«Маңғыстау облысы, Ақтау қаласы, 17 шағынауданы, №201/3 учаскесі мекенжайы бойынша коммерциялық объектінің (сауда-ойын-сауық орталығы) құрылысы (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)»
жұмыс жобасы бойынша

27.11.2023 ж. № AUENG-0122/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Жұмағұл Дархан Кесікбайұлы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"ASP-Project" ЖШС

Актау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Маңғыстау облысы, Ақтау қаласы, 17 шағынауданы, №201/3 учаскесі мекенжайы бойынша коммерциялық объектінің (сауда-ойын-сауық орталығы) құрылысы (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Аулие ата инжиниринг» ЖШС берді.

«Аулие ата инжиниринг» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

№ AUENG-0122/23 от 27.11.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство коммерческого объекта (торгово-развлекательный центр) по адресу: Мангистауская область, город Актау, 17 микрорайон, участок №201/3 (без наружных инженерных сетей и сметной документации)»

ЗАКАЗЧИК:
Жұмағұл Дархан Кесікбайұлы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "ASP-Project"

г. Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство коммерческого объекта (торгово-развлекательный центр) по адресу: Мангистауская область, город Актау, 17 микрорайон, участок №201/3 (без наружных инженерных сетей и сметной документации)» выдано ТОО «Аулие ата инжиниринг».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Маңғыстау облысы, Ақтау қаласы, 17 шағынауданы, №201/3 учаскесі мекенжайы бойынша коммерциялық объектінің (сауда-ойын-сауық орталығы) құрылысы (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)»; «Строительство коммерческого объекта (торгово-развлекательный центр) по адресу: Мангистауская область, г.Актау, 17 микрорайон, участок №201/3 (без наружных инженерных сетей и сметной документации)»

Дополнительные сведения: AUENG-0121-01, 16.10.2023, заявления 25.09.2023

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: Жұмағұл Дархан Кесікбайұлы

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО "ASP-Project"

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: ААИ-03/00152 от 25.09.2023

задание на проектирование утвержденное «Жұмағұл Дархан Кесікбайұлы» от 10 декабря 2022 года;
постановление акимата города Актау от 05 марта 2020 года №515;
постановление акимата города Актау от 30 июня 2021 года №09-10/1124;
постановление акимата города Актау от 01 сентября 2023 года №11-07/1510;
договор купли-продажи земельного участка №48 от 06 марта 2020 года;
акт на право частной собственности на земельный участок от 04 мая 2022 года №0272778, изготовленный Отделом города Актау по регистрации и земельному кадастру - филиала некоммерческого акционерного общества «Государственной корпорацией «Правительство для граждан» по Мангистауской области;
земельно-кадастровый план земельного участка от 30 ноября 2022 года серия №0004009, изготовленный Отделом города Актау по регистрации и земельному кадастру - филиала некоммерческого акционерного общества «Государственной корпорацией «Правительство для граждан» по Мангистауской области;
земельно-кадастровый план земельного участка от 30 ноября 2022 года серия №0004010, изготовленный Отделом города Актау по регистрации и земельному кадастру - филиала некоммерческого акционерного общества «Государственной корпорацией «Правительство для граждан» по Мангистауской области;
акт на право временного возмездного землепользования от 24 августа 2021 года №2108231520194159, изготовленный Отделом города Актау по регистрации и земельному

кадастру - филиала некоммерческого акционерного общества «Государственной корпорацией «Правительство для граждан» по Мангистауской области;
архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ43VUA00251020 от 28 июля 2020 года, выданное руководителем отдела архитектуры и градостроительства города Актау;
отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ИП «Камеш» в 2022 году (государственная лицензия от 16 мая 2011 года МКЛ №0001259, приложение на двух страницах);
топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ИП «Камеш» в 2022 году (государственная лицензия от 16 мая 2011 года МКЛ №0001259, приложение на двух страницах);
эскизный проект, выполненный ТОО «ASP-Project» в 2023 году;
письмо «Жұмағұл Дархан Кесікбайұлы» от 22 октября 2023 года №09 о начале строительства объекта в четвертом квартале (декабрь месяц) 2023 года.

Технические условия:
ГКП «Актауское управление электрических сетей» на праве хозяйственного ведения Акимата города Актау от 04 июля 2022 года №2932 на электроснабжение;
ГКП «Каспий жылу, су арнасы» управления энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Мангистауской области от 07 сентября 2022 года №06--20/2782 на подключение к сетям тепловодоснабжения и водоотведения;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:
Согласование эскизного проекта руководителем ГУ «Актауский городской отдел архитектуры и градостроительства» № KZ07VUA00878191 от 18 апреля 2023 года;
«Жұмағұл Дархан Кесікбайұлы» - письмо о согласовании рабочего проекта от 22 октября 2023 года №09.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу
Том I. ОПЗ - Общая пояснительная записка.
Том II. Рабочие чертежи:
ГП - Генеральный план;
АР – Архитектурные решения;
КЖ – Конструкции железобетонные;
АПС – Автоматическая пожарная сигнализация
ОВ – Отопление и вентиляция;
ВК – Водоснабжение и канализация;
ЭО – Электроосвещение.
Том III. ПОС – Проект организации строительства.
Конструктивные расчеты.
Энергетический паспорт.

5.4 Цель и назначение объекта строительства
Развитие конкурентной середы предпринимательской деятельности в городе Актау.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Инженерно-геологические условия площадки строительства

В административном отношении участок строительства находится в 17 микрорайоне, участок №201/3 города Актау Мангистауской области Республики Казахстан.

