«Маңғыстау облысы, Ақтау қаласы, №5 өнеркәсіптік аймақ, №1 қосалқы аймақ аумағы, №38/7 учаске мекенжайы бойынша арматура өндіру зауытын салу»
жұмыс жобасы бойынша

05.01.2024 ж. № MGEX-0001/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Qazaqstan construction holding» Жауапкершілігі шектеулі серіктестік

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"КОНТЭЛ" Жауапкершілігі шектеулі серіктестік

Актау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Маңғыстау облысы, Ақтау қаласы, №5 өнеркәсіптік аймақ, №1 қосалқы аймақ аумағы, №38/7 учаске мекенжайы бойынша арматура өндіру зауытын салу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «MG Expert» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ MGEX-0001/24 от 05.01.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство завода по производству арматуры по адресу: Мангистауская область, город Актау, промышленная зона №5, территория субзоны №1, участок №38/7»

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Qazaqstan construction holding»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "КОНТЭЛ"

г. Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство завода по производству арматуры по адресу: Мангистауская область, город Актау, промышленная зона №5, территория субзоны №1, участок №38/7» выдано ТОО «MG Expert».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект Маңғыстау облысы, Ақтау қаласы, №5 өнеркәсіптік аймақ, №1 қосалқы аймақ аумағы, №38/7 учаске мекенжайы бойынша арматура өндіру зауытын салу, Строительство завода по производству арматуры по адресу: Мангистауская область, город Актау, промышленная зона №5, территория субзоны №1, участок №38/7

Дополнительные сведения: MGEX-0057-01, 24.10.2023, заявления 20.10.2023

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: Товарищество с ограниченной ответственностью «Qazaqstan construction holding»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "КОНТЭЛ"

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: MG-03/00080 от 20.10.2023

Задание на проектирование от заказчика Товарищество с ограниченной ответственностью «Qazaqstan construction holding» от 13 сентября 2023 года;

Договор вторичного землепользования (субаренды) земельным участком от 11 июля 2022 года №24-30;

Постановление акимата города Актау о предоставлении права временного возмездного землепользования от 9 сентября 2020 года №1578;

Акт на право временного возмездного землепользования, изготовленный отделом города Актау по регистрации и земельному кадастру – филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация Правительство для граждан» по Мангистауской области от 7 октября 2020 года №2096;

Архитектурно-планировочное задание на проектирование утвержденного руководителем отдела государственное учреждение "Актауский городской отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства" от 1 ноября 2022 года №KZ40VUA00776523;

Согласование эскизного проекта руководителем отдела государственное учреждение "Актауский городской отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства" от 27 апреля 2023 года №KZ09VUA00885721;

письмо заказчика Товарищество с ограниченной ответственностью «Qazaqstan construction holding» от 19 ноября 2023 года №255 о планировании начала строительства объекта в 1 квартале 2024 года;

письмо заказчика Товарищество с ограниченной ответственностью «Qazaqstan construction holding» от 19 ноября 2023 года №255 о рассмотрении рабочего проекта без сметной документации;

технические условия Акционерное Общество «Специальная Экономическая зона «МОРПОРТ АКТАУ» на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения от 2 сентября 2022 года №01/480;

технические условия ГКП «Актауское управление электрических сетей» на праве хозяйственного ведения акимата города Актау от 7 августа 2022 года №3600.

Отчет инженерно-геологические изыскания изготовленный ИП «Амирус» в 2023 году.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций

заказчика Товарищество с ограниченной ответственностью «Qazaqstan construction holding» - письмо о согласовании рабочего проекта от 19 ноября 2023 года №255 .

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

ОПЗ – общая пояснительная записка.

Рабочие чертежи:

ГП – Генеральный план

АС – Архитектурно-строительные решения

ВК - Водопровод и канализация

ОВ - Отопление, вентиляция

ЭО - Электротехническая часть

НВК – Наружные водоснабжение, канализация

НЭС – Наружная электротехническая связь

ПС – Пожарная сигнализация

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Рабочим проектом предусмотрено строительство завода по производству арматуры.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемый участок газоснабжение находится по адресу: Мангистауская область, город Актау, промышленная зона №5, территория субзоны №1, участок №38/7.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проектируемый участок строительства находится в Мангистауской области, город Актау, промышленная зона №5, территория субзоны №1, участок №38/7.

