«Түркістан облысы, Қазығұрт ауданы, Жаңабазар ауылы с/о. Жылыбұлақ, О.Қалдыбай ұлы, 66А корпусы бойынша оқу орталығының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша

19.08.2024 ж. № KazE-0534/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Молдагулова Алия Бабатаевна

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«LLP PROJECT» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы, Қазығұрт ауданы, Жаңабазар ауылы с/о. Жылыбұлақ, О.Қалдыбай ұлы, 66А корпусы бойынша оқу орталығының құрылысы» 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

(Положительное)

№ KazE-0534/24 от 19.08.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство учебного центра по адресу: Туркестанская область, Казыгуртского района, с/о Жанабазар с. Жылыбулак, О.Калдыбайулы, зд.66А»

ЗАКАЗЧИК:
Молдагулова Алия Бабатаевна

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «LLP PROJECT»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство учебного центра по адресу: Туркестанская область, Казыгуртского района, с/о Жанабазар с. Жылыбулак, О.Калдыбайулы, зд.66А» выдано ТОО «Kaz Expertise».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: «Строительство учебного центра по адресу: Туркестанская область, Казыгуртского района, с/о Жанабазар с. Жылыбулак, О.Калдыбайулы, зд.66А».

Дополнительные сведения: №KAZE-03/01010 от 02.08.2024 года. Настоящее заключение выполнено согласно договору № KazE-0576-01 от 02.08.2024 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «Kaz Expertise» и Молдагулова Алия Бабатаевна в соответствии с письмом №01 от 28.07.2024 года.

1.1 Категория: IV Категория

1.2 Класс опасности: 5 класс опасности

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

1.4 Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Молдагулова Алия Бабатаевна

3.ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с Ограниченной Ответственностью «LLP PROJECT». Государственная лицензия № 23016044 от 14.07.2023 года. Приложение к лицензии Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Мангистауской области». Акимат Мангистауской области. Категория III.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

задание на проектирование, утвержденное Молдагулова Алия Бабатаевна от 2 июля 2024 года;

архитектурно-планировочное задание за №KZ47VUA01178268 от 15.07.2024 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Казыгуртского района»;

акт на право частной собственности на земельный участок с кадастровым номером 19-289-065-242 под предпринимательства, выданный Казыгуртским районным отделением департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости филиала НАО «Государственная корпорация Правительство для граждан» по ЮКО от 21.12.2017 года;

отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «ГЕО-Инженерные Изыскания» в 2024 году. Гослицензия № 13010193 от 24.06.2013 года;

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненной ТОО «AN Qurylys Building» в 2024 году. Гослицензия ГСЛ №22017934 от 29.09.2022г года;

письмо Молдагулова Алия Бабатаевна №02 от 28.07.2024 года, о том, что финансирование строительства учебного центра по адресу: Туркестанская область, Казыгуртского района, с/о Жанабазар с. Жылыбулак, О.Калдыбайулы, зд.66А предусмотрено за счет собственных средств;

письмо Молдагулова Алия Бабатаевна №03 от 28.07.2024 года, о том, что начало строительства учебного центра по адресу: Туркестанская область, Казыгуртского района, с/о Жанабазар с. Жылыбулак, О.Калдыбайулы, зд.66А предусмотрено на август 2024 года;

эскизный проект №KZ33VUA01199278 от 09.08.2024 года, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Казыгуртского района»;

Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Рабочий проект согласован в установленном порядке со всеми заинтересованными организациями согласно СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения

и состав проектной документации на строительство» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.01.2023 г.).

Согласовали:

- ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Казыгуртского района»;
- Молдагулова Алия Бабатаевна

Перечень документации, представленной на экспертизу

Номер тома	Номер альбома	Обозначение	Наименование	Примечание
Том 1	Книга 1	11-2023-ПЗ	Общая пояснительная записка	
Том2	Альбом 1	11-2023-ГП	Генеральный план	
	Альбом 2	11-2023-ТХ	Технологические решения	
	Альбом 3	11-2023-АС	Архитектурно-строительные решения	
	Альбом 4	11-2023-ОВ	Отопление и вентиляция	
	Альбом 5	11-2023-ВК	Водопровод и канализация	
	Альбом 6	11-2023-ЭОМ, ПС	Электротехническая часть. Пожарная сигнализация	

Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства учебного центра является повышение благосостояние, улучшение качества и уровня жизни население, создания новых рабочих мест, увеличение дохода бюджета города за счет поступлений налога от субъектов малого и среднего предпринимательства.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка расположена по адресу: Туркестанская область, Казыгуртского района, с/о Жанабазар с. Жылыбулак, О.Калдыбайулы, зд.66А.