Ситуационная схема размещения участка представлена на рисунке 1.

Рисунок 1.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон (согласно СП РК 2.04-01-2017) - IV Г;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СП РК 2.04-01-2017) - минус 14,9°С;
нормативная снеговая нагрузка (СП РК EN 1991-1-3:2003/2011) - 80 кгс/м2;
нормативная ветровая нагрузка (СП РК EN 1991-1-4:2005/2011) - 77 кгс/м2;
максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт (согласно отчету ИГИ) - 1,0 м;
сейсмичность (СП РК 2.03-30-2017) - 6_2 баллов.

Климат района - резко континентальный, аридный, характеризующийся большими амплитудами годовых и суточных колебаний. Влияние Каспийского моря на климат ограничено, и заметного увеличения осадков в прибрежной зоне не отмечается.

Район, в целом, относится к зоне полупустынных степей, для которых характерны жаркое сухое лето, с преобладанием ясной сухой погоды, и морозная малоснежная зима.

Морозы зимой опускаются до минус 35-40°С, летом температура достигает плюс 40°С.

Система высот – местная; система координат – местная.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В пределах исследуемого участка развиты четвертичные отложения представленные суглинком, глинами и песками.

Грунтовые воды на вскрытой глубине до 6 м не обнаружены.

ИГЭ-1 Суглинок коричневый, твердой консистенции, просадочный.

Нормативные значения: плотность грунта: ρн = 1,67 г/см3; удельное сцепление: Сн=30 кПа, угол внутреннего трения φн=24°; модуль деформации при 0,3-0,2 МПа: Ен =8,3 МПа (в естественном состоянии), Ен =2,5 МПа (в водонасыщенном состоянии).

Грунт просадочный. Тип просадочности 1. Начальное просадочное давление 0,020 МПа

ИГЭ-2 Глина коричневая, от твердой до текучепластичной консистенции, с прослоями мергеля.

Нормативные значения: плотность грунта: ρн = 1,91 г/см3; удельное сцепление: Сн=42 кПа, угол внутреннего трения φн=16°; модуль деформации при 0,3-0,2 МПа: Ен =2,2 МПа (в естественном состоянии).
ИГЭ-3 Песок мелкий, коричневый, от малой степени водонасыщения до насыщенный водой, средней плотности, с включением гравия до 10%.
Нормативные значения: плотность грунта: ρн = 1,92 г/см3; удельное сцепление: Сн=0 кПа, угол внутреннего трения φн=28°; модуль деформации при 0,3-0,2 МПа: Ен =20,0 МПа (в естественном состоянии).
Коррозионная агрессивность грунта по данным лабораторных исследований: а) к углеродистой стали: «высокая», удельное сопротивления грунта 19,3 Ом.м, средняя плотность катодного тока 0,36 А/м2; б) к алюминиевой оболочке кабеля: «высокая»: содержание хлор-иона: 0,035%, иона-железа: 0.00025%; в) к свинцовой оболочке кабеля: «высокая».
Содержание нитрат-иона: 0.00012%, органических веществ: 0.100 %.
Засоленность грунтов: Грунты незасоленные. Суммарное содержание легкорастворимых солей до 0,275%.
Агрессивность грунтов к бетонам: Грунты по содержанию сульфатов (до 1520мг/кг) сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и неагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах. По содержанию хлоридов (до 730мг/кг) грунты средне-агрессивные к железобетонным конструкциям.
Сейсмичность: согласно СП РК 2.03-30-2017* сейсмичность района составляет 6_2 баллов.
Качественный прогноз потенциальной подтопляемости: территория потенциально неподтопляемая. Грунтовые воды на вскрытой глубине до 6 м не обнаружены.
Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов: по метеостанции «Актау»: для суглинка, глины -0,52 м, для песка-0,63 м.
Максимальная глубина проникновения 0°С в почву составляет – 1,26 м.