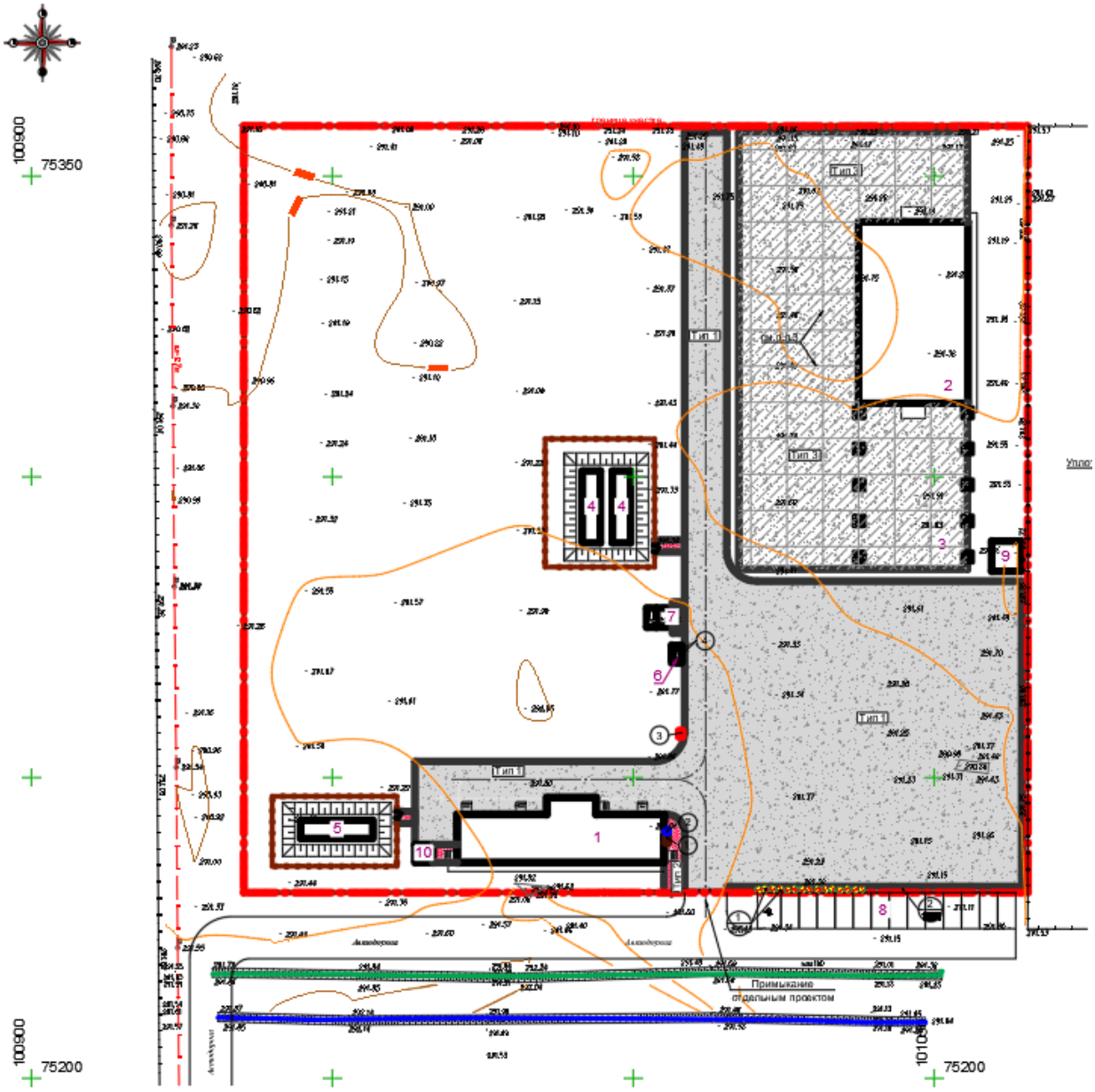

Рисунок 1. Генеральный план (план благоустройства). 1-Административное здание; 2-Цех по производству арматуры; 3-Эстакада; 4-Резервуар противопожарной воды 60 м3; 5-Резервуар питьевой воды 60 м3; 6-Площадка под ТБО; 7-Надворный туалет на 2 очка; 8-Автостянка на 14 маш-м; 9-КТП-10кв; 10-Котельная.

Генеральный план проектируемого объекта разработан в масштабе 1:500 на основании топографической съемки, выполненной ИП «Амирус» в 2023 г. в масштабе 1:500.

Общая территория по ГосАкту составляет 1,6614 га кадастровый номер участка 13-200-075-1276.

В рабочем проекте принята: система координат – местная, система высот - местная.

На участке предусмотрены следующие объекты:

Административное здание (проектируемое);

Цех по производству арматуры (проектируемое);

Эстакада (проектируемое);
Площадка под ТБО (проектируемое);
Надворный туалет на 2 очка (проектируемое);
Автостоянка на 14маш/мест;

Планировка территории выполнена с учетом требовании СП РК 3.01-101-2013 и предусматривает:

– посадку проектируемых зданий и сооружений.
– устройство площадки под мусоросборники.
– устройство тротуаров и озеленения.
– размещение малых архитектурных форм.
– устройство автостоянки с общей вместимостью 14 маш.-м.

Состав и площадь застройки проектируемых объектов приняты в границах данного участка.

Компоновочное решение генерального плана выполнено из условий существующей застройки прилегающих территорий, магистралей, проездов, вертикальной планировки и благоустройства с приведением его к требованиям норм проектирования, согласно СН РК 3.01-01-2013 и СП РК 3.01-11-2013 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов".

Размещение проектируемых объектов принято с учетом возможности прокладки инженерных коммуникаций и соблюдения противопожарных норм.

Привязка объектов выполнена от границы земельного участка. Въезд на территорию находится южной части проектируемой территории.

Рельеф на территории участка равнинный с незначительным перепадом высот. Вертикальная планировка участка выполнена в проектных горизонталях. Организацией рельефа предусматривается высотная увязка проектируемого сооружения с существующим прилегающим рельефом территории. Способ водоотвода поверхностных вод по площадке принят открытый. Сбор и отвод воды, стекающий во время дождя, таяния снега от зданий и сооружений отводится по отмосткам, далее по спланированной поверхности территории за пределы территории в пониженные места рельефа. Подсчет объемов земляных масс выполнен квадратов с размером сторон сетки квадратов 25х25м. Ведомость объемов земляных масс предусматривает избыток природного грунта в объеме 766,2м^3.

Озеленение

Для создания наиболее благоприятных микроклиматических условий в проекте предусматривается озеленение территории. Ассортимент древесно-кустарниковых пород подобран согласно произрастанию в данном районе. При помощи насаждений участок изолируется посадкой деревьев, которые защищают здания и сооружения от пыли, ветра, шума и чрезмерной инсоляции.

