента служит щебеночная подушка толщиной 200 мм выполненная по утрамбованному грунту.

Обратная засыпка пазух фундамента выполнена послойно уплотненным суглинистым грунтом объемным весом не менее 1,65 кг/см³.

Колонны - монолитные железобетонные, сечением 300х300 мм. Материал - бетон класса С20/25. Армирование колонн выполнено пространственным каркасом из стержневых арматур класса А500 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Ригели - монолитные железобетонные с размерами сечения 250х400(h) мм. Материал - бетон класса С20/25. Армирование ригелей выполнено пространственным каркасом из стержневых арматур класса А500 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Плита покрытия - монолитная железобетонная толщиной 200 мм. Материал- бетон класса С20/25. Армирование плиты покрытия выполнено в верхней и нижней зоне вязаными арматурными сетками из стержневой арматуры класса А500 по ГОСТ 34028-2016.

В плите покрытия предусмотрен парапет.

Парапет – монолитный железобетонный толщиной 150 мм. Материал - бетон класса С20/25. Армирование парапета выполнено двумя вязаными арматурными сетками из стержневой арматуры класса А500 по ГОСТ 34028-2016.

Забор и въездные ворота

Фундамент забора – ленточный, монолитный железобетонный таврового сечения, с размерами сечения плитной части 1200х300(h) мм, фундаментной стены 400х1500(h) мм. В ленточном фундаменте предусмотрены подколонники под стойки забора. Подколонники с размерами сечения 600х600 мм. Материал - бетон класса С20/25.

Армирование плитной части фундамента и фундаментной стены выполнено двумя вязаными сетками из стержневой арматуры класса А500 по ГОСТ 34028-2016. Армирование подколонника выполнено пространственным каркасом из стержневых арматур класса А500 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Фундаменты под стойки вороты – столбчатые монолитные железобетонные с размерами плитной части 1800х1800х300(h) мм и подколонника 600х600х2050(h) мм. Материал - бетон класса С20/25.

Армирование плитной части фундамента выполнено двумя вязаными сетками из стержневой арматуры класса А500 по ГОСТ 34028-2016. Армирование подколонника выполнено пространственным каркасом из стержневой арматуры класса А500 и класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Под фундаментами выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса С8/10.

Основанием фундаментов служит щебеночная подушка толщиной 200 мм выполненная по утрамбованному грунту.

Обратная засыпка пазух фундаментов выполнена послойно уплотненным суглинистым грунтом объемным весом не менее 1,65 кг/см³.

Каркас арки въездной вороты и стоек забора выполнено из металлических конструкций.

Каркас в виде пространственной решетчатой конструкции выполненные из стальных гнутых квадратных профилей 100х4 мм и 50х3 мм по ГОСТ 30245-2003.

Соединительные пластины элементов приняты из листовых горячекатаных прокатов по ГОСТ 19903-2015.

Сварка производится по ГОСТ 5264-80 электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75.

Подпорная стена

Подпорная стена из монолитного железобетона толщиной 150 мм, переменной высоты. Материал - бетон класса С20/25. Армирование выполнено вязаной арматурной сеткой из стержневой арматуры класса А500 по ГОСТ 34028-2016.

Под подпорной стеной выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса С8/10.

Обратная засыпка пазух подпорной стены выполнена послойно уплотненным суглинистым грунтом объемным весом не менее 1,65 кг/см³.

Антисейсмические мероприятия

Здания запроектировано в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах РК».

Расчет несущих конструкций здания выполнен методом конечных элементов в перемещениях с помощью программного комплекса «ЛИРА САПР», в соответствии с требованиями СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 «Проектирование железобетонных конструкций», СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 «Воздействия на несущие конструкции», СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах Республики Казахстан».

Гидроизоляция

Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за 2 раза.

Защита строительных конструкций от коррозии

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии приняты в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Оценка принятых проектных решений:

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 «Проектирование железобетонных конструкций», СН РК 5.01-02-2013 и СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах Республики Казахстан».

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.4.1 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха

Принципиальные решения систем отопления и вентиляции КПП, воздухообмен помещений приняты согласно следующим нормативным документам:

Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности»;

СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

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

СН РК 3.02-07-2014 Общественные здания и сооружения

СН РК 3.02-38-2013 «Энергосберегающие здания»;

СП РК 2.04-01 2017 «Строительная климатология»:

СП РК 2.04-107- 2013 Строительная теплотехника;

СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования:

расчетная температура наружного воздуха в теплый период для проектирования вентиляции плюс 28,2 градусов С;

расчетная температура наружного воздуха в теплый период для проектирования кондиционирования плюс 30,8 градусов С;

зимний период для проектирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха tн - минус 20,1 градусов С;

средняя температура отопительного периода tср.о - плюс 0,4 градусов С;

продолжительность отопительного периода - 164 суток.

Расчетные температуры внутреннего воздуха в помещениях приняты согласно действующим нормативным документам.

Существующее положение

Старое здание КПП сносится. На его месте сооружается новое здание КПП.

Отопление

В качестве нагревательных приборов служат электроконвекторы типа ЭВУБ с терморегулированием.

Вентиляция

В проекте предусмотрена механическая вытяжная вентиляция с неорганизованным притоком.

В помещении санузла предусмотрена механическая вытяжная вентиляция (В1).

В операторской предусмотрена установка сплит-системы GREE для поддержания параметров воздуха в летний период года.

Воздуховоды, располагаемые снаружи здания изолируются изделиями типа «K-Flex» фольгированная.

Автоматика и блокировка

Предусмотреть заземление всех систем вентиляции и оборудования.

Воздуховоды всех систем в период пожара отключаются.

Предусматриваются мероприятия по снижению шума и вибрации.

Энергоэффективность принятых проектных решений

В качестве энергосберегающих мероприятий предусматриваются:

необходимый уровень тепловой защиты наружных ограждающих конструкций;

установка приборов учета тепла;

регулирование подачи теплоты в системы отопления теплоснабжения в зависимости от состояния параметров наружного воздуха;

установка нагревательных приборов с возможностью регулирования теплоотдачи;

автоматическое поддержание заданной температуры воды, поступающей в систему горячего водоснабжения;

применение современных теплоизолирующих материалов для трубопроводов и оборудования.

Класс энергетической эффективности (СН РК 2.04-21-2004) – «В» (нормальный).

Основные технические показатели:

Общий расход на электроотопление	2,000 кВт.
Общий расход холода	2,200 кВт.