Природно-климатические условия района строительства:

М/пункт Казыгурт (с. Казыгурт)
Климатический подрайон IV-Г.
Температура наружного воздуха в 0С:
абсолютная максимальная + 43,
абсолютная минимальная -35,
наиболее холодной пятидневки -19,
среднегодовая +11,2.
Среднее количество осадков за год, мм - 570.
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - С.
Преобладающее направление ветра за июнь-август - С.
Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек - 4,1.
Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 2,7.
Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,52.
Глубина проникновения 0оС в грунт, м: для суглинка - 0,62.
Максимальная глубина промерзания, м - 1,0.
Район по весу снегового покрова – I. Sg =0,8кПа (80 кгс/м3); табл. 4*.
Район по давлению ветра – III W0=0,38 кПа (38кгс/м3); табл.5.
Район по толщине стенки гололеда – III. b= 10 мм; табл.11.

Местоположение.

Площадка расположена в с.о. Жанабазар, с. Жылыбулак, ул. О.Калдыбайулы, уч. №66А, Казыгуртского района, Туркестанской области.

Рельеф площадки относительно ровный, с общим уклоном поверхности земли на запад - северо - запад. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 608,80 - 608,90 м.

Литологическое строение.

Литологический разрез площадки до глубины 15,0 м представлен глинистыми и крупнообломочными грунтами: до глубины 14,0-14,5 м разрез представлен суглинком лессовидным желтовато-коричневым, макропористым, твердой консистенции, с редкими карбонатными стяжениями; мощностью 13,2-13,5 м (Приложение -5).

В толще суглинка виде линзы мощностью 2,8-4,8 м и в основании разреза, с глубины 14,0-14,5 м залегает галечниковый грунт с песчано-суглинистым заполнителем до 25 %. Обломочный материал представлен преимущественно осадочными породами. Вскрытая мощность галечникового грунта 0,5-1,0 м.

С поверхности земли на площадке распространён насыпной грунт из суглинка слабогумусированного, с включением гальки и гравия, мощностью 0,8-1,0 м.

Подземные воды.

Подземные воды, в пределах площадки, пройденными выработками вскрыты на глубине 10,1-11,9 м от поверхности земли.

Засоленность и агрессивность грунтов.

Грунты площадки по содержанию легко- и среднерастворимых солей не засолены. Величина сухого остатка составляет от 0,040 до 0,055 %.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4-- для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные (содержание SO4-- = 328,0 мг/кг; Приложение 3).

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl- для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - неагрессивная (содержание Cl-=120,0 мг/кг; Приложение 3).

Физико-механические свойства грунтов.

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки, до глубины 13,0 м, выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ - суглинок макропористый, твердой консистенции, просадочный. Возможная величина просадки суглинка от собственного веса при замачивании составляет до 5 см; при мощности 13,2-13,5 м Тип грунтовых условий площадки по просадочным свойствам - первый.

Расчетные характеристики грунта в водонасыщенном состоянии:

удельный вес - 18,7/18,7кН/м3; угол внутреннего трения - 20°/21°; удельное сцепление - 4/5кПа; модуль деформации Е - 3,5МПа;

начальное просадочное давление Psl =102кПа.

второй ИГЭ - галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 25 %, малой степени водонасыщения и насыщенный водой, ниже УПВ;

третий ИГЭ - суглинок низкопористый, от твердой до тугопластичной консистенции, непросадочный.

Сейсмичность площадки.

Сейсмичность района строительства согласно СНиП РК 2.03-30-2006 составляет восемь баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам - вторая (е ≤0,9 суглинок). Сейсмичность площадки строительства - восемь баллов.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан на основании следующих документов:

-АПЗ № KZ47VUA01178268 от 15.07.2024 г.
-задание на проектирование, утвержденного заказчиком;
-топоплана м1:500 составленного ТОО "Албан Проект" 2024 году.
-земельный участок кад. 19-289-065-242 площадью 0,070448 га.

Разбивочный план

Проектируемый объект находится по адресу: Туркестанская область, Казыгуртский район, с.о. Жанабазар, село Жылыбулак, ул. О.Калдыбайулы, уч. №66А.

В данном проекте предусматривается строительства учебного центра.

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

Абсолютная отметка пола здания - 764,0.

Отмостку по периметру здании выполнить по чертежам АС.

Автопарковка предусматривается в зоне территории.

Площадка для мусорного бака предусматривается на своей территорий со стороны здании.

Территория по периметру ограждается ограждением индивидуальной разработки.

План организации рельефа.

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

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

План благоустройства.

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

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

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

Мероприятия по доступности здания для групп МГН

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

Противопожарные мероприятия

Противопожарные расстояния между проектируемым зданием и сооружениями на прилегающей территории приняты согласно нормам СН и СП.

Подъезд для пожарной машины - существующая автомобильная дорога.

Охрана окружающей среды.

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

Технико-экономические показатели:

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	В % к общей площади
1.	Площадь участка всего	га	0,070448	100
	Площадь застройки	м2	392,19	54,0
	Площадь покрытий	м2	205,40	36,9
	Площадь озеленения	м2	52,12	9,1

	Площадь покрытий вне участка	м2	17,23	

Ситуационная схема

6.2.2 Технологическая часть

Разработка технологической части произведена на основании действующих нормативных документов и инструкциий, зарегистрированных на территории Республики Казахстан:

- СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения»
- СП РК 3.02-108-2013 (по состоянию на 15.11.2018) «Административные и бытовые здания»;
- СП РК 3.02-121-2012 «Объекты общественного питания»;
- Санитарные правила № 186 от 23 апреля 2018 года «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания».