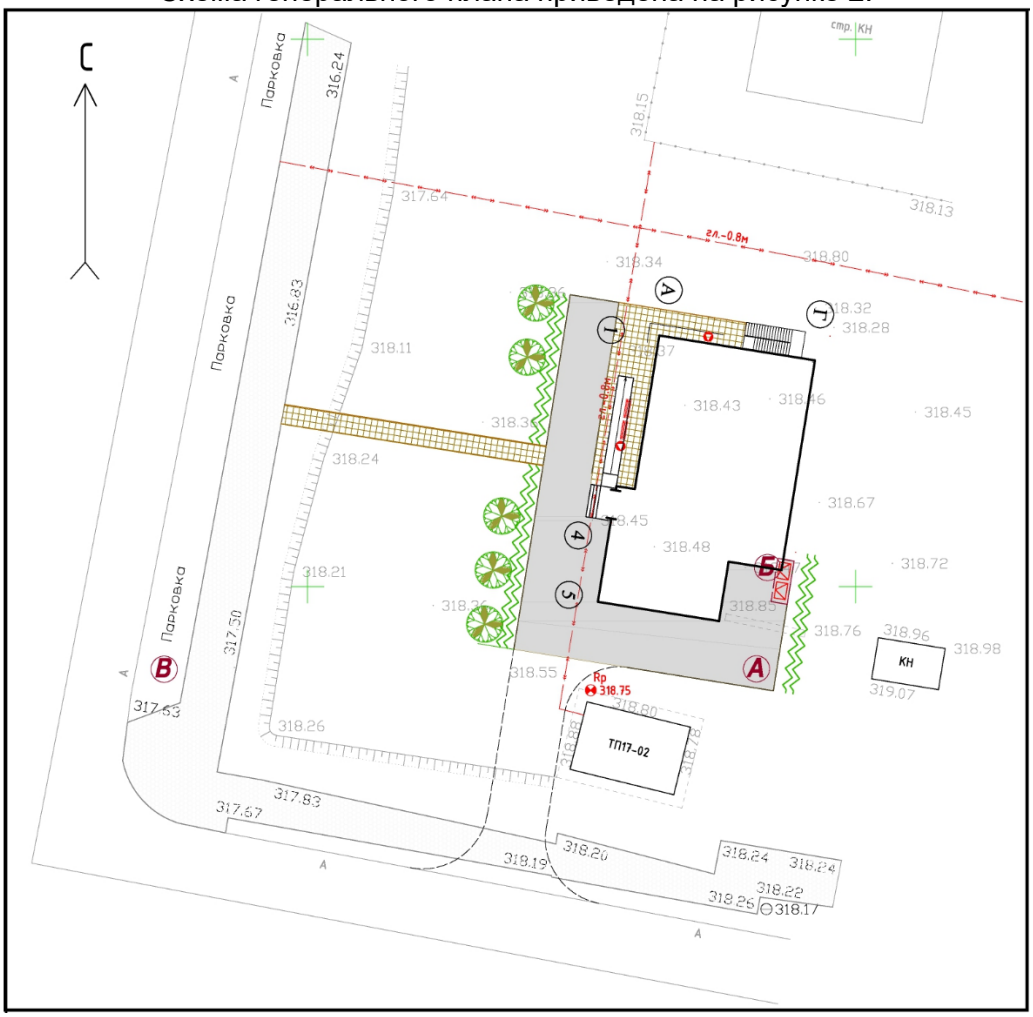
6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план проектируемого объекта разработан в масштабе 1:500 на основании топографической съемки, выполненной ИП «КАМЕШ» в ноябре 2022 года, с учетом существующей и перспективной прилегающей застройки, улиц и проездов.
Система координат – местная, система высот - Балтийская.
Строительство коммерческого объекта (административного здания) предусмотрено на свободном от застройки участке №201/3 в 17 микрорайоне города Актау.
Территория проектирования имеет многоугольную неправильную форму в плане и составляет 0,0818 га.
Генеральный план в составе эскизного проекта согласован руководителем ГУ "Актауский городской отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства".
Генеральным планом на участке предусмотрено:
Административное здание (отметка нуля 319,57)
Генеральным планом разработана посадка проектируемого здания на отведенной территории, с организацией проездов, тротуаров, открытой автостоянки для временного пребывания индивидуального автотранспорта.
Горизонтальная привязка участка на местности координатная. Привязка здания на территории принята от углов участка.
Размещение проектируемого объекта на площадке принято с учетом требований инсоляции, технологических взаимосвязей, возможностей прокладки инженерных коммуникаций и соблюдения противопожарных норм. Подъезд к зданию предусмотрен от проектируемой и существующих автодорог городской сети, расположенных с юго-западной стороны участка. Проектируемый проезд предусматривает возможность доступа пожарных

машин к коммерческому объекту, а также доступ транспортных средств и пешеходов к основному входу в здание. Участки подъездных дорог, находящиеся за пределами проектируемой территории, разрабатываются отдельным проектом.
Дополнительно автостоянка существующая расположена в кармане, со стороны центральной дороги.
Благоустройством участка предусмотрено озеленение, пешеходные тротуары и применение малых архитектурных форм и переносных изделий, таких как: скамьи, урны, мусорный бак с крышкой.
Покрытие подъездной дороги и открытой автостоянки (проектируемой) – асфальтобетонное, с обрамлением бортовым бетонным камнем по ГОСТ 6665-91.
Покрытие пешеходных тротуаров – сборные плитки (тип «Катушка»), с обрамлением бортовым бетонным камнем по ГОСТ 6665-91.
При озеленении проектируемой территории используется рядовая посадка деревьев (сосна) и кустарников (вяз мелколистный) в сочетании с травянистыми газонами.
Мусорные баки с крышками установлены на проектируемое асфальтобетонное покрытие с торца здания.

Схема генерального плана приведена на рисунке 2.



Экспликация зданий и сооружений: 1 – Коммерческое здание; 2 Площадка для мусоросборников.

Рисунок 2.

Рельеф местности – ровный. Вертикальная планировка участка решена в проектных горизонталях и предусматривает открытый способ отведения дождевых и талых вод по спланированной поверхности в пониженные места рельефа и за пределы участка.
В соответствии с действующими нормативными требованиями предусмотрены мероприятия для беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения (далее - МГН). Ширина тротуаров и дорожек, устройство бордюров и пандусов приняты в соответствии с требованиями доступности зданий и сооружений для МГН.
Наружные инженерные сети выполнены в подземном исполнении с соблюдением санитарных и противопожарных норм, правил безопасности и эксплуатации сетей.

Технические показатели по генплану приведены в таблице №1.

