«Маңғыстау облысы, Маңғыстау ауданы, Шетпе ауылы, Базарлы шағын ауданы, № 374 жер учаскесі мекен-жайы бойынша жылыжай құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

26.05.2022 ж. № QEZ-0023/22

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ЭлекСтройСервис» ЖШС
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Qazaq Building Project» ЖШС

Ақтау қаласы

QazExpertiz
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ

АЛҒЫ СӨЗ

«Маңғыстау облысы, Маңғыстау ауданы, Шетпе ауылы, Базарлы шағын ауданы, № 374 жер учаскесі мекен-жайы бойынша жылыжай құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «QazExpertiz» ЖШС берілді.

«QazExpertiz» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді

QazExpertiz
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ QEZ-0023/22 от 26.05.2022 г.

по рабочему проекту
«Строительство теплицы по адресу: Мангистауская область, Мангистауский район, село Шетпе, микрорайон Базарлы, земельный участок №374»

ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «ЭлекСтройСервис»
ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Qazaq Building Project»

г. Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение на рабочий проект «Строительство теплицы по адресу: Мангистауская область, Мангистауский район, село Шетпе, микрорайон Базарлы, земельный участок №374» выдано ТОО «QazExpertiz».

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

QazExpertiz
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект **«Строительство теплицы по адресу: Мангистауская область, Мангистауский район, село Шетпе, микрорайон Базарлы, земельный участок №374»;**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 22 апреля 2022 года №QEZ-0018.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «ЭлекСтройСервис»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Qazaq Building Project», государственная лицензия от 21 февраля 2022 года №22003466, I – категория, выданная Государственным учреждением "Управление градостроительного и земельного контроля Мангистауской области". Акимат Мангистауской области.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

-задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 21 ноября 2021 г.;

-решение акима села Шетпе от 26 мая 2021г. №156;

-договор аренды земельного участка от 17 июня 2021г. №395;

-договор купли продажи права аренды земельного участка от 18 ноября 2020г. №22411-ЭТП;

-земельно-кадастровый план земельного участка от 20 октября 2020г. №0000435;

-земельно-кадастровый план земельного участка от 21 мая 2021г. №0000526;

-архитектурно-планировочное задание, утвержденное Государственным учреждением «Мангистауский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства» от 21 июня 2021 года № KZ58VUA00453771;

-эскизный проект, утвержденное Государственным учреждением «Мангистауский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства» от 12 ноября 2021 года № KZ17VUA00554419;

-отчет об инженерных изысканиях выполнен ИП «Амирус» (Лицензия ГСЛ-Ф № 002341);

-письмо от ТОО «ЭлекСтройСервис» от 20 апреля 2022 года №25 о планировании строительства объекта в III квартале 2022 года;

Технические условия:

на проектирование и подключение к сетям электроснабжения, выданные АО «МАНГИСТАУСКАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОСЕТЕВАЯ КОМПАНИЯ» №00-09-3-07/847 от 10.03.2021 г.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

ТОО «ЭлекСтройСервис» - письмо о согласовании рабочего проекта от 20 апреля 2022 года №25

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

QBP-20-11/21 ОПЗ-Общая пояснительная записка

Рабочие чертежи QBP-20-11/21:

ГП-Генеральный плани транспорт

АС-Архитектурно-строительное решение

ВК-Водоснабжение и канализация.

ЭО-Электрооборудование

ОВ-Отопление и вентиляция. Кондиционирование.

АПВ-Автоматическая пожарная вентиляция

АПС-Автоматическая пожарная сигнализация
СМД-Сметная документация;
QBP-20-11/21 ПП-Паспорт проекта

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью проекта является выращивания овощей для обеспечения потребностей населения района и области в свежих овощах.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В административном отношении участок строительства расположен в селе Шетпе Мангистауского района Мангистауской области.