6.2.4.2 Водоснабжение и канализация

В соответствии с заданием на проектирование, с техническим заданием на врезку систем ВК, выданным собственником сетей НАО «Университет КИМЭП»:

источником водоснабжения служит существующий внутриплощадочный водопровод, точка подключения расположена севернее здания КПП, за проездом;

сброс сточных вод – в существующую внутриплощадочную сеть водоотведения диаметром 150 мм, восточнее здания КПП.

Внутренние системы водопровода и канализации

В здании КПП запроектированы следующие системы:

хозяйственно-питьевой водопровод;
горячее водоснабжение;
канализация.

Хозяйственно-питьевой водопровод

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам и нагрев горячей воды в водонагревателе.

Требуемый напор при хозяйственно-питьевом водоснабжении обеспечивается напором в городской сети.

На вводе в здание запроектирован водомерный узел со счетчиком 15 мм, счетчик предусмотрен с дистанционным съемом.

Внутреннее пожаротушение не требуется.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода запроектированы из напорных полипропиленовых труб SDR7,4 PN16 диаметром 20х2,8 мм по ГОСТ 32415-2013, ввод – из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения предусмотрена от накопительного электроводонагревателя емкостью 10,0 л, запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам.

Сети горячего водопровода запроектированы из напорных полипропиленовых труб SDR7,4 PN16 диаметром 20х2,8 мм по ГОСТ 32415-2013.

Канализация

В соответствии с условиями удаления сточных вод предусмотрены системы канализации:

бытовая;
внутренний водосток.

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от сантехнических приборов самотеком во внутриплощадочные канализационные сети.

Внутренние сети бытовой канализации запроектированы из канализационных ПВХ труб диаметрами 50 мм, 110 мм по ГОСТ 32412-2013, выпуск – из чугунных канализационных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 6942-98.

Система внутренних водостоков предназначена для отвода дождевых и талых вод с кровли зданий в водонепроницаемые лотки арычной сети, с перепуском в бытовую канализацию на зимний период. Система запроектирована из канализационных ПВХ труб диаметром 110 мм по ГОСТ 32412-2013. Предусмотрен электрообогрев водосточных воронок на кровле.

Мероприятия при проектировании и строительстве в сейсмическом районе

Отверстия для вводов и выпусков через стены выполнены с зазором 0,2 м, с заделкой зазора водонепроницаемым и газонепроницаемым материалом. Вводы водопровода предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб, перед измерительными устройствами – гибкие вставки.

Соединение канализационных труб предусмотрено с применением резиновых уплотнительных колец.

Для ввода и стояка К1 предусмотрены бетонные упоры.

Проект соответствует СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Основные технические показатели:

водопотребление – 0,22 м^3/сутки;
водоотведение – 0,22 м^3/сутки.

Наружные сети водопровода и канализации

Наружные сети водоснабжения

Для водоснабжения КПП запроектированы наружные сети хозяйственно-питьевого

водопровода.

Наружное пожаротушение объекта составляет 10,0 л/с. Наружное пожаротушение предусмотрено от существующего пожарного гидранта на территории Университета. Представлена схема расположения ПГ.

Наружные сети водопровода (ввод в здание от точки подключения) предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 25х3,2 мм по ГОСТ 3262-75, с изоляцией «весьма усиленной».

Колодец на сетях водопровода принят по типовому решению 902-09-11.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.0-14 выпуск 1, с сейсмоусилением.

Наружные сети канализации

Предназначены для отвода бытовых сточных вод во внутриплощадочные сети канализации диаметром 150 мм.

Сети бытовой канализации запроектированы из двухслойных полимерных труб со структурированной стенкой SN8 диаметром 160 мм по ГОСТ 54475-2011, выпуск – из чугунных канализационных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 6942-98.

Колодцы на сетях канализации приняты по типовому решению 902-09-22.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.0-14 выпуск 1, с сейсмоусилением.

Мероприятия при строительстве в сейсмическом районе и просадочных грунтах первого типа

Для сейсмического района колодцы выполняются с установкой стальных закладных деталей между железобетонными кольцами, на сопряжении нижнего кольца и днища – обойма из монолитного бетона.

Основание траншеи для полиэтиленовых труб – песчаная подготовка 100 мм, обратная засыпка песком на 300 мм выше трубопровода, с ручной трамбовкой.

В просадочных грунтах первого типа предусмотрено уплотнение основания траншеи под трубопроводами и колодцами на 0,3 м до плотности сухого грунта.

Проектные решения соответствуют СНиП РК 4.01-02-2009, СН РК 4.01-03-2011.

Основные технические показатели:

протяженность сетей водоснабжения – 15,00 м;

протяженность сетей водоотведения – 14,00 м.

6.2.4.3 Электротехнические решения

Настоящий раздел рабочего проекта «Новое строительство КПП с учетом сноса старого, в пределах существующих границ, для обслуживания Института» разработан на основании следующих исходно-разрешительных документов:

задания на проектирование, утвержденное Заказчиком;

архитектурно-планировочного задания;

договора электроснабжения для потребителей, использующих электрическую энергию не для бытовых нужд №5402 от 01.01.2018 г.

Настоящий проект разработан на основании задания смежных специальностей в соответствии с ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок»; СП РК 2.04-104-2012* «Естественное и искусственное освещение»; СП РК 4.04-106-2013* «Электрооборудование жилых и общественных зданий нормы проектирования»; СП РК 2.04-103-2013* «Устройству молниезащиты зданий и сооружений»; и других нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

По степени обеспечения электроэнергией электроприемники здания относятся к III-ей категории электроснабжения.

Примененное в проекте оборудование имеет сертификаты соответствия и разрешено к применению на территории в Республики Казахстан.

Силовое электрооборудование

В здании предусматривается установка распределительного щита ЩР типа ЩРН-36-УХЛ1.

Щит устанавливается на стене на высоте 1,5 м от уровня пола.

Установка щитов выполнена согласно СЕРИИ 5.407-148 (Установка щитов низковольтных комплектных устройств в шкафах). В щите предусматривается установка автоматических выключателей.

В проекте предусмотрена розеточная сеть для подключения электроприемников электроотопления, бойлера. Розетки монтируются в стену в установочную коробку. Высота установки розеток принята 0,3 м, а в санузле (для подключения бойлера) 1,5 м от уровня чистого пола.

Прокладка групповых сетей осуществляется кабелями с медными жилами расчетного сечения проложенных в гофрированных трубах скрыто в штрабах по стенам и перекрытию.