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатель
1	Общая площадь участка	га	0,0818
2	Площадь застройки	$м^2$	349,8
3	Площадь твердых покрытий	$м^2$	418,2
4	Площадь озеленения	$м^2$	50,0
5	Плотность застройки	%	43

6.2.2. Архитектурно-строительные решения

Здание отдельностоящее, трехэтажное, с подвальным этажом. Здание имеет многоугольную конфигурацию в плане с общими размерами в осях 24,5х14,0м.
Высота подвального этажа в свету (от пола до низа плиты перекрытия) – 3,4м; высота помещений первого, второго и третьего этажей в свету – 3,60м.
На всех этажах размещены: коммерческие помещения, санузлы, тамбур и лестничная клетка.
По функциональной пожарной опасности здание относится к классу – Ф3.1.
За относительную отметку ±0.000 принят уровень чистого пола первого этажа здания, что соответствует абсолютной отметке 319,57.
В здании в качестве вертикальной связи между этажами предусмотрена внутренняя открытая лестничная клетка типа Н2.
Эвакуация людей с подвального этажа здания осуществляется через тамбур первого этажа непосредственно наружу. Эвакуация людей с первого этажа осуществляется через тамбур непосредственно наружу. Эвакуация людей со второго и третьего этажей осуществляется по внутренней открытой лестничной клетке в помещение первого этажа, далее через тамбур наружу и по наружной металлической лестнице, расположенной с торца здания. Для маломобильных групп населения (МГН) вход в здание оборудован Пандусом.
Проветривание помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками (с простым и сложным открыванием). Все помещения здания обеспечены естественным освещением через оконные заполнения проемов, позволяющие обеспечить необходимое время инсоляции.
Наружная отделка – окраска фасадной краской с добавлением колера.
Внутренняя отделка помещений: потолок – гипсокартон, затирка, водоэмульсионная окраска/ затирка, водоэмульсионная окраска; стены и перегородки – улучшенная штукатурка, водоэмульсионная окраска. Полы – керамогранитная плитка.
Окна предусмотрены из поливинилхлоридных профилей (ГОСТ 30674-99) с двухкамерным стеклопакетом. Подоконники – пластиковые (ПВХ). Двери внутренние – деревянные (ГОСТ 6629-88). Двери наружные центральные - из алюминиевых профилей (ГОСТ 23747-2015). Двери наружные боковые - металлические утепленные (ГОСТ 31173-2016).
Крыша – бесчердачная, плоская с наружным организованным водостоком.

Технические показатели по архитектурно-строительным чертежам приведены в таблице №2.

Таблица №2

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатель
1	Этажность	эт.	3
2	Общая площадь здания	$м^2$	1123,47
3	Полезная площадь здания	$м^2$	1000,81
4	Площадь застройки	$м^2$	349,8
5	Строительный объем здания, в т.ч.: - подземная часть - надземная часть	$м^3$ $м^3$ $м^3$	6021,0 1194,0 4827,0

6.2.3. Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – II (технически несложный).

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С1.

Конструктивная схема здания – смешанная, с колоннами и несущими продольными и поперечными кирпичными стенами, жестко связанных с ригелями, сборными плитами перекрытия, монолитными поясами и лестничными узлами.

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость обеспечивается совместной работой перекрытий и вертикальных конструкций.

Расчет несущих конструкций здания выполнен в ПК "ЛИРА-САПР" и ПК «BASE» версия 10.0 в соответствии с требованиями СН РК EN 1990 «Основы проектирования несущих конструкций», СН РК EN 1991 «Воздействия на несущие конструкции», СП РК 5.01.102-2013 «Основания зданий и сооружений», СНиП 2.01.07-85* Нагрузки и воздействия, СНиП 2.03.01-84* Бетонные и железобетонные конструкции.

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненного ИП "КАМЕШ" в 2022 году в основании фундаментов залегает ИГЭ-3 Песок мелкий, коричневый, от малой степени водонасыщения до насыщенных водой, средней плотности, с включением гравия до 10%.

Фундаменты (стены подвального этажа) – ленточные сборные из бетонных блоков ФБС по ГОСТ 13579-78*. Подошва фундаментов - ленточная монолитная железобетонная плита высотой 0,3м из бетона класса В15, W4, F100, арматура А400, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Фундаменты (под колонны) – столбчатые, монолитные железобетонные, сечением 1600х1600мм, высотой 0,3м из бетона класса В15, W4, F100, арматура А400, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Наружные и внутренние несущие стены – известняк ракушечник марки I/COMP/35 по ГОСТ 4001-2013 на цементно- песчаном растворе М50, толщиной 390 мм.

Перегородки толщиной 190 мм - известняк ракушечник марки I/COMP/35 по ГОСТ 4001-2013 на цементно- песчаном растворе М50.