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

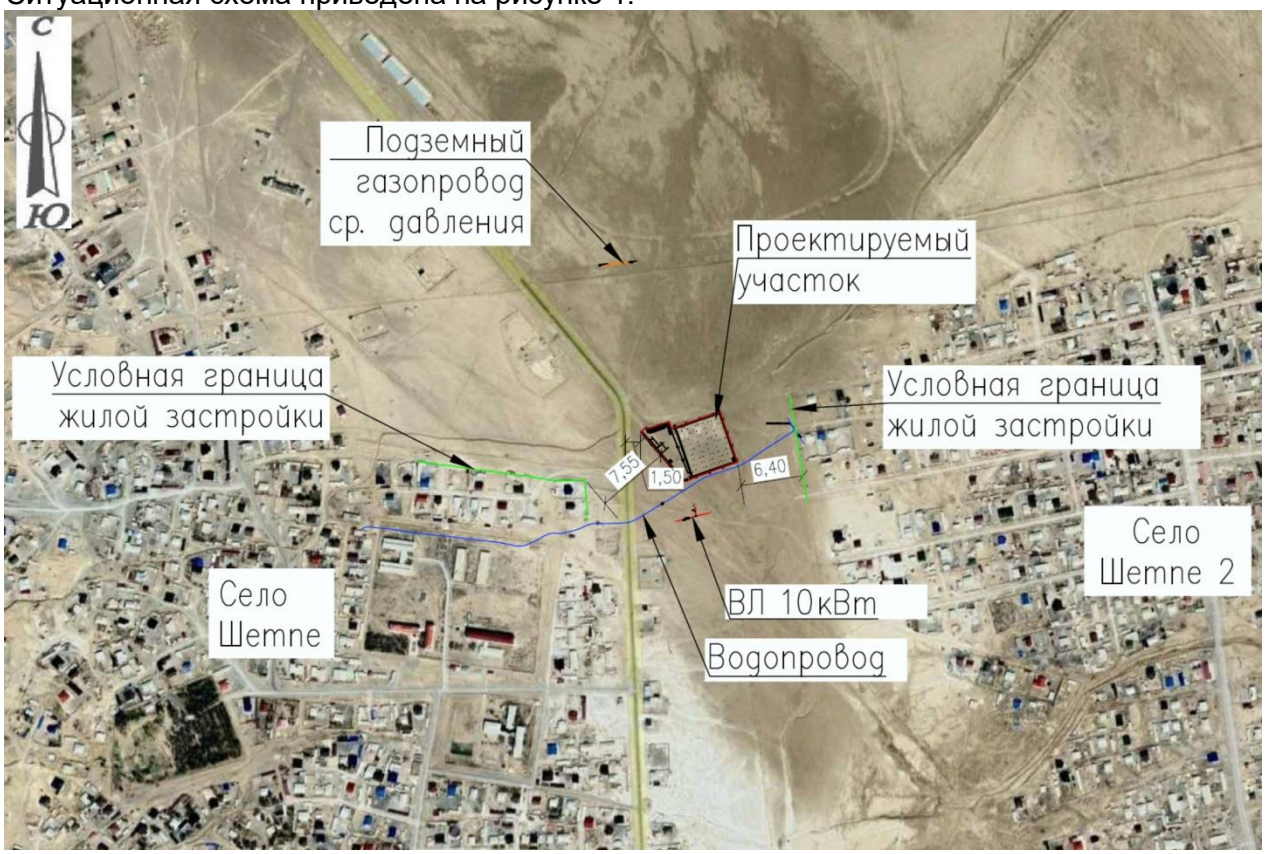


Рисунок 1.

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 19,7^{0}С;
район по весу снегового покрова (СП РК EN 1991-1-3:2003/2011)- 80 кгс/м^2;
район по давлению ветра (СП РК EN 1991-1-4:2005/2011) - 77 кгс/м^2;
максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт (СП РК 2.04-01-2017) - 0,8 м;
сейсмичность (СП РК 2.03-30-2017) - 6 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет об инженерно-геологических изысканиях выполнен ИП «Литвиненко А. С.» в 2021 году (инв. №2298).

В геологическом разрезе участка на глубину до 3,0 м выделен 1 инженерно-геологический элемент (далее – ИГЭ):

ИГЭ-1 - супесь от твердой до пластичной. Грунт - просадочный. Грунт вскрыт повсеместно с поверхности мощностью слоя до 3,0 м.

Нормативные характеристики грунта: тип просадочности – 1, начальное просадочное давление 0,01-0,02 МПа; плотность грунта 1,78 г/см^3; удельное сцепление 16 кПа; угол внутреннего трения 23º; модуль деформации в естественном состоянии 12,8 МПа, в замоченном состоянии – 6,1 МПа.

Грунтовые воды в период изысканий вскрыты на глубине 1,6 м.

Грунты от слабо до среднезасоленных. Коррозионная агрессивность грунта - высокая.

По содержанию сульфатов грунты - сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах. По содержанию хлоридов грунты - среднеагрессивные к бетонным и железобетонным конструкциям.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Строительство теплицы предусмотрено на обособленном земельном участке №374 в микрорайоне Базарлы села Шетпе, вдоль автомобильной дороги Атырау–Актау, свободный от застройки.

Участок под строительство, имеет сложную форму, составляет 1,8589 га.