Ведомость элементов озеленения приведены в таблице №1.

Таблица №1

№ п.п.	Наименование породы или вида насаждения	Возраст, лет	Кол-во	Примечание
1	Бирючина (Лигуструм)		15 шт	Саженец кустарниковый
2	Газон		100,60м2	с добавлением раст.земли h=10см

Пешеходные дорожки в здание выполнены из плиточной покрытии (брусчатка). Для разделения пешеходных дорожек и газонов предусмотрены бортовые камни. Проектные решения по благоустройству территории выполнены с учетом требований СП РК 3.06-101-2012* «Проектирование зданий и сооружений с учётом доступности для маломобильных групп населения».

Технические показатели генерального плана приведены в таблице №2.

Таблица №2

№ п.п.	Наименование	Ед. измерения	Количество	%
1	Площадь участка	га	1,6614	100
2	Площадь застройки	кв.м	1299,50	7,82
3	Площадь покрытия	кв.м	100,60	0,61
4	Площадь озеленения	кв.м	6444	36,98
5	Площадь свободной территорий	кв.м	9070,60	54,59

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

В архитектурно-строительном разделе проекта «Строительство завода по производству арматуры» по адресу: Мангистауская область, город Актау, промышленная зона №5, территория субзоны №1, участок №38/7 предусматриваются строительство следующих зданий и сооружений:

1. Здание АБК
2. Цех по производству арматуры
3. Эстакада
4. Надворный туалет на 2 очка

Здание АБК – двухэтажное без подвала, прямоугольное в плане, с размерами в осях 10,4 х 34,0 м. Высота этажа -3,0 м. Высота здания по коньку - 7,32 м.

В здании 1-этажа предусмотрены следующие помещения: тамбур, коридор, КПП, комната охраны, комната отдыха, душевая, санузел, обеденный зал, склад и буфет. На втором этаже предусмотрены бухгалтерия, кабинеты, конференц-зал, приемная, санузел и балкон.

Окна - из металлопластиковых профилей (ГОСТ 30674-99).

Дверной блок наружный – металлический по ГОСТ 31173-2016, внутренний – металлический и деревянный по ГОСТ 6629-88.

Наружная отделка - декоративная штукатурка с последующей фасадной окраской, отделка цоколя - природный камень Аглай.

Кровля - плоская с уклоном i=1,5% и организованным наружным водостоком.

Внутренняя отделка – улучшенная штукатурка водоэмульсионная окраска стен за 2 раза, а в помещениях с влажным режимом облицовываются керамической плиткой на всю высоту.

Полы – стяжка из цементно-песчаного раствора и керамическая плитка;

Потолки – водоэмульсионная окраска за 2 раза.

Технико-экономические показатели *здание АБК* приведены в таблице №3.

Таблица №3

№	Наименование	Количество	Единица измерения
1	Этажность здания	2	этаж
2	Площадь застройки	316,3	$м^2$
3	Строительный объем	2423,2	$м^3$
4	Общая площадь здания	523,32	$м^2$
5	Полезная площадь	442,2	$м^2$
6	Расчетная площадь	362,75	$м^2$

Конструктивные решения:

Конструктивная схема здания - бескаркасная с несущими и самонесущими стенами.

Наружные стены выполнены из камня-ракушечника рядового марки I/COMP/35 по ГОСТ 4001-2013 на цементно-песчаном растворе марки М50 толщиной 390 мм, утепленные жесткой минераловатной плитой ПЖ-120 толщиной 60мм.

Внутренние стены и перегородки первого этажа выполнены из камня-ракушечника рядового марки I/COMP/35 по ГОСТ 4001-2013 на цементно-песчаном растворе марки М50 толщиной 190 и 390 мм.

Внутренние перегородки второго этажа выполнены из газоблока марки I/D1000/B2,5/F25 по ГОСТ 31360-2007 на клеевом растворе толщиной 200мм.

Кладка стен во влажных помещениях предусмотрена из глиняного кирпича марки КР-р-по-75 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50 толщиной 120мм.

Фундаменты - ленточные, стены из сборных блоков ФБС по ГОСТ 13579-78, подошва – монолитна из бетона кл. В15.

Перекрытие - из сборных многопустотных железобетонных плит перекрытий безопалубочного формования.

Лестницы - монолитные из бетона кл. В25.

Перемычки – по ГОСТ 948-84.

Цех по производству арматуры – одноэтажное, прямоугольное в плане, с размерами в осях 18,0 х 30,0 м. Высота здания по коньку - 7,92 м.

В здании предусмотрено производственное помещение общей площадью 537,6 м2.

Стеновое покрытие выполнено из готовых сэндвич-панелей с утеплителем минвата толщиной 100мм.

Окна - из металлопластиковых профилей индивидуального изготовления (ГОСТ 30674-99).

Ворота - металлическая индивидуального изготовления с калиткой.

Кровля – скатная с уклоном i=13% и неорганизованным наружным водостоком. Кровельное покрытие выполнено из готовых сэндвич-панелей с утеплителем минвата толщиной 120мм по металлическим прогонам и рамам.

Полы – бетон;

Технико-экономические показатели *по цеху* приведены в таблице №4.

Таблица №4

№	Наименование	Количество	Единица измерения
1	Этажность здания	1	этаж
2	Площадь застройки	569,64	$м^2$
3	Строительный объем	3776,0	$м^3$
4	Общая площадь здания	537,6	$м^2$
5	Полезная площадь	537,6	$м^2$

Эстакада - однопролетная с размерами в осях 18,0х24,0м. Отметка верха несущих конструкций +8,000.