Колонны - монолитные железобетонные, сечением 400х400мм, из бетона класса В25, арматура А400, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Ригели - монолитные железобетонные, сечением 400х500(h)мм, из бетона класса В25, арматура А400, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Перекрытие и покрытие - из сборных железобетонных многопустотных плит (серия 1.141-1) по предварительно свежеуложенному цементно-песчаному раствору М50, с

монолитными железобетонными участками толщиной 220 мм из бетона класса В25, арматура А400, А240 по ГОСТ 34028-2016.
По несущим стенам под плиты перекрытия предусмотрен монолитный пояс, высотой 300мм из бетона класса В15, арматура А400, А240 по ГОСТ 34028-2016.
Перемычки – сборные железобетонные по ГОСТ 948-2016. Балка - монолитная из бетона класса В15, арматура А400, А240 по ГОСТ 34028-2016.
Лестница внутренняя (марши и площадки) - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В25, арматура А400, А240 по ГОСТ 34028-2016 и сетка арматурная по ГОСТ 23279-2012.
Лестница наружная – из металлических элементов.
Кровля – плоская, рулонная с уклоном 2%. Утепление кровли принято из керамзитового гравия, объемным весом 600кг/м3, по уклону толщиной 150-300 мм, с последующей укладкой асфальтобетоном, толщиной 70мм.
Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии.
Бетон подземных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе.
Под фундаментами выполнена подготовка из щебня, пропитанная битумом до полного насыщения толщиной 100 мм.
Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине.
Горизонтальная гидроизоляция стен предусмотрена из слоя цементно-песчаного раствора М100 на сульфатостойком портландцементе.
По периметру здания предусмотрена отмостка из бетона шириной 1,0 м и толщиной 50 мм.
Все металлические конструкции грунтуются в заводских условиях ПФ115 ГОСТ 6565-76* по грунту из лака ГФ-021 ГОСТ 25129-82*.

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Наружные инженерные сети будут выполнены отдельным проектом согласно заданию на проектирование.

Теплоснабжение

Раздел отопления и вентиляция выполнен на основании:
задания на проектирование;
технических условий на теплоснабжение от 07 сентября 2022 года №06--20/2782, выданных ГКП «Каспий жылу, су арнасы» управления энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Мангистауской области;
Расчетная температура для расчета систем отопления и вентиляции в зимний период минус 14,9°С; продолжительность отопительного периода – 145 суток; среднесуточная температура наружного воздуха за отопительный период – 1,9˚С.
Параметры систем во внутренних системах приняты:
система отопления - (95-70) ˚С;
система горячего водоснабжения (ГВС) – 60˚С.
Расчетные параметры воздуха в помещениях приняты в соответствии с СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СП РК 3.02-101-2012* «Здания жилые многоквартирные».

Автоматизированный тепловой пункт (АТП)

Присоединение систем внутреннего теплоснабжения к сетям источника теплоснабжения осуществляется через проектируемый автоматизированный тепловой пункт (АТП) с узлом ввода и узлом управления, в котором установлены насосы, приборы учета тепла, контрольно-измерительные приборы и электронный погодозависимый регулятор температуры.

Размещение теплового пункта предусмотрено в специальном выделенном помещении, расположенном в подвальном этаже.
Приборы учета располагаются в тепловом узле на вводе в здание.
Оборудование теплового узла предусматривает автоматическое регулирование теплоносителя. Обвязка оборудования и трубопроводы теплового пункта выполнена из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Тепловая изоляция трубопроводов теплового пункта – цилиндры из минеральной ваты, класса НГ.
Отопление
Система отопления здания принята двухтрубная горизонтальная с нижней разводкой, с прокладкой разводящей линии в конструкции пола, с установкой терморегуляторов у нагревательных приборов.
Трубопроводы систем отопления, проложенные в конструкции пола, запроектированы из полипропиленовых труб PP-R ГОСТ РК 52132-2010. Стояки систем отопления снабжены запорной и дренажной арматурой для отключения и ремонта.
Отопительные приборы - алюминиевые секционные радиаторы, высотой 500 мм, с номинальной теплоотдачей одной секции – 196 Вт.
Для компенсации линейных расширений магистралей используются изгибы трассы.
Для выпуска воздуха в верхних радиаторных пробках приборов отопления устанавливается воздушный автоматический клапан. Слив воды из систем отопления предусмотрен продувкой трубопроводов через спускники.
Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов, края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью стен перегородок. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполняется негорючими материалами, обеспечивающими нормативный предел огнестойкости ограждения.
Вентиляция
Вентиляция здания - приточно-вытяжная с механическим побуждением.
Приточный воздух подается непосредственно в помещения через воздуховоды по распределительным решеткам.
Воздуховоды вентиляционных систем монтируются из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 и прокладываются в подвесном потолке помещений.
Из санитарных узлов предусматривается вытяжная вентиляция с механическим побуждением через вентиляционные каналы, с установкой канального вентилятора.
Энергоэффективность
Предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:
установка терморегулирующей арматуры у нагревательных приборов;
установка приборов учета на вводе в здание;
уменьшение потерь расхода тепла за счет изоляции трубопроводов.
Класс энергетической эффективности здания – нормальный «С».
Основные технические показатели:
общий расход тепла – 90,16 кВт.