Электроосвещение

В проекте предусматривается общее рабочее электроосвещение на напряжении 220 В. Светильники приняты со светодиодами в соответствии с условиями окружающей среды и назначением помещений. Светильники монтируются на потолок и стены с помощью саморезов и распорных анкеров. Распорные анкера устанавливаются в отверстие, выполненное перфоратором.

Управление освещением выполняется выключателями, установленными в комнате охраны.

Высота установки выключателей принята 0,9 м от уровня чистого пола.

Расключение кабелей выполняется в ответвительных коробках, установленных в стене.

Прокладка групповых сетей осуществляется кабелями с медными жилами расчетного сечения проложенных в гофрированных трубах скрыто в штрабах по стенам и перекрытию.

Защитные мероприятие, молниезащита и заземление

Проектом применяется система заземления TN-C-S.

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применяются следующие меры защиты: защитное заземление, защитное автоматическое отключение питания, уравнивание потенциалов. В качестве защитных мер используется система зануления, для чего прокладывается третья жила в однофазных сетях, пятая жила в трехфазных и питающих сетях. В распределительных щитах предусматривается устройство заземляющей шины. Автоматические выключатели на розеточных группах имеют устройство защитного отключения (УЗО) с током 30 мА.

В проекте предусматривается защита от заноса высокого потенциала через входящие металлические трубопроводы. Защита от заноса высокого потенциала и уравнивание потенциалов выполняется путем присоединения входящих трубопроводов и арматуры фундаментов.

Для защиты от поражения электрическим током применяется система заземления с глухозаземленной нейтралью.

На вводе в здание предусмотрено повторное заземление нулевого питающего проводника.

Для защиты от ударов молнии на кровле здания выполнена молниеприемная сетка по периметру парапета, состоящая из стали диаметром 6 мм.

Молниеприемная сетка крепится к парапету с помощью держателей кровельных универсальных тиа HZ EKF PROxima.

Для уравнивания потенциалов и повторного заземления нулевого защитного проводника на вводе предусматривается наружный контур заземления.

По периметру здания на расстоянии 1 м от фундамента проложить наружный контур заземления, состоящий из стали 40х4 мм, проложенной в траншее на глубине 0,7 м от поверхности земли.

В качестве вертикальных заземлителей применятся круглая сталь диаметром 20 мм, вбитых в землю по углам наружного контура.

Молниеприемная сетка соединяется с наружным контуром заземления в двух местах с помощью полосовой стали 25х4 мм, проложенной под облицовкой здания.

Все соединения выполнены внахлест при помощи сварки.

Наружное освещение

Данный проект разработан на основании задания на проектирования и технических условий. Проектом предусматривается наружное освещение парковой зоны.

Наружное освещение выполнено светодиодными светильниками мощностью 2х25 Вт, установленными на металлических опорах наружного освещения. Опоры освещения и светильник приняты аналогично по дизайну с существующим освещением территории.

Питание наружного освещения осуществляется кабелем марки АВбБШв-0,66 кВ от щита ЩР установленного в здании КПП.

Управление наружным освещением осуществляется в ручном режиме со здания КПП.

Кабели прокладываются на глубине 0,7 м от поверхности земли.

При пересечении кабелей с существующими инженерными коммуникациями кабели проложены в ПНД трубе диаметром 50 мм.

Основные технические показатели:

Категория электроснабжения	- II.I
Напряжение сети	- 380/220 В.
Общая расчетная мощность	- 13,02.
Коэффициент мощности	- 0,93.
Протяженность сетей наружного освещения	- 179,00 м.

6.2.4.4 Слаботочные сети

Система видеонаблюдения

Система видеонаблюдения (ВН) обеспечивает видеоконтроль текущих событий, а также хранение и воспроизведение информации на объекте.

Проектом предусмотрено строительство сети IP-видеонаблюдения с применением оборудования производства «Hikvision».

В проекте применяются 2 типа камер:

уличные цилиндрические камеры устанавливаются снаружи по периметру здания и на прилегающей территории;

купольные камеры устанавливаются внутри здания.

Включение видеокамер в сеть видеонаблюдения и передача информации в центральный пункт наблюдения предусмотрена по локальной сети Ethernet на базе коммутационного оборудования «Hikvision». Коммутатор устанавливается в существующем телекоммуникационном шкафу TS1 в здании КПП. Запись и хранение видеоинформации производится на видеорегистраторы, размещенные в центральном пункте наблюдения.

Видеокамеры включаются в коммутационное оборудование кабелями UTP cat. 5e. Питание видеокамер обеспечивается от коммутаторов с портами PoE по сетевому кабелю.

По прилегающей территории кабели затягиваются в п/э трубу, проложенную в грунте на глубине 1 м. Защита проектируемых кабелей в грунте, при пересечении с инженерными коммуникациями, выполняется в стальной трубе.

От здания КПП до здания Общежития в грунте предусмотрена закладная полиэтиленовая труба диаметром 110 мм.

Через проезжую часть на территорию объекта предусмотрена прокладка п/этиленовой трубы диаметром 50 мм. для защиты кабелей СВН, СКД, АПС. Кабели СКД, АПС учтены в соответствующих разделах.

Прокладка кабелей по зданию КПП предусмотрена в пластиковых трубах диаметром 20 мм.

Электроснабжение и система заземления для оборудования ВН учтено в электротехническом разделе проекта.

Бесперебойная работа оборудования обеспечивается от источника резервированного питания.

В проекте представлена структурная схема построения сети, план помещения и прилегающей территории с размещением элементов сети.

Основные технические показатели:

Кабель сетевой UTP cat. 5e - 460,00 м.

Охранная сигнализация

Проектом разработана система охранной сигнализации (ОС), предназначенная для обнаружения проникновения посторонних лиц в охраняемые помещения, передачу сигнала тревоги на пост охраны.

Система ОС является частью системы ОС объекта и подключается к центральному пункту наблюдения по сети Ethernet, используя преобразователь интерфейса RS-485 и коммутатор СКС.

Раздел предусматривает систему охранной сигнализации адресной, построенной на базе оборудования «Болид».

Входы и помещения здания оснащаются извещателями охранными магнитоконтактными, объемными оптико-электронными и звуковыми, извещающих о несанкционированном открывании двери, разбитии стекла или движении.

Проектом предусмотрена установка оповещателя адресного, подающего светозвуковые сигналы и оповещатель тревожный для вызова оперативной группы.