Здание двухэтажное без цокольного этажа.

На первом этаже расположены: коридор, лестничная клетка, санузел для посетителей, кладовая, уборочного инвентаря, кабинеты.

На втором этаже распаложены: коридор, лестничная клетка, санузел для посетителей, кладовая, уборочного инвентаря, кабинеты.

Выполнены проектом инженерные сети: подключение электроэнергии к силовому оборудованию, подвод холодной и горячей воды и отвод в канализацию, вытяжная система от теплового оборудования.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Объемно - планировочные решения.

Архитектурно-планировочные решения рабочего проекта приняты в соответствии с заданием на проектирование и с требованиями с требованиями СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения».

Объемно-планировочные и конструктивные решения

Проектируемое здания двухэтажное без цокольного этажа, прямоугольное в плане с размерами в осях 27,3х23,6м.

Высота помещение первого этажа от пола до потолка – 2,8 м.

Высота помещение второго этажа от пола до потолка – 2,8 м.

Проектом предусмотрено мероприятия, обеспечивающее эксплуатацию здания с учетом строительства в районе сейсмичностью 7 баллов.

Наружные стены выполнить из обыкновенного полнотелого жженного кирпича К75/1/15 СтРК-530-2002 на растворе марки М25 (в зимний период - М50) с однорядной цепной системой перевязки.

В соответствии с заданием на проектирование, выданным заказчиком, в проекте применены следующие конструкции и материалы:

- фундаменты - под стойки монолитные столбчатые из бетона кл. В20. подготовка под фундамент из бетона кл. В7,5.
- фундаменты - ленточные с подушкой (h=30см) из бетона кл. В15 на сульфатостойком цементе, подготовка под фундаменты из бетона кл. В3,5;
- наружные стены первого этажа из обыкновенного полнотелого жженного кирпича К 75/1/15 СтРК-530-2002 на растворе марки М25 (в зимний период - М50), δ=380 мм.
- перекрытия - из сборного железобетона, h=220мм.
- покрытия - из сборного железобетона, h=220мм.
- перемычки - монолитные железобетонные из бетона кл. В15.
- кровля из металлочерепицы по деревянным конструкциям.
- наружная отделка – металлический сайдинг.
- внутренняя отделка - см. лист АС
- утеплитель - минераловатные плиты 200кг/м2/.
- оконные блоки - из металлопластика.
- витраж - из металлопластика на заказ.
- двери - деревянные.
- полы - деревянные, керамические.

Уровень ответственности здания - II

Класс здания - III

Степень огнестойкости - II

Объёмно-планировочные показатели

N п/п	Наименование	Кол-во.	Ед. изм
1	Этажность	2	этаж
2	Площадь застройки	392,19	м^2
3	Общая площадь	752,10	м^2
4	Полезная площадь	561,20	м^2
5	Расчетный площадь	472,49	м^2

6	Строительный объем	2872,53	м^3

Виды работ и конструкций, на которых необходимо составить акты вскрытых работ.

1. Земляные работы.
2. Основания и фундаменты.
3. Бетонные и железобетонные монолитные.
4. Каменные работы.
5. Металлические конструкции

Обеспечение доступности маломобильных групп населения

Проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 3.06-15-101-2012* «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения».

Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет более 0,8 м, ширина дверей не менее 1,0 м., диаметр разворота 1,2 м. Подъем к запасному входу осуществляется через пандус с общим уклоном 11%. Пути движения к главному входу в здание имеют уклон менее 5%. Пандусы и разворотные площадки имеют с наружной стороны ограждающий бетонный бордюр и двойные перила высотой 700 и 900мм. согласно СП РК 3.06-15-2005 приложения 2.

На входах в здание предполагается устройство пандусов. На входе в здание предусмотрены поручни на ограждениях.

Защита строительных конструкций от коррозии.

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана согласно СП РК 2.01-101-2013* «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитный слой арматуры в бетонных конструкциях принят согласно СНиП РК 5.03.34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Боковые поверхности фундамента и стен подвала, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за два раза.

Защита от коррозии металлических конструкций осуществляется пентафталевыми эмалями ПФ-115 ГОСТ 6465-76* наносимых на предварительно огрунтованные металлические поверхности глифталевыми грунтовками ГФ-021 по ГОСТ 25129-82

Поверхности стальных конструкций перед нанесением защитных лакокрасочных покрытий зачищают от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) до 3 степени очистки согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием».

Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие зачищается согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием» и восстанавливается.