Водоснабжение и канализация
Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 07 сентября 2022 года №06--20/2782, выданным ГКП «Каспий жылу, су арнасы» управления энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Мангистауской области.
Источником водоснабжения здания являются наружные сети водоснабжения, предусмотренные отдельным проектом, согласно заданию на проектирование.
Горячее водоснабжение – от вертикальных электрических водонагревателей, типа ЭВАД, объемом бака 10 л.
Расчетные расходы на хозяйственно-питьевые нужды приняты в соответствии с СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Внутренние сети водопровода и канализации
В разделе ВК предусмотрены следующие сети:
хозяйственно-питьевой воды В1;
технической воды В3;
горячего водоснабжения Т3;
хозяйственно-бытовой канализации К1.
Водоснабжение
Для учета расхода воды предусмотрены узлы учета на вводах водопроводов в проектируемое здание.
Внутренние системы водопровода хозяйственно-питьевого и технического водоснабжения запроектированы из полипропиленовых труб PP-R ГОСТ 32415-2013 диаметром 20-32 мм и полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001 диаметром 50 мм, горячего водоснабжения - из полипропиленовых труб PP-R ГОСТ 32415-2013 диаметром 20 мм.
Прокладка труб в санузлах - открытая. Трубопроводы систем водоснабжения, кроме подводок к сантехприборам, теплоизолируются гибкой трубчатой изоляцией.
Канализация
Рабочим проектом предусмотрена внутренняя система хоз.-бытовой канализации проектируемого здания, для отвода бытовых стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации.
Внутренняя система бытовой канализации приняты из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 50-110 мм по ГОСТ 22689-2014.
Канализационные трубопроводы крепят к строительным конструкциям пластмассовыми хомутами при помощи цанг и шпилек.
Канализационные трубопроводы, проходящие по чердаку, утепляются гибкой трубчатой изоляцией.
Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки.
Основные технические показатели:
расчетный расход воды:
питьевого качества на хоз.-питьевые нужды
(в т.ч. на горячее водоснабжение) – 0,62 м3/ч;
расчетный расход бытовых сточных вод – 0,62 м3/ч;

Электротехнические решения
Раздел разработан на основании задания на проектирование, технических условий от 04 июля 2022 года №2932, выданных ГКП на ПХВ «АУЭС» города Актау, технических решений, принятыми в смежных разделах и в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан: ПУЭ РК; СП РК 4.04-106-2013*; СП РК 2.04-104-2012*; СП РК 2.04-103-2013*; СП РК 3.02-101-2012*.
Проектные решения по электротехническому разделу разработаны для коммерческого объекта (торгово-развлекательный центр).
Согласно заданию на проектирование наружные сети электроснабжения разрабатываются отдельным рабочим проектом.
Согласно СП РК 4.04-106-2013* по степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники здания отнесены к потребителям III категории по классификации ПУЭ РК.
Общая расчётная мощность электропотребителей здания, Рр – 24,68 кВт.
Электроснабжение выполнено согласно техническому условию на подключение. Подключение осуществляется от РУ-0,4 кВ существующей трансформаторной подстанции ТП17-10, кабелем марки ВБбШв сечением 4х6мм², проложенным в траншее на глубине 0,7 м от нулевой отметки земли.

Учет расхода электроэнергии предусмотрен установкой счетчика электроэнергии на 380/220В, 3-х фазный 5-10А МИР С-07.05-230-5(10) с модемом коммутатора МИР МК-01, G-PRZ с которого передается показания по радиоканалу.
Трехфазные счетчики подключены через трансформаторы тока ТОП-0,66 с трансформациями 60/5А.
Для приема электроэнергии и ее распределения потребителям электроэнергии в помещение котельной предусмотрено установка низковольтного распределительного пункта ПР со степенью защиты IP31 выполненный по индивидуальному заказу с полностью смонтированным в нем внутренним оборудованием.
Для подключения силовых и осветительных токоприемников на каждом этаже предусмотрена установка силовых и осветительных щитов выбираемые индивидуально по выбору Заказчика, состоящее из корпуса распределения и наборов вводного и отходящих автоматов.
Все щиты подлежат индивидуальному заказу с полностью смонтированным в нем внутренним оборудованием, согласно однолинейным схемам.
Управление канальных вентиляционных установок осуществляется от выключателей одноклавишных. Управление приточного оборудование предусмотрено от щита управления, поставляемые заводом изготовителем в комплекте.
Напряжение сети рабочего освещения 380/220В, напряжение у ламп – 220В. Внутреннее электроосвещение выполняется светодиодными светильниками.
Светильники выбраны согласно среде помещений. Управление освещением осуществляется индивидуальными выключателями по месту.
Нормативная освещенность помещений принята в соответствии с номами РК и «Естественное и искусственное освещение».
Кроме освещения для подключения других нагрузок предусматривается силовая распределительная сеть со штепсельными розетками с третьим заземляющим контактом. Для штепсельных розеток предусмотрены автоматические выключатели с устройством защитного отключения (УЗО).
Для распределения электроэнергии предусматривается проложить силовые питающие и распределительные кабельные сети напряжением 0,4кВ, а также цепи контроля и управления электроустановками.
Выбор сечений кабельной линии 0,4кВ выполняется по длительно допустимым нагрузкам в нормальном и аварийном режимах в соответствии с требованиями ПУЭ.
Все проводники выбираются по допустимым длительным токам с учетом необходимого резерва по пропускной способности. Для всех проводников выполняется проверка плотности тока нагрева и отклонения напряжения в нормальном и после аварийном режимах.
Для нормального режима - напряжение не должно превышать 5% от номинального напряжения.
Падение напряжения для электродвигателей при пуске не должно превышать 20% от номинального.
Все кабельные линии защищены от коротких замыканий установленными в распределительных устройствах управления автоматическими выключателями с токовой отсечкой и максимальной токовой защитой.
Электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями СН РК 4.04-07-2019 и ПУЭ РК.
Основные технические показатели:
категория надежности электроснабжения - III;
общая расчетная мощность здания, Рр - 24,68 кВт.

Система связи и сигнализации

Автоматическая пожарная сигнализация

Раздел разработан на основании задания на проектирование, смежных разделов рабочего проекта и в соответствии с требованиями нормативных документов Республики Казахстан, действующих в сфере строительства, а именно: ПУЭ РК, СН РК 1.02-03-2011*, СП РК 4.04-106-2013*, СП РК 2.02-104-2014, СП РК 2.02-102-2012*, СН РК 2.02-11-2002*, СП РК 2.04-103-2013*.