Контроль адресных извещателей выполняется контроллером двухпроводной линии С2000-КДЛ. В качестве адресной линии применяется кабель КПСнг-1х2хх0,5, по которому обеспечивается электропитание извещателей.

Управление и контроль системы выполняется с существующего пульта контроля и управления С2000М в здании КПП.

Прокладка кабелей ОС предусмотрена по стенам в ПВХ трубах.

Электропитание оборудования ОС учтено в электротехническом разделе проекта.

Бесперебойная работа системы ОС обеспечивается резервированными источниками питания.

В проекте представлены структурные схемы построения сети и планы помещений с размещением элементов сети.

Основные технические показатели:

Кабели КПСнг-1х2хх0,5 - 25,00 м.

Система контроля и управления доступом

Система контроля доступа (СКД) предназначена для санкционированного доступа в помещения объекта, передачи сигнала тревоги на пост охраны.

Система контроля доступа является частью системы контроля доступа объекта и подключается к центральному пункту охраны, используя коммутационное оборудование сети СКС.

Раздел предусматривает систему контроля доступа (СКД) построенной на базе оборудования «Болид».

Система контроля доступа представляет сеть контроллеров доступа с исполнительными устройствами. Контроллеры работают в автоматическом режиме с собственной базой данных, при пропадании связи с компьютером продолжает использовать настройки памяти и передает протокол событий при восстановлении связи.

Проход в помещение охраны КПП оснащается считывателями, извещателем,

электромагнитным замком, кнопкой аварийного выхода. Для прохода на территорию через КПП используется существующий турникет Perko. Контроллер турникета включается по Ethernet интерфейсу в коммутатор СКС.

Въезд транспорта на территорию и выезд контролируется шлагбаумами. Проход и проезд на территорию осуществляется с помощью единой идентификационной карты

Устройства доступа включаются в контроллеры доступа С2000-2 кабелями UTP кат. 5е и КСПВ 4х0,5. Для подключения электромагнитного замка прокладывается кабель ВВГнг 3х105.

Контроллеры доступа объединены в сеть по интерфейсу RS-485 и включаются в существующий пульт контроля и управления С-2000М.

Передача информации СКД на центральный пункт охраны выполняется по локальной сети Ethernet, предусмотренную в разделе СКС. Преобразование интерфейса RS-485 выполняется преобразователем интерфейса С2000-ПИ.

Система контроля доступа интегрирована в сеть пожарной сигнализации и выполняет разблокировку всех устройств, преграждающих доступ. Система КД также позволяет произвести ручное управление устройствами доступа с помощью выносных пультов.

Проектом учтены устройства связи МГН с постом охраны КПП, содержащие кнопки вызова сотрудников охраны.

Прокладка кабелей по помещениям предусмотрена в ПВХ трубах по стенам.

Кабели СКД через проезд прокладываются в п/э трубе, учтенные в разделе ВН.

Заземление приборов СКД выполняется к заземляющим устройствам, предусмотренных в электротехническом разделе проекта.

Подача электропитания ~220В к оборудованию доступа учтена в электротехническом разделе проекта.

Для резервирования электропитания устройств СКД используются источники бесперебойного питания.

В проекте представлена структурная схема построения сети и планы помещений с размещением элементов сети.

Основные технические показатели:

Кабели UTP кат. 5е, КСПВ 4х0,5 - 70,00 м.

Структурированная кабельная система

Структурированная кабельная система обеспечивает передачу данных компьютерной сети, предоставление услуг IP-телефонии, подключение точек доступа беспроводной сети.

Проектом предусмотрена сеть СКС для подключения точки доступа Wi-Fi.

Сеть СКС является частью системы СКС объекта и подключается к центральному оборудованию по сети Ethernet используя существующие и проектируемые внутриплощадочные кабельные линии. Строительство внутриплощадочной сети связи учтено отдельным проектом.

В составе СКС подсистема рабочих мест, кабельная и коммутационные подсистемы.

Подсистема рабочих мест включает рабочие места компьютерной, телефонной сети и точек подключения вспомогательного и периферийного оборудования, точек беспроводного доступа Wi-Fi.

Рабочие места пользователей оснащаются телекоммуникационными розетками RG 45, устанавливаемых на стене.

Кабельная сеть предусмотрена кабелями UTP 4х2 cat. 6. Строительство кабельной сети выполняется по топологии «звезда».

Точки доступа включаются по кабельной сети в коммутационное оборудование, размещенное в шкафу TS1.

Прокладка кабелей предусмотрена в ПВХ трубах по стенам.

Подача электропитания ~220В к шкафу R1 учтена в электротехническом разделе проекта. Металлоконструкции шкафа подлежат заземлению.

В проекте представлена структурная схема построения сети и планы помещений с размещением элементов сети.

Основные технические показатели:

Кабель UTP cat. 6 - 100,00 м.

6.2.4.5 Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение людей о пожаре

Рабочий проект автоматической пожарной сигнализации выполнен на основании:

действующих строительных норм и правил проектирования,

государственных стандартов, регламентирующих требования пожарной безопасности;

архитектурных чертежей.

Выбор технических средств пожарной сигнализации выполнен в соответствии с действующими нормативными документами РК.

В системе пожарной сигнализации применены приборы и оборудование, разрешенные к применению на территории РК и имеющие сертификат соответствия и сертификат пожарной безопасности.

Проектным решением для организации пожарной сигнализации приняты следующие виды оборудования:

прибор приемно-контрольный;

извещатель пожарный дымовой;

извещатель пожарный ручной.

блок питания с резервированием от аккумуляторной батареи.

Автоматические пожарные извещатели установлены на потолке защищаемого помещения. На пути эвакуации установлен ручной пожарный извещатель.

Подача сигнала тревоги при визуальном обнаружении пожара осуществляется путём нажатия кнопки. Подключение датчиков осуществляется кабелем FRLS.

Система оповещения здания принята по 1-му типу оповещения с установкой сирены со стробом. Все сигналы выводятся на приемно-контрольный прибор, установленный на КПП.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При разработке рабочего проекта учтены требования нормативных документов Республики Казахстан.

КПП и благоустройство на территории парка расположены с учётом функционального зонирования, технологических, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, для ведения контроля потока людей, входящих и выходящих на территорию университета КИМЭП и благоустройство прилегающего парка.

Въезд на территорию КПП выполнен с западной стороны участка. С улицы Валиханова. Трассировка проезда на участке выполнена с учетом обеспечения функциональных подъездов к основным входам здания, а также для проезда пожарных машин.