Грузоподъемное оборудование: опорный электрический кран, грузоподъемностью 5,0т, высота подъема крюка 7м;

Основными несущими конструкциями эстакады являются колонны из двутавра постоянного сечения 30К2. Шаг колонн 6м.

Балки подкрановых путей выполнены из двутавра постоянного сечения 45Б2.

Колонны от потери устойчивости раскреплены связями в продольном направлении.

Сопряжение колонн с фундаментами - жесткое, опирание балок подкрановых путей на колонны - жесткое.

Связи по колоннам жесткие, работающие только на растяжение.

Под основанием фундаментов выполнена подготовка из тощего бетона кл.В7,5 толщиной 100 мм.

Надворный туалет на 2 очка – прямоугольное в плане, с размерами в осях 3,0 х 5,12 м. Высота здания по коньку - 3,0 м.

Окна - из металлопластиковых профилей (ГОСТ 30674-99).

Двери – деревянные по ГОСТ 6629-88.

Внутренняя отделка - штукатурка из известкового раствора с последующей побелкой.

Технико-экономические показатели *по надворному туалету* приведены в таблице №5.

Таблица №5

№	Наименование	Количество	Единица измерения
1	Этажность здания	1	этаж
2	Площадь застройки	16,94	$м^2$
3	Строительный объем, в том числе	71,7	$м^3$
	- надземная часть	34,5	$м^3$
	- подземная часть	37,2	$м^3$
4	Общая площадь здания	9,3	$м^2$
5	Полезная площадь	9,3	$м^2$
6	Расчетная площадь	4,76	$м^2$

Конструктивные решения:

Фундаменты под здание запроектированы монолитные из бетона кл.В15.

Перемычки над проемами предусмотрены сборные по ГОСТ 948-84.

Стены выполнены из камня-ракушечника рядового марки I/COMP/35 по ГОСТ4001-2013 на цементно-песчаном растворе М50 толщиной 190мм.

6.2.3 Конструкции железобетонные

Рабочий проект «Строительство завода по производству арматуры по адресу: Мангистауская область, город Актау, промышленная зона 5, территория субзоны 1, участок 38/75, территория субзоны 1, участок 38/71, участок 38/738/7».

Раздел КЖ представлен в виде строительства монолитных фундаментов под эстакаду и производственный цех.

Цех по производству арматуры представлен следующими параметрами.

Характеристики здании:

- Степень огнестойкости - II
- Категория по взрывопожарной и пожарной опасности - Г.
- Класс конструктивной пожарной опасности здания - С1
- Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф5.1
- Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0
- Расчетный срок службы здания (сооружения): здания и сооружения массового строительства в обычных условиях эксплуатации (здания жилищно-гражданского и производственного строительства) - не менее 25 лет.

Производственное здание, одноэтажное с размерами в осях 18,0х30,0м.

Эстакада представлена следующими параметрами

Характеристика:

- Степень огнестойкости - II
- Категория по взрывопожарной и пожарной опасности - Д.
- Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0

Эстакада - однопролетная с размерами в осях 18,0х24,0м. Отметка верха несущих конструкций +8,000.

Грузоподъемное оборудование: опорный электрический кран, грузоподъемностью 5,0т, высота подъема крюка 7м.

Фундаменты стаканные на сульфатостойком портландцементе.

Под фундаментами предусмотрена подготовка толщиной 100 мм.

Расчет фундаментов выполнен в программном комплексе Лира Софт 10.12.

В качестве основания служит ИГЭ-1 Песок мелкий с прослоем пылеватого и прослоем песчаника карбонатного.

Нормативные значения грунта:

Плотность грунта	ρн = 1.62 г/см3,
Удельное сцепление	Сн = 0 кПа, угол внутреннего трения φн = 27°.
Модуль деформации:	Ен = 16 МПа (в водонасыщенном состоянии)

Грунт слабосжимаемый. Коэффициент уплотнения при нагрузке Р = 0.3 МПа составляет 0,007.

Осадка фундаментов находится в допустимых значениях.

6.2.4 Конструкции металлические

Рабочий проект: Строительство завода по производству арматуры по адресу: Мангистауская область, город Актау, промышленная зона 5, территория субзоны 1, участок 38/75, территория субзоны 1, участок 38/71, участок 38/738/7

Раздел КЖ представлен в виде строительства металлических каркасов эстакады и производственного цеха.

Цех по производству арматуры представлен следующими параметрами.

Характеристики здании:

- Степень огнестойкости - II
- Категория по взрывопожарной и пожарной опасности - Г.
- Класс конструктивной пожарной опасности здания - С1
- Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф5.1
- Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0
- Расчетный срок службы здания (сооружения): здания и сооружения массового строительства в обычных условиях эксплуатации (здания жилищно-гражданского и производственного строительства) - не менее 25 лет.

Производственное здание, одноэтажное с размерами в осях 18,0х30,0м.

Основные решения выполнены в виде поперечных рам из двутавров однородного и переменного сечения в колоннах и балках.

В качестве прогонов кровли применены легкие стальные тонкостенные конструкции в виде зетового профиля.

Стеновые сэндвич-панели крепятся к прогонам из гнутого швеллера.

Эстакада представлена следующими параметрами

Характеристика:

- Степень огнестойкости - II
- Категория по взрывопожарной и пожарной опасности - Д.
- Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0

Эстакада - однопролетная с размерами в осях 18,0х24,0м. Отметка верха несущих конструкций +8,000.

Грузоподъемное оборудование: опорный электрический кран, грузоподъемностью 5,0т, высота подъема крюка 7м.

Основные решения выполнены в виде поперечных рам из двутавров однородного сечения в колоннах и балках.