Автоматическая пожарная сигнализация запроектирована для коммерческого объекта (торгово-развлекательный центр).

Целью разработки настоящего раздела является создание автоматизированной системы пожарной сигнализации, способной обеспечить раннее предупреждение о возгорании.

Работа систем АПС предусмотрена в автономном режиме с минимальным вмешательством персонала для сокращения затрат при эксплуатации.

Электроснабжение систем АПС отнесено к I категории по степени надёжности по классификации ПУЭ РК. В качестве резервного электропитания предусмотрены источники бесперебойного питания и аккумуляторные батареи.

Для обнаружения возгораний в здании применяются дымовые пожарные извещатели ИП-212-73 и извещатели пожарные ручные ИПР-3Су.

В случае визуального обнаружения очагов возгорания, предусматривается включение тревоги с помощью ручного пожарного извещателя, нажатие на который вызовет действия, аналогичные действиям автоматического пожарного извещателя.

Ручной пожарный извещатель устанавливается на стене, на высоте 1,5 метра от уровня пола.

При срабатывании не менее чем двух безадресных пожарных извещателей на приборе приёмно-контрольном пожарном «Гранит-5», отображается шлейф сигнализации, соответствующий зоне, в которой обнаружено возгорание, включается световое и звуковое оповещение о пожаре.

Для визуальной и звуковой сигнализации пожарной опасности проектом предусмотрена установка внутри защищаемых помещений светозвукового оповещателя Маяк-12 К. Для обозначения эвакуационных выходов предусмотрены световые табло «Выход/Шыгу».

Электропитание приборов ППКОП осуществляется от двух не зависимых источников питания: сеть переменного напряжения 220 В и от резервированного источника питания РИП-12.

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

Здания запроектированы с учетом требований нормативных документов по взрыво-пожароопасности, в том числе:

на генплане предусмотрены проезды для пожарных автомашин;

предусмотрены эвакуационные выходы;

двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания;

все несущие конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости;

в отделке помещений максимально предусмотрены несгораемые отделочные материалы;

предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация.

6.4. Санитарно-эпидемиологическая часть

Оценка соответствия санитарным правилам и гигиеническим нормам выполняется в соответствии с Кодексом РК «О здоровье народа и системе здравоохранения», нормативными документами уполномоченного органа в сфере санитарно-

эпидемиологического благополучия населения и другими нормативными актами, регулирующими деятельность по здравоохранению.
Объемно-планировочные решения обеспечивают требуемую продолжительность инсоляции в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами.
Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетами и эффективных звукоизолирующих материалов в конструкциях перекрытий, стен и перегородок..
Внутренняя отделка помещений, предусмотрена из материалов, разрешенных на территории РК, с учетом целевого назначения помещений. При проведении строительно-монтажных и отделочных работ, предусмотрено использование строительных материалов I класса радиационной безопасности.
Системы электроснабжения, теплоснабжения, водоснабжения и водоотведения проектируемого здания централизованные.
После завершения строительных работ, предусмотрена гидропневматическая промывка нового водопровода и теплосети, с последующей дезинфекцией.
Для создания нормативных санитарно-гигиенических параметров воздуха в помещениях, рабочим проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция. Проектная схема вентиляции, отопления, естественного и искусственного освещения позволяет обеспечить нормативную освещенность и микроклимат помещений, согласно санитарно-гигиенических требований.
В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными Приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года №237 (далее - СП), производство строительных работ кратковременное, не классифицируется, размер СЗЗ не устанавливается.
Предусмотрены санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания строителей на период строительно-монтажных работ. Для бытового обслуживания рабочих предусматриваются: гардеробные для одежды работающих, душевые, сушилки для рабочей одежды.
Для питания работающих оборудуется помещение для приема пищи. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение, в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.
На питьевые нужды работающих предусмотрено использование бутилированной питьевой воды. Для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала, предусматривается вода питьевого качества. Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительной площадки, осуществляется устройством мобильных туалетных кабин «Биотуалет». При выезде автотранспортных средств со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес. Работающих обеспечивают специальной одеждой, специальной обувью и средствами индивидуальной защиты. На всех участках и в бытовых помещениях предусматриваются аптечки первой медицинской помощи.

6.5. Организация строительства.

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-102-2013. Часть I. «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений». «Пособие по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений»
В составе ПОС указывается комплекс организационных мероприятий, основные методы производства работ, мероприятия по контролю качества строительно-монтажных работ, особенности построения геодезической основы и методы геодезического контроля,