Детали и изделия из деревянных конструкций защищаются от коррозии лакокрасочными материалами - пентафталевыми эмалями (ПФ-115 ГОСТ 6465-76, ПФ-133 ГОСТ 926-82) и пентафталевыми лаками (ПФ-170, ПФ-171 по ГОСТ 15907-70*).

Антипросадочные мероприятия.

Просадка грунта от собственного веса - 12,0 см. Тип грунтовых условий площадки по просадочности - второй.

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 "Основания зданий и сооружений".

В комплекс водозащитных мероприятий входят компоновка генплана; планировка застраиваемой территории, устройство под зданиями маловодопроницаемых экранов, качественная засыпка пазух, устройство вокруг зданий отмосток шириной не менее 1,0м, отвод аварийных вод за пределы зданий их в ливневую сточную сеть.

Планировка застраиваемой площадки строительства должна выполняться с использованием путей естественного стока атмосферных вод. Применение песчаных грунтов, строительного мусора и других дренирующих материалов для планировочных насыпей не допускается.

Обратную засыпку в пазухах фундаментов должны устраиваться из местных суглинков. Грунт в обратные засыпки отсыпается с оптимальной влажностью слоями и уплотняется до плотности сухого грунт, а не менее 1,65т/м3.

Конструктивные мероприятия включают в себя - повышение прочности и общей пространственной (жесткости зданий) обеспечение нормальной эксплуатации зданий при возможных неравномерных просадках грунтов основания.

Жесткость здания обеспечивается за счет устройство балочного фундамента; за счет монолитных железобетонных рам жестко связанных с каменной кладкой стен, монолитных железобетонных поясов и обвязок.

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные мероприятия в проекте предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 3.02-107-2014* "Общественные здания и сооружения".

Степень огнестойкости здания -II.

Проектируемые здания размещаются на участке с соблюдением противопожарных разрывов, с обеспечением возможности проезда пожарного транспорта.

Эвакуация обеспечивается наружу. Двери открываются по ходу эвакуации из здания.

В проекте применены несгораемые и трудносгораемые строительные и отделочные материалы.

Все деревянные элементы для предохранения от возгорания предусмотрено обработать антипиренами.

Металлические конструкции покрываются огнезащитным составом ВПМ-2 по ГОСТ 25131-82.

Электропроводка предусмотрена скрытой в стенах под слоем штукатурки.

Светильники электроосвещения должны быть не взрывоопасными.

Здание оборудуется первичными средствами пожаротушения.

Для пожаротушения используются пожарные гидранты, установленные на сетях водоснабжения.

К зданию обеспечен подъезд пожарных машин.

Охрана окружающей среды и защита от шума

При разработке генплана были учтены шумозащитные мероприятия в соответствии с требованиями МСН 2.04-03-2005, «Защита от шума», СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения».

В проекте учтены нормативные требования по обеспечению охраны окружающей среды и оптимального санитарно-гигиенического режима участка, а также организованный сбор мусора в мусороконтейнеры, расположенные на территории, с дальнейшим вывозом в места, отведенные органами Санэпиднадзора. Проектом предусмотрены мероприятия по восстановлению (рекультивации) и использованию плодородного слоя почвы, выполненные по СНИП III-10-75.

При эксплуатации малометражных котлов необходимо периодически проводить их техническое обслуживание. Территория вокруг торгово-развлекательного центра должна убираться ежедневно.

Сброс хозяйственно бытовых сточных вод от сан. приборов осуществляется на существующие канализационные сети.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Проект разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей и соответствует требованиям:

-СН РК 4.02-01-2011; СП РК 4.02-10-2012. "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям санитарно-гигиенических и противопожарных норм и правил, обеспечивают безопасную для

жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Основные показатели по чертежам ОВ

Позиция по	Наименование потребителя	РАСЧЕТНЫЙ ТЕПЛОВОЙ ПОТОК, Вт					Приме-чание
		На отопление	На вентиляцию	На гор.водоснабжение	На технол. нужды	Всего	
1	Здание	79050				79050	

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -17 °С.

Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 70°С- 90°С.

Здание будет обеспечиваться теплоснабжением отдельно проектируемой котельной.

В данном проекте была разработана двухкольцевая горизонтальная однотрубная система отопления с нижней подачей к отопительным приборам. От теплового узла, укомплектованного циркуляционным насосом, фильтром, запорной арматурой производится подача и распределение поэтажно теплового потока. На 1,2,3 этажах дополнительно установлены циркуляционные насосы.

Трубопроводы системы отопления полипропиленовые PN-25 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010, Д32 мм. Отопительные приборы алюминиевые секционные CAL-500 с нижним подключением.

На радиаторах установлен комплект из клапана, термостата и воздухоспускного клапана типа "Маевского". На подающих и обратных участках веток системы установлена соответствующая регулирующая и запорная арматура фирмы Danfoss. Трубопроводы системы отопления частично открытые, в конструкции стен и пола, теплоизоляция трубопроводов принята трубная фирмы K-Flex Danfoss. Расчетные гидравлические потери составляют 30,06Па.