Выбор сечений металлических конструкций обоснован расчетом в программном комплексе Лира Софт 10.12 по действующим нормативам Республики Казахстан.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети водоснабжения и канализации

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям и нормативных документов, действующих на территории РК.

В рабочем проекте выполнены следующие сети водопровода и канализации:

система хозяйственно-питьевого водопровода В1;

система бытовой канализации К1;

Подключение водопроводной сети В1 выполняется в существующем водопроводном колодце, соединение осуществляется установкой ПЭ тройника на существующей сети питьевого водопровода из полиэтиленовой трубы Дн220. В точке врезки устанавливается запорная арматура Ду100. Рядом с существующем колодцем устанавливается колодец ВК-1 для размещения запорных арматур и прибора учета воды.

Сеть водопровода запроектирован из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR17 диаметром 110х6,6мм по ГОСТ 18599–2001. При пересечении водопровода с железной дорогой, трубы прокладываются в стальном футляре.

Проектируемый водопровод прокладывается в траншее на отм. -1.1м, -1.7м. на основании из мягкого грунта толщиной 0,1м.

По окончании монтажа водопроводных сетей производится гидравлическое испытание и промывка труб с хлорированием до полного осветления воды.

Сброс бытовых стоков от административного здания предусмотрена в существующую самотечную канализационную сеть субзоны СЭЗ «Морпорт Актау» диаметром 160-220мм.

Трубы хозяйственно-бытовой канализации К1 приняты диаметром 200мм из полиэтиленовых канализационных труб типа Корсис SN8 по ТУ 2248-001-73011750-2015. Прокладка полиэтиленовых трубопроводов предусмотрена в траншее на основании из

мягкого грунта толщиной 0,1м с обратной засыпкой мягким местным грунтом на 0,3м над верхней образующей трубопровода.

На сети водопровода установлены колодцы из сборных железобетонных элементов по ТП 901-09-11.84. На сети водоотведения установлены колодцы из сборных железобетонных элементов по ТП 902-09-22.84.

Монтаж элементов колодца производится на цементном растворе марки 100 толщиной 10мм. Вертикальную гидроизоляцию стен колодцев - обмазка горячим битумом БН-III за 2 раза по слою огрунтовки из 40% раствора битума в керосине. Под основание колодцев выполняется щебеночная подготовка толщиной 50мм с пропиткой битумом до полного насыщения. Вокруг горловин колодцев выполнена асфальтобетонная отмостка шириной 1,0м.

Внутренние сети водоснабжения и канализации

В здании запроектированы следующие сети:

водопровод хозяйственно-питьевой;

водопровод горячей воды;

канализация бытовая;

Источником водоснабжения принята железобетонный резервуар объемом 60,0м3, резервуар заполняется от водопровода диаметром 110мм. В резервуаре для поддержания заданного уровня воды в и во избежание ее переполнения установлены датчики уровня.

Для создания напора предусмотрена установка насосов (1 рабочий, 1 резервный) с параметрами: номинальная подача 1,0 м3/ч, номинальный напор 15м, мощностью 0,37кВт. Все установки для подачи воды расположены в помещении котельной.

Холодная вода подается к санузлам, душевым и электроводонагревателям для приготовления горячей воды.

Трубы холодного водоснабжения приняты полиэтиленовые номинальными диаметрами 20–32 мм по ГОСТ 18599–2001.

Горячая вода подается к санитарно-техническим приборам от электрических водонагревателей накопительного типа объемом бака 80 литров и 15 литров, предусмотренных в санитарных узлах.

Трубы горячего водоснабжения приняты армированные стекловолокном диаметром 20 мм по ГОСТ 32415–2013.

Система хозяйственно-бытовой канализации предназначена для сбора бытовых стоков от санитарных приборов с отводом в наружную сеть хозяйственно-бытовой канализации. Внутренние сети канализации предусмотрены из полиэтиленовых канализационных труб диаметрами 50-100мм по ГОСТ 22689.3–89 и прокладываются, открыто по стенам здания. Для вентиляции сети предусмотрена установка стояков диаметром 100 мм, выводящихся на 0,5 м от уровня кровли.

Основные технические показатели

Расход хозпитьевой воды	-0,5м³/час;
Расход горячей воды	- 0,3м³/час;
Расход бытовой канализации	-0,8м³/час;
Протяженность водопроводной сети	- 415,4м;
Протяженность канализационной сети	- 352,4м;

Отопление и вентиляция

Раздел проекта "Отопление и вентиляция" производственной базы выполнен на основании архитектурно-строительных чертежей, задания на проектирование и в соответствии санитарным нормам.

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования:

-температура для расчета систем отопления и вентиляции и кондиционирования:

-зимний период минус 14,9°С;

-летний период плюс 33,3°С;

-продолжительность отопительного периода 145 суток.

Отопление помещений осуществляется водой с параметрами t=80-60°С от теплового узла.

Отопление двухтрубная система отопления тупиковая. В качестве нагревательных приборов предусмотрено алюминиевые радиаторы регулируемой теплоотдачей каждого прибора.

Трубопроводы системы отопления армированные полипропиленовые трубы ГОСТ 32415-2013. В верхних точках системы отопления устанавливаются краны для выпуска воздуха, которые входят в комплект поставки радиаторов. На подводках монтируются краны двойной регулировки, верхние пробки краны для спуска воздуха.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов, края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30мм выше поверхности чистого пола.

Вентиляция проектируемой части здания предусмотрена приточно -вытяжная с естественным и механическим побуждением. Количество вентиляционных систем принято с учетом функционального назначения и режима работы обслуживаемых помещений, а также архитектурно планировочных решений требований санитарных и противопожарных норм.