Здания запроектировано II степени огнестойкости.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 4.3

Планировочные решения и эвакуационные выходы запроектированы согласно требованиям СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Объемно-планировочные решения обеспечивают своевременную эвакуацию людей

и их защиту от опасных факторов.

Эвакуация с помещений осуществляется через вход/выход непосредственно наружу.

Основные несущие элементы здания выполнены из негорючих материалов и имеют предел огнестойкости согласно требованиям СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Здания запроектировано в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах РК».

Расчет несущих конструкций здания выполнен методом конечных элементов в перемещениях с помощью программного комплекса «ЛИРА САПР», в соответствии с требованиями СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 «Проектирование железобетонных конструкций», СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 «Воздействия на несущие конструкции», СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах Республики Казахстан».

На объекте предусмотрены автоматическая пожарная сигнализация, оповещение людей о пожаре.

Предусмотрено заземление всех систем вентиляции и оборудования.

Наружное пожаротушение КПП предусмотрено от существующих ПГ на территории университета техникой пожарной части Медеуского района. Предоставлена схема расположения существующих ПГ на территории Университета.

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применяются следующие меры защиты: защитное заземление, защитное автоматическое отключение питания, уравнивание потенциалов.

Мероприятия, повышающие живучесть и надежность сети связи:

применение кабелей с оболочкой, не поддерживающих горение;

прокладка кабелей в закладных устройствах из ПВХ материалов, не поддерживающих горение.

При чрезвычайных ситуациях необходимо руководствоваться общими мероприятиями при возникновении ЧС, разработанными Министерством по ЧС Республики Казахстан.

6.4. Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Охраны окружающей среды» к РП «Новое строительство КПП с учетом сноса старого, в пределах существующих границ, для обслуживания Института» выполнен в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021 г., № 400-VI ЗРК, нормативными документами уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и другими нормативными актами, регулирующими природоохранную деятельность.

Категория опасности предприятия на период строительства

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. приказом и. о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года № 26447, на проведение строительных работ установление СЗЗ не требуется, так как строительство носит временный характер и выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками строительства.

Категория объекта на период строительства

Согласно Приказу «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» № 246 от 13 июля 2021 года, отнесение объекта к IV категории, оказывающей незначительное негативное воздействие на окружающую среду, проводится по следующим критериям: 1) отсутствие

вида деятельности в Приложении 2 Кодекса; 2) наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн/год, классифицируется, как *объект IV категории.*

Объект располагается в г. Алматы, Медеуский район, пр. Абая, зд. 4.

С восточной стороны пр. Достык, с южной стороны улица Абая, за ними административная и жилая застройка и площади общего назначения, с западной стороны территория университета КазНАИУ, с южной стороны административные. Ближайший жилой объект расположен на расстоянии более 60 метров к югу от границы территории объекта.

Ближайший водный объект расположен с восточной стороны на расстояние более 370 метров, река Малая Алматинка, в районе дворца Республики с армированным и забетонированным руслом, вдоль которого через определённое расстояние установлены специальные стенки-преграды водосливы, являющиеся важными гасителями скорости течения воды. Водоохранная зона реки согласно Постановление акимата города Алматы от 31 марта 2016 года № 1/110 «Об установлении водоохранных зон, полос и режима их хозяйственного использования» от улицы Горная до проспекта Рыскулова составляет 120-200 м (в обе стороны от верхней кромки габиона), соответственно объект не попадает под водоохранную и зону реки Малая Алматинка.

Нормативный срок строительства – 2 месяца.

Максимальный выброс загрязняющих веществ составляет - 1,757437 г/с;

Валовый выброс загрязняющих веществ составит - 0,893394804 т/год.

Водоснабжение

На период строительства

В процессе строительства объекта вода используется на хозяйственно-бытовые нужды.

Источником водоснабжения является привозная вода. Обеспечение безопасности качества воды будет обеспечиваться в соответствии с «Инструкцией о качестве и безопасности пищевой продукции», утвержденной Постановлением Правительства Республики Казахстан от 29 ноября 2000 года №1783.

На строительные нужды вода технического качества расходуется для подготовки растворов и на полив территории для пылеподавления. В соответствии с данными проекта необходимость воды на эти нужды составит 121,78 куб. м за весь период строительства.

Водоотведение

Влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается. Сброс производственных стоков отсутствует. Хоз-бытовые стоки сбрасываются в биотуалеты. Общий объем сточной воды за весь период строительства составит 28,22 куб. м. По мере накопления биотуалеты очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом.

Отходы производства и потребления

На период строительства

При проведении строительных и монтажных работ будут образовываться отходы, которые должны по возможности утилизироваться, или в конечном случае вывозиться на полигон ТБО. Отходы, которые будут образовываться при проведении строительства, будут двух видов: производственные и твердые бытовые.

В процессе строительства также образуются отходы: производственные (строительство), ТБО.

Заключение

Раздел «Охрана окружающей среды» соответствует требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан, Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30.07.2021 г № 280, Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, приказ Министра

экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246, Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ МЭГиПР Республики Казахстан от 10.03.2021 г. № 63 и другим нормативным документам в область охраны окружающей среды.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусмотрено строительство КПП для обслуживания института по адресу: г. Алматы, Медеуский район, пр. Абая, дом 4.

Вертикальная планировка участка предусмотрена с учетом отвода дождевых и талых вод в ближайший арык по сложившемуся существующему рельефу.

Здание 1-но этажное, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 3,02х3,7 м; высота этажа – 3,98 м.

Конструктивная схема здания представляет собой ж/б каркас, фундамент монолитный ленточный, наружные стены - газоблок автоклавного твердения (625х200х250), внутренние перегородки гипсокартонные. Кровля здания не эксплуатируемая, с внутренним организованным водостоком, с электроподогревом воронок.

Набор помещений: проходная, комната охраны, санузел. Внутренняя отделка помещений предусмотрена с использованием нетоксичных отделочных материалов, устойчивых к моющим и дезинфицирующим средствам и принята в соответствии с назначением каждого помещения.

Водоснабжение, канализация – внутриплощадочные существующие сети. В качестве нагревательных приборов предусмотрены электроконвекторы типа ЭВУБ с терморегулированием. Вентиляция естественная, посредством оконных и дверных проемов. В помещении санузла предусмотрена механическая вытяжная вентиляция. Для создания оптимальных микроклиматических параметров в комнате охраны предусмотрена установка сплит-системы GREE. Освещение естественное и искусственное. Искусственное освещение организовано светодиодными лампами.