Указания по монтажу

1. Монтаж систем отопления и следует производить в соответствии с требованиями СН 4.01.02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и данным проектом.

2. Трубопроводы, в местах пересечения строительных конструкций прокладывать в гильзах из негорючих материалов на основании СП РК 4.02-101-2012 п. 6.31.

Вентиляция

В гостинице предусмотрена принудительная приточно-вытяжная система вентиляции с механическим побуждением.

Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса "Н".

Технико-экономические показатели

	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	Примечания
1	Площадь отведенного участка	га	0,63	
2	Площадь проектируемого участка	га		
3	Площадь застройки	$м^2$	513,76	
4	Общая площадь, в т.ч.	$м^2$		
5	подземная	$м^2$		

6	надземная	$м^2$		
7	Строительный объем, в т.ч.	$м^3$		
8	подземный	$м^3$		
9	надземный	$м^3$	4146,75	
12	Общий расход воды, в т.ч.	$м^3$/час		
13	хоз.питьевой	$м^3$/час		
14	противопожарный	$м^3$/час		
15	Потребность тепла, в т.ч	Ккал/час	67970,77	
16	на отопление	Ккал/час	67970,77	
17	на вентиляцию	Ккал/час	-	
18	Расчетная мощность	кВт	79,05	
19	Продолжительность стр-ва	мес.		
20				

Водоснабжение и канализация

ВОДОСНАБЖЕНИЕ - В1

Чертежи марки ВК разработаны на основании:

- задания на проектирование;
- чертежей марки АС;
- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий".
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий".

Расчет систем холодного и горячего водоснабжения произведен в соответствии со СП РК 4.01-101-2012

В проекте разработаны следующие системы:

- хозяйственно-питьевой В1;
- горячее водоснабжение Т3;
- бытовая канализация К1;

Рабочий проект - оборудуется системой хозяйственно-питьевого водопровода с подачей воды питьевого качества по СТ РК ГОСТ 51232-2003 на все нужды, вводом ∅20 мм.

Внутренние сети водопровода запроектированы тупиковыми и присоединяются к наружной водопроводной сети вводом Ø20мм. Магистральные сети выполнены из полипропиленовые марки PP-R PN20, ∅20. Магистральные трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном i=0.002 в сторону ввода.

Трубы, прокладываемые под полом и над полом.

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

Величина испытательного давления должна быть не менее 10 кгс/см2.

ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ - Т3

Горячее водоснабжение предусмотрено от бытовых емкостных электроводонагревателей типа "ARISTON". Внутренняя сеть горячего водопровода запроектирована из полипропиленовой марки PP-R PN20, ∅20

Для ограждения стояков водоснабжения, проложенных вне шахт, предусмотреть установку приставных коробов.

КАНАЛИЗАЦИЯ - К1

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

Внутренние сети канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб ПНД 110 и ПНД 50 по ГОСТу ГОСТ 22689.2-2014

Сети канализации внутри здания прокладываются над полом и под полом здания.

В соответствии со СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий" п.п.9.2.20, в проекте санитарные приборы расположенные в подвале на отметке -3.300 , присоединяются к отдельной системе канализации (изолированной от системы канализации вышерасположенных помещений) с устройством выпусков и с установкой задвижек с электроприводом внутри здания, за задвижкой с электроприводом ниже по течению воды предусматривается подключение канализационных стояков вышерасположенных этажей. При этом согласно СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий" в подвале на самих канализационных стояках ревизии не устанавливаются.

Вентиляционные стояки выводятся через кровлю на 0.5м.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре.

Мероприятия в сейсмических условиях

Жесткая заделка трубопроводов в конструкциях стен и фундаментах зданий не допускается. Зазор между трубопроводом и конструкцией заполняется эластичным водонепроницаемым материалом. В местах присоединения трубопроводов к насосным станциям предусмотрены гибкие соединения. Стальные трубопроводы систем водопровода и канализации прокладываемые по конструкциям здания окрашиваются масляной краской за два раза по ГОСТ 8292-85, прокладываемые в земле и вытяжка канализаций - покрываются антикоррозионной изоляцией весьма усиленного типа по ГОСТ 9.602-2005 конструкция 7.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Наименование	Потребный напор на вводе, м.	Расчетный расход				Мощн. двиг. квт.	
		м3/сут	м3/час	л/сек	при пожаре л/сек		
		хозяйственно-питьевые нужды					
В-1	12	1.25	0.753	0.46			
Т-3 в т.ч.		0.525	0.493	0.30			
К-1		1.25	0.753	0.46+1.6			

Электротехническая часть

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Данный проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных, технологических и сантехнических чертежей, в соответствии с требованиями нормативной документации СП РК 4.04-106-2013 “Электрооборудование жилых и общественных зданий, СН РК 2.04-01-2011 Естественное и искусственное освещение, СП РК 2.04-104-2012 Естественное и искусственное освещение.