Воздуховоды выполнить из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. Толщина стали принята согласно СП РК 4.02-101-2012. Крепление воздуховодов к строительным конструкциям выполнить по серии 5.904-1. Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия здания следует уплотнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений. Воздухозаборный воздуховод изолировать изделиями типа фольгированная URSa толщиной 40мм.

Электротехничсекая часть

Административно-бытовой корпус

Основные показатели проекта:

Категория электроснабжения - III

Напряжение-380/220В система с глухозаземленной нейтралью

Расчетная присоединенная нагрузка- 23,6 кВт

Рабочие чертежи основного комплекта марки ЭОМ выполнены в соответствии с действующими нормативными актами.

Напряжение сети 380/220 В с глухим заземлением нейтрали трансформатора.

Потребителями электроэнергии являются: электрокотлы, насосы и освещение.

Для распределения электрической энергии выбрано вводно-распределительное устройство типа ВРУ1.

В качестве распределительного шкафа выбрано шкаф распределительный типа ЩРн. Сечения кабелей выбраны в соответствии с номинальным током и проверены по потере напряжения. Силовые кабели прокладывается на скобах. Проход кабеля выполняется в металлической трубе.

Проектом предусмотрены следующие виды освещения:

-рабочее напряжением 220В, аварийное напряжением 220В, ремонтное - напряжением 36В. Однофазная осветительная и розеточная сеть выполняется трехпроводной - L+N+PE. В качестве щитка освещения выбран щиток типа ЩРн с автоматическими выключателями типа ВА47-29. Осветительная сеть выполняется по потолку и по стенам под слоем штукатурки, кабелем ВВГ.

Для защиты людей от поражения электрическим током в следствии повреждения изоляции, проектом предусматривается система заземления TN-S, специальной заземляющей жилой.

Для создания системы уравнивания потенциалов в качестве главной заземляющей шины принята шина PE вводно-распределительного устройства.

В систему уравнивания потенциалов включить:

-заземляющие шины PE,

-PE проводники питающих линий,

-заземляющее устройство,

-металлические строительные конструкции,

-металлические трубопроводы сантехнических сетей.

В помещении электрощитовой, тех. помещение и котельной на выполняется внутренний заземляющий контур из круглой стали Ø10мм, проложенной по периметру помещений, по стенам на отм. +0,4 м от пола и подключается к очагу заземления в местах, указанных на плане.

Очаг заземление состоит из 2-х вертикальных уголков (50х50х5 длиной 2,5м) и соединяется круглой сталью Ø10мм.

Все электромонтажные работы будут вестись согласно ПУЭ РК.

Ангар

Рабочие чертежи основного комплекта марки ЭО выполнены в соответствии с действующими нормативными актами.

Типы силовой и осветительной аппаратуры приняты в соответствии с условиями эксплуатации.

Освещение выполняется прожекторами типа ЖО04-1506 (натриевая лампа), которые устанавливаются на строительных балках на высоте 5,0м.

В качестве щитка освещения выбран щиток типа ЩРн с автоматическими выключателями типа ВА47-29.

Управление освещением выполняется со щитка освещения.

Сечения кабелей выбраны в соответствии с номинальным током и проверены по потере напряжения.

Силовая и осветительная сеть выполняется кабелями марки АВВГнг и АКВВГ, прокладываемым открыто на строительных конструкциях.

Для заземления используется специальная заземляющая жила кабеля.

Молниезащита выполняется в соответствии с требованиями СН РК 2.04-29-2005.

Все электромонтажные работы вести согласно ПУЭ РК.

Наружные электротехническая связь

Проект выполнен Согласно ТУ №3600 от 17.08.2022г выданных Государственное коммунальное предприятие "Актауское управление электрических сетей" на праве хозяйственного ведения акимата города Актау.

Согласно технических условии проект наружных сетей относятся к 3 категории. Характер потребления - временный.

Мощность 1000кВт:

Источник электроснабжения РП-2 10кВ СЭЗ-1 на 10кВ.

- Точка подключения: РП-2 10кВ СЭЗ-1 на 10кВ.

Проектом предусмотрено:

- Установка на территории объекта комплектную трансформаторную подстанцию типа КТПН-1600 кВА с трансформатором типа ТМГ-1600кВА.
- прокладка кабельных линий 10кВ до проектируемой КТПН 1600-10/0,4 с установкой концевых муфт "Райхем";
- при пересечении с подземными инженерными коммуникациями и под подъездными путями прокладку кабеля 10 кВ осуществиитляется в ПНД трубах Ø110 мм;

- при выполнении поворотов кабельных линий учесть минимально допустимый радиус изгиба кабеля; кабель марки АСБЛ 3х240-10кВ используя соединительную муфту.

Сечение кабеля выбрано по экономической плотности ток, проверкой на допустимую потерю напряжения.

Аппараты защиты выбраны по расчетному току с учетом селективности срабатывания защиты.

В проекте выполнено заземление КТПН-1600-10/0,4кВ.

Электроснабжение 0,4кВ предусматривается от проектируемой трансформаторной подстанций КТПН-1600-10/0,4кВ.

Сети выполняются кабелями марки АПвБбШпнг(А)-LS, проложенными в траншее. При выходе из траншеи кабель защищается стальной трубой.

После прокладки в траншее кабелей и присыпки их первым слоем земли, необходимо провести осмотр трассы представителями заказчика, электромонтажной и строительной организации с составлением акта на скрытые работы.

Под автомобильными дорогами кабель проложить в полипропиленовых трубах.