Предусмотрено использование существующей контейнерной площадки ТБО.

Рабочий проект «Новое строительство КПП с учетом сноса старого, в пределах существующих границ, для обслуживания Института» соответствует требованиям СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.02–07–2014 «Общественные здания и сооружения».

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 30.11.2022 г.), введенному в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан, от 21 июня 2022 года № 121-нқ, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» утвержденному и введенному в действие Приказом Комитета по делам строительства и жилищно–коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан №156 от 29 декабря 2014 года.

В разделе «Организация строительства»:

даны рекомендации по подготовке строительного производства;

указаны организационные мероприятия и методы производства работ;

определена потребность в основных строительных машинах, механизмах, материалах;

определена потребность во временных зданиях и сооружениях;

разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II и составляет, с учетом максимального совмещения работ, 2,0 месяца, в том числе подготовительный период.

Начало строительства планируется во II квартале 2024 года согласно письму Некоммерческого акционерного общества «Университет КИМЭП» от 08 декабря 2023 года, № 653.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства - 2,0 месяца;

распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2024 год – 100 %.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Порядком определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным Приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан № 223-нк от 1.12.2022 года утверждены со вводом в действие с 1 января 2023 года, 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 4.1 «Порядком определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация на основании задания на проектирование составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС редакция 2023.11 по выпуску сметной документации в текущих ценах IV квартала 2023 года.

При составлении смет использованы:

НДЦС РК 8.04-03-2022 «Единичные сметные цены на строительно- монтажные работы. Общие положения по применению единичных сметных цен на строительно-монтажные работы»;

НДЦС РК 8.04-03-2022 «Единичные сметные цены на строительно- монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения»;

НДЦС РК 8.04-03-2022 «Единичные сметные цены на строительно- монтажные работы. Сборник 2. Линейные сооружения. Выпуск 1. Автомобильные дороги»;

сборники элементарных сметных норм на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2022 Выпуск 34;

сборники элементарных сметных цен на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2022 Выпуск 34;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2023 Выпуск 4;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2023 Выпуск 4;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2023;

сборник сметных цен на затраты труда в строительстве, СЦЗТ РК 8.04-13-2023;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2023 Отдел 1. Автомобильные перевозки;

перечень материалов, оборудования и изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен согласно п. 8.2.30 и 8.2.35 Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан;

письмо Коммунального государственного учреждения «Управление городской мобильности города Алматы» от 20 декабря 2023 года, № 34.2-34/1270-И о наличии стесненных условий при производстве работ и о наличии работ на одной половине проезжей части при систематическом движении транспорта по другой.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

сметная прибыль в размере 5 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 8.2.65, НДЦС РК 8.04-03-2022, приказ от 01 декабря 2022 года № 223-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 3% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 8.2.66, НДЦС РК 8.04-03-2022, приказ от 01 декабря 2022 года № 223-нқ));

средства на организацию и управление строительством согласно НДЦС РК 8.04-09-2022 «Сметные нормы дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством»;

Сметная стоимость строительства определена в ценах IV квартала 2023 года учетом индекса перехода в цены предстоящего периода 2024 года согласно НДЦС РК 8.04-07-2023 «Индексы стоимости строительства», введенному с 01 июля 2023 года, на 2024 год -1,075.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения ТОО «ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ» рабочего проекта «Новое строительство КПП с учетом сноса старого, в пределах существующих границ, для обслуживания Института», в рабочий проект внесены дополнения и изменения:

Генеральный план

1. В ТЭПах указаны коэффициент застройки и коэффициент плотности застройки.
2. Откорректирован ГИПовский штамп.
3. Откорректированы ТЭПы.
4. Откорректировано сечение покрытия. Показано сопряжение проезда и тротуара для МГН.
5. Проставлены и привязаны оси КПП.
6. Откорректирован План организации рельефа.
7. Откорректирован План зеленых насаждений.
8. Указан состав и норма высева газонных трав.
9. Малые архитектурные формы приняты по нормативной базе.

Архитектурно-планировочные решения

10. Откорректированы экспликации.

Конструктивные решения

11. Лист 4. Показано анкеровка продольных арматур в фундамент и в плиту покрытия. Выполнено узел стыковки продольных арматур, указано тип соединения. Откорректировано количество колонн и расход бетона.
12. Лист 5. Откорректировано расход материалов плит Пм1 и Пм2.
13. Лист 7. В схемах армирования фундамента указано позиция В1*.

14. Лист 8. Откорректировано маркировка сечений.

Инженерно-геологические изыскания

15. Техническое задание на ИГИ утверждено заказчиком, указано дата.
16. Представлена аккредитация на лабораторные исследования грунтов.

Отопление и вентиляция

17. Откорректированы расчетные параметры наружного воздуха.

Водоснабжение и канализация

ВК

18. Основные показатели – указаны расходы на вводе В1 (в т. ч. Т3), К1+1,6 л/с.
19. Дополнены привязки ввода и выпуска к осям здания. Откорректированы отметки ввода В1 и выпуска К1, указаны абсолютные отметки трубы.
20. Схемы В1, Т3 – дополнена гибкая вставка на вводе.
21. Схемы К1 – показаны уклоны, выпуск в сейсмике принят из чугунных труб (до смотрового колодца), предусмотрен бетонный упор для стояка.
22. Спецификации ВК.СО – прибор учета принят с дистанционным съемом, указаны класс счетчика, ГОСТ на шаровые краны, для ППР труб – «питьевого качества».

НВК

23. Представлено письмо Заказчика с указанием точек подключения.
24. Дополнена ссылка на Договор с ГКП «Алматы Су».
25. Дополнены сведения по геологии – сейсмичность, УГВ, просадочность, расчетная глубина проникновения 0 град. в грунт.
26. Дополнены сведения о наружном пожаротушении КПП (расход, источник). В основные показатели дополнен расход В1.
27. На плане указано, что является подосновой, отметка 0,00 для здания. Для К1 дополнена привязка выпуска, длина, предусмотрен смотровой колодец, трубопровод от смотрового колодца до точки подключения принят 150 мм. Показан трубчатый перепад в колодце.
28. Откорректирован ввод В1.
29. На профиле дополнена колонка грунтов, разрез по траншее с мероприятиями для п/э труб. Указаны отметка сущ. колодца, основание траншеи, пересечение с ТС.
30. Откорректирована таблица колодцев, учтены соединительные элементы в сейсмике, битумная обмазка ж/б. элементов, указана марка по грунтовым условиям, объем бетона на лоток, стремянка.
31. Предусмотрены мероприятия для трубопроводов и колодцев в просадочных грунтах.
32. Спецификации приведены в соответствие с проектом.