Технико-экономические показатели:

1	Категория электроснабжения		III

2	Напряжение	U	380/220
3	Установленная мощность	кВт	39,3
4	Расчетная мощность	кВт	31,5
5	Расчетный ток	А	59,7

По степени обеспечения надежности электроснабжения проектируемый объект относится к 3-ей категории.

Силовыми потребителями являются токоприемники технологического и сантехнического оборудования. Для подключения к сети переносных электроприемников предусматриваются штепсельные розетки с заземляющим контактом.

В качестве вводно-распределительного устройства принята панель типа ВРУ1-ЩУРв-3/24. Вводно-распределительные устройство устанавливаются на отм -3.300 в помещении кухни.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиками электроэнергии, установленными на панелях ВРУ1-ЩУРв-3/24.

В качестве распределительных щитов силового оборудования приняты боксы типа ЩРв, для установки в них автоматических выключателей типа ВА47-29 3Р, ВА47-29 1Р, АД 12 2Р, ВА47-100 4Р. Силовые щиты устанавливаются на высоте 1,5м от уровня пола.

Магистральные питающие сети (от вводно-распределительного устройства до силовых распределительных пунктов и групповых осветительных щитков) запроектированы кабелем марки ВВГнг, прокладываемым в трубах ПВХ в подготовке пола. Силовые распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг в подготовке пола и по стенам под слоем штукатурки в трубах ПВХ.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное освещение.

Общее рабочее освещение предусматривается стационарными светильниками с люминесцентными лампами улучшенной цветности. Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений, строительными данными и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята согласно действующим нормам и правилам.

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными по месту кабинетах 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 или устанавливаются специально (световые указатели "Выход") и питаются от сети аварийного освещения.

Осветительные щитки устанавливаются на высоте 1,5м от уровня пола.

Выключатели устанавливаются на высоте 1,7м от пола, штепсельные розетки на высоте 0,3м. В качестве осветительных щитков приняты боксы типа ШРв, для установки в них автоматических выключателях типа ВА47-29 1Р, АД 12 2Р на отходящих линиях и ВА47-29 4Р на вводе.

Сети освещения выполняются кабелем марки ВВГнг под слоем штукатурки по стенам в ПВХ трубах, за подвесными потолками в ПВХ трубах и в пустотах плит перекрытия без труб СП РК 4.04-106-2013.

Заземление щитков освещения выполняется при помощи 5 жилы кабеля, которая присоединятся к шине заземления существующей в ВРУ.

Пожарная сигнализация

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией СН РК 2.02-02-2012 "Пожарная автоматика зданий и сооружений" и СН РК 2.02-11-2002 "Нормы оборудования системами автоматической пожарной сигнализации", СНиП РК 3.02-10-2010.

Для обеспечения пожарной безопасности предусматривается автоматическая пожарная сигнализация. В защищаемых помещениях устанавливаются дымовые ИП-212-41М2 и тепловые датчики ИП-103-5/1 -1 А3.

Проводка выполняется проводом КПСВВ1х2х0,5мм. Кабели прокладываются:

- в кабель-каналах ПВХ 15х10;
- в трубах ПВХ в стояках;
- скрыто под слоем штукатурки.

В качестве приемно-контрольного прибора принят прибор "Гранит 12" установленный на отм.-3.300 в приемном помещении.

Пожарный приемно-контрольный прибор обеспечивает:

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

-контроль исправности шлейфа сигнализации;

Управление инженерным оборудованием осуществляется через релейный пост, который управляется от выхода приемно-контрольного прибора. При возникновении пожара, сигнал поступает на схему отключения вентиляции при пожаре.

Установки пожарной сигнализации в части надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электроснабжение осуществляется через резервируемый источник питания. Переход на резервное питание происходит автоматически при пропадании основного без выдачи сигнала тревоги. Основное питание-сеть 220В, резервированный источник-встроенные аккумуляторные батареи.

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

СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ ЛЮДЕЙ О ПОЖАРЕ принята по 2 типу, световая и звуковая сигнализация выполнена сиреной со стробом, которые устанавливаются в зале и на наружной стене здания у входов. Световые указатели "Выход" предусмотрены в электротехнической части проекта.

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

Защитные мероприятия.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо выполнить зануление, заземление и уравнивание потенциалов, выполненное в соответствии с ПУЭ РК и СП РК 4.04-106-2013.

Для зануления электрооборудования предусматривается дополнительная жила электропроводки. Защитное заземление по помещениям выполнить стальной полосой 4х25.

Внутренний контур заземления присоединить к наружному контур заземления не менее чем в двух точках.

На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

-основной (магистральный) защитный проводник

-основной (магистральный) заземляющий проводник

-стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями

-металлические части строительных конструкций.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК нормами и правилами.

Энергосбережение.

При выполнении настоящего рабочего проекта выполнены требования Закона Республики Казахстан «Об энергосбережении». Для обеспечения энергосбережения предусматриваются следующие мероприятия:

1. Исключены непроизводительные расходы топливно– энергетических ресурсов (В данном случае – электроэнергии), то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, Т.У. или паспортных данных по оборудованию.