Все электромонтажные работы будут вестись согласно ПУЭ РК.

Пожарная сигнализация

Административно-бытовой корпус

Проект устройств систем связи Административно-бытовой корпуса выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей в соответствии с действующими нормами и правилами.

Пожарная сигнализация

Пожарная сигнализация в Административно-бытовой корпусе выполнена на базе охранно-пожарного приемно-контрольного прибора "ВЭРС-ПК16", расположенного в кабинете менеджера объекта. Электропитание прибора осуществляется отдельной линией от ВРУ. В качестве резервного источника питания используется встроенный в сам прибор ВЭРС аккумулятор, рассчитанный на непрерывную работу системы в течение 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме "Пожар".

В качестве извещателей пожарной сигнализации применены пожарные дымовые (ИП 212-45) извещатели, которые устанавливаются на поверхности потолка и в пространстве за подвесным потолком. На путях эвакуации, в случае визуального обнаружения пожара, для подачи сигнала ручным способом, установить ручные пожарные извещатели ИПР 513-10.

Система оповещения о пожаре включает в себя встроенный в сам прибор сирену, а также светозвуковые извещатели "Маяк-12КП". На путях эвакуции над дверными проемами предполагается установка световых указателей "Выход", которые питаюся от прибора ВЭРС напряжением 12В.

Распределительную сеть пожарной сигнализации выполнить кабелем марки J(ST)-YY-2х2х0,5, сеть оповещения - кабелем ВВГнг-2х2,5. Вышеперечисленные сети прокладываются скрыто в гофрированной ПВХ трубе.

Проектом также предусматривается передача сигнала "Пожар" на ПЦН по специально выделенной линии.

Охранная сигнализация

В качестве датчиков охранной сигнализации применяются извещатели "Астра-9", реагирующие, а движение, и магнитоконтактный датчик ИО 102-20 А2П.

Ангар

Проект устройств систем связи Ангара выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей в соответствии с действующими нормами и правилами.

Пожарная сигнализация

Пожарная сигнализация в здании выполнена на базе охранно-пожарного приемно-контрольного прибора "ВЭРС-ПК16", расположенного в кабинете менеджера объекта. Электропитание прибора осуществляется отдельной линией от ВРУ. В качестве резервного источника питания используется встроенный в сам прибор ВЭРС аккумулятор, рассчитанный на непрерывную работу системы в течение 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме "Пожар".

В качестве извещателей пожарной сигнализации применены пожарные дымовые (ИП 212-45) извещатели, которые устанавливаются на поверхности потолка и в пространстве за подвесным потолком. На путях эвакуации, в случае визуального обнаружения пожара, для подачи сигнала ручным способом, установить ручные пожарные извещатели ИПР 513-10.

Система оповещения о пожаре включает в себя встроенный в сам прибор сирену, а также светозвуковые извещатели "Маяк-12КП". На путях эвакуции над дверными проемами предполагается установка световых указателей "Выход", которые питаюся от прибора ВЭРС напряжением 12В.

Распределительную сеть пожарной сигнализации выполнить кабелем марки J(ST)-YY-2х2х0,5, сеть оповещения - кабелем ВВГнг-2х2,5. Вышеперечисленные сети прокладываются скрыто в гофрированной ПВХ трубе.

Проектом также предусматривается передача сигнала "Пожар" на ПЦН по специально выделенной линии.

Охранная сигнализация

В качестве датчиков охранной сигнализации применяются извещатели "Астра-9", реагирующие, а движение, и магнитоконтактный датчик ИО 102-20 А2П.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных ситуаций

Объем выполнения инженерно-технических мероприятий гражданской обороны определяется заданием и исходными данными на проектирование.

Особое внимание в проекте уделено противопожарным мероприятиям.

Пожарная безопасность зданий и сооружений обеспечивается следующими мероприятиями по разделам проекта:

Газопроводы перед вводом в эксплуатацию подвергаются испытанию на герметичность. Перед испытанием газопроводов производят их продувку для очистки внутренней полости от окалины, засорении и влаги.

Газопроводы на герметичность испытывают воздухом после монтажных работ, монтажа фасонных частей, узлов, арматуры.

До начала испытания на герметичность наружные надземные газопроводы, а также внутренние газопроводы после их заполнения воздухом, следует выдерживать под испытательным давлением в течение времени, необходимого для выравнивания температуры воздуха внутри газопроводов с температурой окружающего воздуха.

Результаты испытания на герметичность следует считать положительными, если за период испытания давление в газопроводе не меняется, то есть, нет видимого падения давления по манометру класса точности 0,6, а по манометрам класса точности 0,15 и 0,4, а также по жидкостному манометру падение давления фиксируется в пределах одного деления шкалы. Герметичность разъемных соединений следует проверить мыльной эмульсией.

Дефекты, обнаруженные при испытании газопроводов на прочность и герметичность, устраняют только после снижения давления в газопроводе до атмосферного.

Металлические элементы окрашиваются эмалевой краской ПФ15 (ГОСТ6465-76*) по грунту из лака ГФ-021 (ГОСТ25129-82*).

Футляры при прокладке подземного газопровода- «Весьма усиленная» изоляция согласно ГОСТ 9.602-89*.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Предусмотрены нормативные условия по организации труда, бытового и медицинского обслуживания, питьевого водоснабжения строителей на период строительных работ.

По месту производства работ планируют оборудовать строительную площадку, с ограждением. Для бытового обслуживания рабочих предусматриваются: гардеробные для одежды работающих, душевые, сушилки для рабочей одежды.

Для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала, предусматривается вода питьевого качества.