Электроснабжение

Силовое электрооборудование и электроосвещение

33. Общие замечания. Приведен и откорректирован тип молниезащиты здания.
34. Лист 1. К ПУЭ РК в ведомости ссылочных документов добавлен актуальный год, номер приказа и дата утверждения. Откорректировано название норматива СП РК 2.04-103-2013 в ведомости ссылочных документов и в общих указаниях.
35. Лист 2. Приведены типы выключателей на всех отходящих линиях и на вводе. Организовано бесперебойное питание систем АПС, СС, ОС, СКУД, СКС и СОУЭ. Откорректированы номиналы выключателей на розеточных сетях и на вводном автоматическом выключателе. Откорректированы номиналы автоматических выключателей на всех фидерах ЩР.
36. Лист 3. На планах приведена питающая линия ЩР. Обоснован расчетами приведенный контур заземления. Разработан план молниезащиты.
37. Спецификация. Откорректирована в соответствии с выданными замечаниями. Указан ТУ для труб. Приведен ГОСТ для металлопроката.

Наружное освещение

38. Общие данные. Приведены объемы демонтажа, которые указаны на плане.

39. Лист 1. К ПУЭ РК в ведомости ссылочных документов добавлен актуальный год, номер приказа и дата утверждения. Откорректировано название прилагаемого документа.

40. Лист 2. Приведена расшифровка обозначения кабельной линии.

41. Лист 4. На чертеже опоры приведены все позиции, указанные в спецификации.

42. Лист 5. План выполнен читаемым.

43. Спецификация. Откорректирован тип зарядного кабеля. Для песка приведен ГОСТ. Откорректирован объем бетона.

Автоматическая пожарная сигнализация

44. Внесены изменения в нумерацию норм РК.

45. Внесены изменения в таблицу «Экспликация помещений».

46. Внесены дополнения по количеству приборов в «Спецификация оборудования и материалов».

Системы связи

Пояснительная записка

47. В пояснительной записке представлен раздел Видеонаблюдение.

Система контроля доступа

48. На титульных листах наименование проекта с АПЗ.

49. На всех листах в Основных надписях наименование проекта приведено в соответствие с АПЗ.

50. Номер тома и альбома приведены в соответствие с составом проекта.

51. В тексте Общих указаний приведено в соответствие наименование объекта.

52. В тексте Общих указаний приведено в соответствие размещение контроллера C2000-2/3.

53. Вместо общего обозначения устройств доступа СКД 1-1/1 показаны считыватель, извещатель, электромагнитный замок, кнопка выхода.

54. На чертеже добавлена информация об ручном управлении шлагбаумом и турникетом.

55. Чертеж дополнен информацией о реализации аварийного открывание дверей, шлагбаумов, турникета.

Структурированная кабельная система

56. В ссылке на кабели СКС приведено в соответствие количество кабелей UTP.

Система видеонаблюдения

57. На титульном листе наименование приведено в соответствие наименование раздела.

58. Приведено в соответствие марка кабелей UTP.

59. Показано направление кабеля для камеры CAMS1.10.

60. Показано заземление опор.

Спецификация оборудования

61. Учтены материалы для заземления.

Проект организации строительства

62. Откорректирована ведомость потребности в строительных материалах и оборудовании, расчет потребности в рабочих кадрах, во временных зданиях и сооружениях согласно нормативной трудоемкости по откорректированной сметной документации.

Сметная документация

63. Представлена, утвержденная заказчиком сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования (Казахстанское содержание, в млн. тенге) (после окончательного определения сметной стоимости строительства).

64. Представлена окончательная версия сметной документации в формате PDF (с подписями и печатями) и KENML (в полном объеме).

65. Предоставлена сводная ведомость материальных ресурсов согласно Нормативному документу по определению сметной стоимости строительства в РК.

66. Откорректирована стоимость оборудования и материалов, принятых по данным прайс-листов согласно представленного перечня, утвержденного заказчиком.

67. Откорректированы затраты на проектные работы согласно расчету.

68. Откорректированы затраты на проведение экспертизы рабочего проекта согласно расчету.

69. Откорректирована нумерация локальных смет согласно п.7.3.4 Порядка определения сметной стоимости строительства в РК.

70. Локальные сметы представлены с учетом группировки данных по таблице В.1 НДЦС РК 8.01-08-2022.

71. Исключены коэффициенты к нормам затрат труда и времени эксплуатации машин, как необоснованные.

72. Предоставлен дефектный акт на все демонтажные работы, подписанный специально созданной комиссией.

73. Затраты на все демонтажные работы, выделены отдельной сметой, составленной на основании дефектного акта и отнесены к Главе 1.

74. Откорректирована группа грунта для обратной засыпки и принята на 1 группу ниже за счет разрыхления.

75. Откорректированы затраты на устройство железобетонного перекрытия с учетом высоты здания.

76. Откорректированы затраты на устройства ограждения и приняты по прямым расценкам Раздела 7 ЭСН РК 8.04-01-2022.

77. Откорректированы объемы работ согласно проектным решениям и изменениям в проектных решениях по замечаниям экспертной организации.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с приказом МНЭ РК № 165 от 28 февраля 2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» (с изменениями от 14 февраля 2023 года по приказу № 61), разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически и технологически сложным.

Согласно Закону «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в РК» ст. 64-5 объект «Новое строительство КПП с учетом сноса старого, в пределах существующих границ, для обслуживания Института», относится к аккредитованным экспертным организациям.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями, а также согласно функциональному назначению данного участка строительства.

Принятые проектные решения с учётом внесения изменений и рекомендаций по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарно-эпидемиологической, экологической, пожарной и сейсмической безопасности, охране труда, обеспечению доступа для инвалидов и маломобильных групп населения.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

В рабочем проекте учтены современные требования по качеству и рациональности проектных решений.