2. В проекте применено современное оборудование, выпускаемое заводами в соответствии с действующим ГОСТ и ТУ.

3. Обеспечена приоритетность безопасности и здоровья человека и охраны окружающей среды при транспортировке. Исключена возможность человеческих жертв, максимально сохранены зелёные насаждения.

3.1. Организован учёт и контроль за расходом потребляемой электроэнергии, его точность и достоверность.

3.2. Сечение кабелей 0,38 кВ выбрано по экономической плотности тока и проверено на допустимую потерю напряжения у электроприёмников.

Охрана окружающей природной среды.

Технологический процесс передачи и распределения электроэнергии на проектируемых объектах является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую воздушную или водную среду, а уровень шума и вибрации, которые могут создаваться оборудованием, не превышает допустимых по СН РК 2.04-02-2011 «Защита от шума» величин.

В связи с этим поведение природоохранных мероприятий по снижению уровня производственного шума и вибрации настоящим проектом не предусматривается.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В соответствии с законом РК от 11.04.2014 г. № 188-V «О гражданской защите», постановлением правительства РК от 3.04.2002 г.

№ 314-11 «О промышленной безопасности на опасных производственных объектах». Декларации безопасности промышленного объекта по вопросам предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций предприятие Заказчика (декларант) обязан заполнить:

- документ, информирующий о характере и масштабах возможных чрезвычайных ситуаций на промышленном объекте и объявляющий о принятых собственником мерах по их предупреждению и ликвидации на этапах ввода в эксплуатацию, его функционирования и вывода из эксплуатации.

Эксплуатационной организации необходимо внести в «Инструкцию действий персонала при чрезвычайных ситуациях» пункт о порядке проведения аварийного отключения запорной арматуры при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Все данные для заполнения декларации безопасности, со стороны проектной организации, даны в паспорте проекта. Размещение объекта на местности представлено на графическом материале в чертежах.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия в проекте предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02.02-2008 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 2.02-05-2008* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.02-43-2007 «Жилые здания».

Количество и ширина эвакуационных выходов соответствует нормам. Двери открываются наружу по ходу эвакуации. Отделочные материалы, применяемые в проекте, предусмотрены несгораемые и трудносгораемые. Деревянные элементы подлежат антисептированию, окраске влагостойким антипиреновым составом в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-85. Проектируемый объект должен быть оборудован первичными средствами пожаротушения-огнетушителями.

Металлические конструкции внутренней лестницы - косоуры обтянуть сеткой 1-Р-12-1,6 по ГОСТ 5336-80* и штукатурить цементным раствором М-100 толщиной 40мм.

Объект расположен в зоне радиуса выезда территориального пожарного подразделения (оснащенного специальной техникой) и им обслуживается.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение согласно, технического регламента по пожарной безопасности «Общие требования к пожарной безопасности» (приложение 4), при

объемах зданий, свыше 1-го до 5-ти тыс. м^3, при количестве этажей до 2-х, составляет - 10 л/с для жилых зданий. Общий строительный объем по зданию составляет 17875.09 м^3.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

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.

6.5 Санитарно-эпидемиологическая экспертиза

Рабочий проект соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177, СП «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

6.6 Организация строительства

Продолжительность строительства в соответствии СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II глава составляет 4 месяцев.Согласно п. 3.15 продолжительность строительства объектов, возводимых в районах сейсмичностью 7 баллов и выше, устанавливается с коэфициентом 1,1.4,0х1,1 равно 4,4 месяца.

Продолжительность строительства принимаем 5,0 месяцев.

В том числе подготовительный период 1,0 месяца.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Kaz Expertise» в рабочий проект «Строительство учебного центра по адресу: Туркестанская область, Казыгуртского района, с/о Жанабазар с. Жылыбулак, О.Калдыбайулы, зд.66А» внесены следующие изменения и дополнения:

1) общие данные рабочего проекта выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами;

2) в общих данных откорректированы недействующие СНиПы и ГОСТы на действующие СНиПы и ГОСТы РК;

3) пояснительная записка откорректирована согласно проекту;

4) ТЭП в разделе общие данные показан;

5) на листах общих данных, в общих указаниях указаны исходные данные, являющими основанием для разработки рабочих чертежей и приведены в соответствие согласно п. 4.2.9 ГОСТ 21.101-97 и п.4 ГОСТ 21.508-93;

6) генеральный план объекта место размещения объекта ситуационная схема (графическое изображение) размещения участка строительства с границей участка и перечнем зданий и сооружений указана;

7) расчет машино-мест для парковки легкового автотранспорта (для работающих и посетителей) представлен;

8) согласованная топосъемка с Заказчиком представлена;

9) гос.акт уточнен и дано условное обозначения в проекте;

10) согласно ГосАкту граница территории обозначена буквами или цифрами, граница территории указана по ГОСТ 21.508-93. Величины углов границы участка указаны;