Работающих обеспечивают специальной одеждой, специальной обувью и средствами индивидуальной защиты. На всех участках и в бытовых помещениях предусматриваются аптечки первой медицинской помощи.

На основании расчетов рассеивания загрязняющих веществ размер СЗЗ принимается 12 м. Согласно проведенному расчету рассеивания по представленным ингредиентам превышений не выявлено ни на границе жилой зоны ни на границе, проектируемой СЗЗ. Производство строительно-монтажных работ кратковременное, не классифицируется, размер СЗЗ не устанавливается.

Рабочий проект соответствует требованиям действующих НПА в области государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования: Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкцию, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом МЗ РК от 16.06. 2021 года №ҚРДСМ–49; Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом и о. МЗ РК от 11.01.2022 года №КР ДСМ-2.

6.5 Организация строительства

Продолжительность строительства объекта определена согласно СП РК 1.03-102-2014. «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Расчетная продолжительность строительства составляет: 6,0 месяцев.

6.6. Сметная документация

Согласно письму, Товарищество с ограниченной ответственностью «Qazaqstan construction holding» от 19 ноября 2023 года №255 сметная документация на рассмотрение не предоставлена.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения рабочего проекта **«Строительство завода по производству арматуры по адресу: Мангистауская область, город Актау, промышленная зона №5, территория субзоны №1, участок №38/7»** внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительные решения:

1) Предусмотрен ребро жесткости согласно НТП РК 06.1-2011 пункт 11.9.15;
2) На всех листах класс бетона принято по СТ РК EN 206-2017 табл.12;

3) Представлен теплотехнический расчет наружных ограждающих конструкций и покрытия;
4) Лист АС-22 развертка фундамента по оси Г и Б приведено в соответствие;
5) Расчетная температура наружного воздуха приведено в соответствие согласно СП РК 2.04-01-2017.
6) Общая пояснительная записка приведено в соответствие;

Конструкции железобетонные:

7) Предоставлены ИГИ
8) Предоставлены расчеты фундаментов
9) Переоформлена графическая часть рабочего проекта
10) На все материалы и изделия предоставлены актуальные ГОСТ-ы

Конструкции металлические:

11) Предоставлены расчеты конструкций
12) Переоформлена графическая часть рабочего проекта
13) На все материалы и изделия предоставлены актуальные ГОСТ-ы
14) Устранены разночтения

Наружные водоснабжения и канализация:

15) на листе общих откорректированы дата и номер технических условий и наименование организации выдавший ТУ;
16) откорректированы профиль водопровода и таблица колодцев;
17) предоставлены спецификации материалов НВК и чертежи насосной с обвязкой трубопроводов.

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

Оценка принятых решений

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

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

Основные технические показатели по рабочему проекту

Таблица №5

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Общая площадь земельного участка	га	1,6614	1,6614
2	Общая площадь здания	$м^2$	1070,22	1070,22
3	Площадь застройки	$м^2$	1299,50	1299,50
4	Строительный объем	$м^3$	6270,9	6270,9
3	Продолжительность строительства	месяц	6	6

9. ТҰЖЫРЫМДАР

1. **«Маңғыстау облысы, Ақтау қаласы, №5 өнеркәсіптік аймақ, №1 қосалқы аймақ аумағы, №38/7 учаске мекенжайы бойынша арматура өндіру зауытын салу»** жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техникалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

жер телімінің жалпы алаңы - 1,6614 га;
ғимараттың жалпы ауданы - 1070,22 $м^2$;
салынатын ауданы - 1299,50 $м^2$;
құрылыс көлемі - 6270,9 $м^3$;
құрылыс ұзақтығы - 6 ай.

2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылғанда және жұмыс жасауға берілгенде осы сараптама қорытындысымен сәйкестігі тексерілуі керек.

3. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансы

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	Отопление и вентиляция	Уркенов Руфат Сагидуллаевич	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ15VJE00049591	Соответствует

2	Водоснабжение, канализация, автоматическое пожаротушение	Уркенов Руфат Сагидуллаевич	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ15VJE00049591	Соответствует
3	Конструкции металлические	Щербина Виталий Сергеевич	Конструктивная часть	№ KZ94VJE00060876	Соответствует
4	Наружные сети водопровода и канализации	Уркенов Руфат Сагидуллаевич	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ15VJE00049591	Соответствует
5	Автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения	Джанизаков Ерлан Абаевич	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ33VJE00063817	Соответствует
6	Генеральный план	Черкешова Гулнарай Бисенкызы	Градостроительство	№ KZ42VJE00049590	Соответствует
7	Общая пояснительная записка	Джанизаков Ерлан Абаевич	Предпроектная документация	№ KZ69VJE00049589	Соответствует
8	Наружные сети электроснабжения	Джанизаков Ерлан Абаевич	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ33VJE00063817	Соответствует
9	Архитектурно-строительные решения	Халманова Албина Рзаханқызы	Архитектура	№ KZ10VJE00049584	Соответствует
10	Ведущий эксперт	Джанизаков Ерлан Абаевич	Предпроектная документация	№ KZ69VJE00049589	Соответствует
11	Электромонтажные	Джанизаков Ерлан Абаевич	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ33VJE00063817	Соответствует

12	Конструкции железобетонные	Щербина Виталий Сергеевич	Конструктивная часть	№ KZ94VJE00060876	Соответствует

Джанизаков Е.А. (Директор)

Джанизаков Е.А. (Эксперт)

Уркенов Р.С. (Эксперт)

Халманова А.Р. (Эксперт)

Черкешова Г.Б. (Эксперт)

Щербина В.С. (Эксперт)