В рабочем проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Технико-экономические показатели по рабочему проекту представлены в Таблице 4.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 4

п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Площадь земельного участка по акту	га	5,4120	5,4120
2	Площадь участка в границах проектирования	га	0,2100	0,2100
2	Площадь застройки	кв. м	15,50	15,50
	КПП			
3	Этажность здания	эт.	1	1
	Площадь застройки	кв. м	15,50	15,50
	Общая площадь здания	кв. м	9,80	9,80
	Строительный объем	куб. м	60,45	60,45
4	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен, 2023 года и в прогнозном уровне цен 2024 года	млн. тенге	142,919	158,057
	В том числе:			
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	101,378	109,544
	оборудование	млн. тенге	2,186	4,700
	прочие	млн. тенге	39,355	43,813
В том числе сметная стоимость строительства по годам:				
4.1	в текущем уровне цен 2023 года (стоимость ПИР, стоимость экспертизы рабочего проекта)	млн. тенге	н/п	25,932
4.2	в прогнозном уровне цен 2024 года (стоимость строительства)	млн. тенге	142,919	132,125
5	Нормативная продолжительность строительства	месяц	2,0	2,0

В процессе экспертизы определена достоверная общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2023 года и в прогнозном уровне цен 2024 года.

Увеличение общей сметной стоимости произошло за счет корректировки объемов работ согласно проектным решениям и изменениям в проектных решениях по замечаниям экспертной организации.

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено в Таблице 5.

Таблица 5

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта	Номер аттестата	Результат
1.	Ведущий эксперт	Валиуллина Ирина Фриксовна	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ80VJE00027663, дата выдачи: 27.05.2013 г.	Соответствует

2.	Генеральный план и транспорт	Крутов Александр Абрамович	Градостроительство	№ KZ72VJE00052251 дата выдачи: 16.01.2020 г.	Соответствует
3.	Архитектурные решения	Крутов Александр Абрамович	Архитектура	№ KZ18VJE00052253 дата выдачи: 16.01.2020 г.	Соответствует
4.	Конструктивные решения	Айткулов Айдар Аскербаевич	Конструктивная часть	KZ00VJE00046854 дата выдачи 24.05.2019 г.	Соответствует
5.	Отопление и вентиляция	Чехлов Владимир Георгиевич	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ37VJE00023393, дата выдачи: 28.02.2017 г.	Соответствует
6.	Водоснабжение и канализация	Валиуллина Ирина Фриксовна	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ80VJE00027663, дата выдачи: 27.05.2013 г.	Соответствует
7.	Электротехнические решения	Ташимбетов Мурат Абдирахимович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ13VJE00040800, дата выдачи: 10.09.2018 г.	Соответствует
8.	Слаботочные сети и системы	Хан Анастасия Анатольевна	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ13VJE00031003, дата выдачи: 03.10.2017 г.	Соответствует
9.	Пожарная безопасность	Халикова Альфия Ибрагимовна	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ74VJE00033009, дата выдачи: 08.12.2017 г.	Соответствует
10.	Санитарно-эпидемиологический раздел	Отарбаева Бибигул Шинсериковна	Санитарно-эпидемиологический профиль	№ KZ85VJE00031356, дата выдачи: 13.10.2017 г.	Соответствует
11.	ПОС, Смета	Дудкина Нина Николаевна	Сметная часть	№ KZ40VJE00075040, Дата выдачи: 22.06.2022 г.	Соответствует
12.	Охрана окружающей среды	Большакова Светлана Александровна	Экологическая часть	№ KZ59VJE00036189, дата выдачи: 20.03.2018 г.	Соответствует

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Новое строительство КПП с учетом сноса старого, в пределах существующих границ, для обслуживания Института, соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями:

По генеральному плану

Площадь земельного участка по акту	- 5,4120 га.
Площадь участка в границах проектирования	- 0,2100 га.
Площадь застройки	- 15,50 м^2.
КПП	
Этажность здания	- 1.
Площадь застройки	- 15,50 м^2.
Общая площадь здания	- 9,80 м^2.
Строительный объем здания	- 60,45 м^3.
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2023 года и в прогнозном уровне цен 2024 года	- 158,057 млн. тенге,
в том числе:	
строительно-монтажные работы	- 109,544 млн. тенге;
оборудование	- 4,700 млн. тенге;
прочие	- 43,813 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства	- 2,0 мес.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных Заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована НАО «Университет КИМЭП» в соответствии с условиями договора от 12 декабря 2023 года № 25/23.

8.3 Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Институтқа қызмет көрсету үшін қолданыстағы шекарада ескісін бұзуды ескере отырып, бақылау-өткізу пунктінің жаңа құрылысы», жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

Бас жоспар бойынша

Акт бойынша жер учаскесінің ауданы	- 5,4120 га.
Жобалау шекарасындағы учаскенің ауданы	- 0,2100 га.
Құрылыс алаңы	- 15,50 м^2.
БӨП	
Ғимараттың қабаттылығы	- 1.
Құрылыс алаңы	- 15,50 м^2.
Ғимараттың жалпы ауданы	- 9,80 м^2.
Ғимараттың құрылыс көлемі	- 60,45 м^3.
2023 жылғы ағымдағы баға деңгейіндегі және 2024 жылғы болжамды баға деңгейіндегі	

құрылыстың жалпы сметалық құны	- 158,057 млн. теңге,
оның ішінде:	
құрылыс-монтаждау жұмыстары	- 109,544 млн. теңге;
жабдықтар	- 4,700 млн. теңге;
басқалары	- 43,813 млн. теңге.
Құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 2,0 ай.;

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, опардың дұрыстығына 2023 жылғы 12 желтоқсандағы № 25/23 шарттың талаптарына сәйкес «КИМЭП Университеті» БАҚ кепілдік етеді.

8.3 Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау- қадағалау органдары және мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

8.4 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау барысында олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексерсін.

Директор – Курманалина Г.Б.
Жетекші сарапшы – Валиуллина И.Ф.
Сарапшы – Крутов А.А.
Сарапшы – Айткулов А.А.
Сарапшы – Ташимбетов М.А.
Сарапшы – Валиуллина И.Ф.
Сарапшы – Чехлов В. Г.
Сарапшы - Хан А.А.
Сарапшы – Халикова А.И.
Сарапшы – Дудкина Н.Н.
Сарапшы – Большакова С.А.
Сарапшы – Отарбаева Б.Ш.

Курманалина Г.Б. (Директор)

Валиуллина И.Ф. (Эксперт)

Крутов А.А. (Эксперт)

Дудкина Н.Н. (Эксперт)

Айткулов А.А. (Эксперт)

Отарбаева Б.Ш. (Эксперт)

Чехлов В.Г. (Эксперт)

Халикова А.И. (Эксперт)

Большакова С.А. (Эксперт)

Хан А.А. (Эксперт)

Ташимбетов М.. (Эксперт)