производство работ в зимних условиях, основные мероприятия по охране труда и технике безопасности, пожарная безопасность, условия сохранения окружающей среды, санитарно-эпидемиологические требования, карантинные мероприятия.
Строительно-монтажные работы выполняются поточным методом с комплексной механизацией всех основных строительных процессов. Поточный метод обеспечивает бесперебойное и ритмичное производство работ, эффективное использование материально-технических и трудовых ресурсов, строительных машин и оборудования для непрерывного и равномерного выпуска строительной продукции. Для определения последовательности и сроки выполнения отдельных работ, технологическую взаимосвязь в соответствии с характером и объемом строительно-монтажных работ разработан календарный график строительства. Для рациональной, экономичной и безопасной организации строительной площадки разработан стройгенплан.
Электроснабжение на производственные и бытовые нужды предусматривается от передвижной дизельной электростанции.
Сжатым воздухом строительство обеспечивается от передвижных компрессоров.
Обеспечение водой на производственные и бытовые нужды предусмотрена за счет привозной воды.
ПОС содержит обоснование потребности в рабочих кадрах, в строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, потребности во временных зданиях и сооружениях.
Потребность строительства в рабочих кадрах и общее количество работающих на строительстве, определены на основании объемов строительно-монтажных работ и плановой среднегодовой выработки на одного работающего.
Источник финансирования – собственные средства.
Начало строительства объекта: IV квартал 2023 года.
Технические показатели:
Общая расчетная продолжительность строительства составляет 5,5 месяца, в том числе подготовительный период 0,5 месяца.

6.6. Сметная документация.
Согласно п.9 Задания на проектирование «Жұмағұл Дархан Кесікбайұлы» от 10 декабря 2022 года, сметная документация на рассмотрение не представлена.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения:
Без замечаний

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК № 165 от 28.02.2015г «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также Приказа МНЭ РК № 685 от 03.11.2015г «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный) не относящиеся к технически сложным уровень ответственности.
Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»
Общая компоновка здания и состав помещений соответствуют функциональному назначению.
Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.
При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.
В рабочем проекте согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.
Принятые проектные решения с учетом изменений по разделу 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта

Таблица №3

Основные технико-экономические показатели по проекту (рабочему проекту)

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Этажность	этаж	3	3
2	Площадь участка	га	0,0818	0,0818
3	Общая площадь застройки	$м^2$	349,8	349,8
4	Общая площадь здания	$м^2$	1123,47	1123,47
5	Полезная площадь здания	$м^2$	1000,81	1000,81
6	Строительный объем здания, в т.ч.: - подземная часть - надземная часть	$м^3$	6021,0 1194,0 4827,0	6021,0 1194,0 4827,0
7	Продолжительность строительства	мес	5,5	5,5

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений в рабочий проект «Строительство коммерческого объекта (торгово-развлекательный центр) по адресу: Мангистауская область, г.Актау, 17 микрорайон, участок №201/3 (без наружных инженерных сетей и сметной документации)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения.
8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована «Жұмағұл Дархан Кесікбайұлы» в соответствии с условиями договора от 16.10.2023 года № AUENG-0121-01.
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 максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.
8.5 Заказчику, до начала СМР, получить экологические разрешительные документы по экологической оценке рабочего проекта «Строительство коммерческого объекта (торгово-развлекательный центр) по адресу: Мангистауская область, г.Актау, 17 микрорайон, участок №201/3 (без наружных инженерных сетей и сметной документации)». О получении указанных документов уведомить ТОО «Аулие ата инжиниринг»

9. ТҰЖЫРЫМДАР

9.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Маңғыстау облысы, Ақтау қаласы, 17 шағынауданы, №201/3 учаскесі мекенжайы бойынша коммерциялық объектінің (сауда-ойын-сауық орталығы) құрылысы (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)» мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және бекітуге ұсынылады.

9.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 16.10.2023 жылғы № AUENG-0121-01 шарттың талаптарына сәйкес «Жұмағұл Дархан Кесікбайұлы» кепілдік етеді.

9.3 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

9.4 Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

9.5 Тапсырыс беруші құрылыс-монтаждау жұмыстары басталар алдында «Маңғыстау облысы, Ақтау қаласы, 17 шағынауданы, №201/3 учаскесі мекенжайы бойынша коммерциялық объектінің (сауда-ойын-сауық орталығы) құрылысы (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасының экологиялық бағалауына сәйкес экологиялық рұқсаттарды алуы тиіс. «Аулие ата инжиниринг» ЖШС осы құжаттардың қабылданғаны туралы хабарлаңыз.

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Внутренние сети водопровода и канализации	Курманалиев Альмахамбет Ахметалиевич	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ64VJE00026205	Соответствует
2	Отопление и вентиляция	Курманалиев Альмахамбет Ахметалиевич	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ64VJE00026205	Соответствует
3	Электроосвещение	Аримбекова Алия Турганбаевна	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ88VJE00031205	Соответствует
4	Автоматическая пожарная сигнализация и система	Аримбекова Алия Турганбаевна	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ88VJE00031205	Соответствует

	оповещения. Системы связи. Наружные сети связи.				
5	Генеральный план	Троян Наталья Геннадьевна	Градостроительство	KZ30VJE00029533	Соответствует
6	Санитарно-эпидемиологический раздел	Троян Наталья Геннадьевна	Градостроительство	KZ30VJE00029533	Соответствует
7	архитектурно-строительные решения	Келазева Наталья Анатольевна	Конструктивная часть	KZ73VJE00048062	Соответствует
8	Ведущий эксперт	Аримбекова Алия Турганбаевна	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ88VJE00031205	Соответствует
9	Организация строительства	Троян Наталья Геннадьевна	Градостроительство	KZ30VJE00029533	Соответствует
10	Инженерно-геологические изыскания	Троян Наталья Геннадьевна	Градостроительство	KZ30VJE00029533	Соответствует

Аликанов Н.А. (Директор)

Аримбекова А.Т. (Эксперт)

Курманалиев А.А. (Эксперт)

Троян Н.Г. (Эксперт)

Келазева Н.А. (Эксперт)