11) общие данные представлены, в общих данных пояснение раздела «Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения», «Противопожарные мероприятия» дано;

12) в разделе АС внесены изменения в чертежи крыльца и пандуса и предусмотрены мероприятия по обеспечению беспрепятственного перемещения к крыльцу маломобильных групп населения (МГН);

13) противопожарное нормативы и санитарная защитная зона от мусороконтейнера соблюдены;

14) чертежи раздела водопровода и канализации представлены согласно заданию на проектирования;

15) чертежи раздела электротехнические решения представлены согласно заданию на проектирования;

16) угловые штампы заполнены, проставлены подписи;

17) проект выполнен согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических района»;

18) оформление проекта доработано согласно ГОСТ 21.101-97;

19) инженерно-геодезическое заключение с печатью, подписью выполнившей организации представлено;

20) пояснительная записка по ГОСТ 21.101-97 представлена.

7.2 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 9.1. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

№	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			Заявл. до эксп.	Реком. к утверж.
1	Площадь участка	га	0,070448	0,070448
	Общая площадь	м^2	752,10	752,10
	Площадь застройки	м^2	392,19	392,19
	Строительный объем	м^3	2872,53	2872,53
	Этажность	эт	2	2
2	Продолжительность строительства	месяцев	5,0	5,0

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство учебного центра по адресу: Туркестанская область, Казыгуртского района, с/о Жанабазар с. Жылыбулак, О.Калдыбайулы, зд.66А»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Площадь участка 0,070448 га

	Общая площадь	752,10 м^2
	Площадь застройки	392,19 м^2
	Строительный объем	2872,53 м^3
	Этажность	2 этажа
2.	Продолжительность строительства	5,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована Молдагулова Алия Бабатаевна в соответствии с условиями договора № KazE-0576-01 от 02.08.2024 года.

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 «Түркістан облысы, Қазығұрт ауданы, Жаңабазар ауылы с/о. Жылыбұлақ, О.Қалдыбай ұлы, 66А корпусы бойынша оқу орталығының құрылысы» жұмыс жобасын 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.	Жер көлемі	0,070448 га
	Жалпы алаңы	752,10 м^2
	Салынатын ауданы	392,19 м^2
	Құрылыс көлемі	2872,53 м^3
	Қабаттар саны	2 қабат
2.	Құрылыстың ұзақтығы	5,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 02.08.2024 ж. № KazE-0576-03 шарт талаптарына сәйкес, растығы Молдагулова Алия Бабатаевна кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

8.4. 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	Генеральный план	Жолдыбекова Гүлфайруз Тілеуқызы		KZ09VJE00038447	Соответствует

2	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Албаев Ержан Нурсеитович		KZ78VJE00038175	Соответствует
3	Ведущий эксперт	Сұлтанғали Дәулет Серікұлы			Соответствует
4	Электротехническая часть	Албаев Ержан Нурсеитович		KZ78VJE00038175	Соответствует
5	Архитектурно-строительная часть	Исаханов Ержан Мухтарович		KZ36VJE00038446	Соответствует
6	Технологическая часть	Асанбекова Әсел Берілбайқызы			Соответствует
7	Отопление и Вентиляция	Албаев Ержан Нурсеитович		KZ78VJE00038175	Соответствует

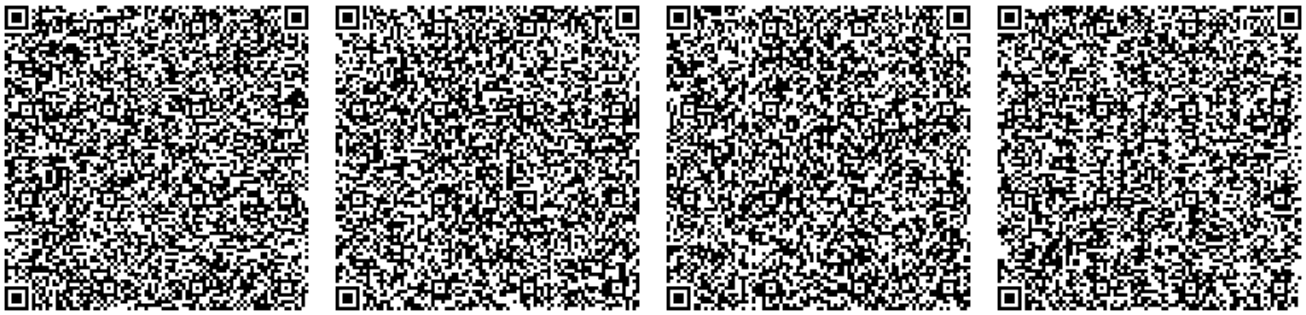
Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

Сұлтанғали Д.С. (Директор)

Сұлтанғали Д.С. (Директор)

Асанбекова Ә.Б. (Эксперт)

Албаев Е.Н. (Эксперт)



Жолдыбекова Г.Т. (Эксперт)

Исаханов Е.М. (Эксперт)