Генеральный план разработан в масштабе 1:500 на основе топографических съемок, выполненных ИП «Литвиненко А. С.» в 2021 году.

Генеральный план в составе эскизного проекта согласован руководителем ГУ «Мангистауский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства».

Схема генерального плана приведена на рисунке 2.

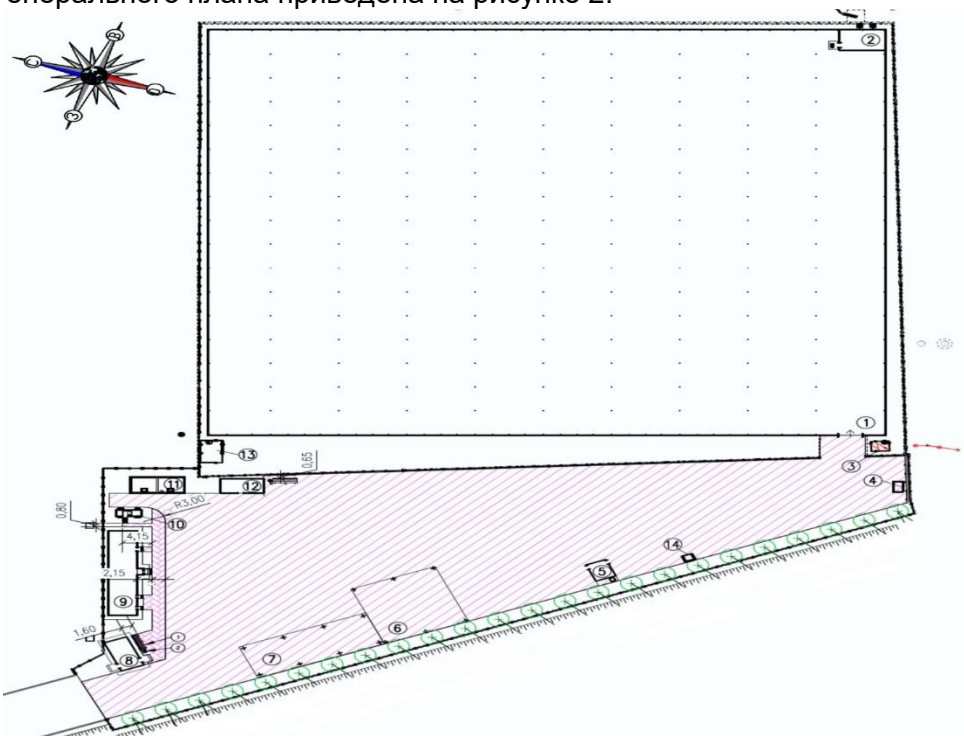


Рисунок 2.

На земельном участке рабочим проектом предусмотрено строительство следующих зданий и сооружений:

поз. 1 – теплица;
поз. 2 – котельная;
поз. 3 – площадка КТП;
поз. 4 – дизель-генератор;
поз. 5 – надворная уборная;
поз. 6 – навес для грузовых автомобилей;
поз. 7 – навес для легковых автомобилей;
поз. 8 – контрольно-пропускной пункт (далее – КПП);
поз. 9 – административное здание;
поз. 10 – емкость для воды;
поз. 11 – септик;
поз. 12 – бытовое здание;
поз. 13 – площадка ГРПШ;
поз. 14 – площадка для сбора ТБО;
ограждение территории.

Генеральным планом разработана посадка здания теплицы и вспомогательных зданий и сооружений на отведенной территории, с организацией проездов, тротуаров, площадки контейнеров для мусора, открытых автостоянок для временного пребывания индивидуального автотранспорта.

Въезд на территорию запроектирован с северо-западной стороны.

Система координат – местная, система высот – местная. Горизонтальная привязка выполнена от контрольного репера на площадке строительства, заложенного в период проведения инженерных изысканий. Привязка проездов, тротуаров и площадок произведена от наружной стены здания.

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

По периметру участка предусмотрено каменное ограждение высотой 2,4 м с устройством ворот и калиток.

Рабочим проектом предусмотрена возможность беспрепятственного перемещения маломобильных групп населения по благоустроенной территории и доступ в здания.

Благоустройство участка предусматривает применение малых архитектурных форм: скамьи, урны.

Покрытие проездов с площадками, подъездов, открытой автостоянки – асфальтобетонное с обрамлением бортовым бетонным камнем.

Покрытие тротуаров и площадок – тротуарная плитка (брусчатка) с обрамлением бетонным бортовым камнем и поребриком.

Озеленением участка предусмотрена посадка деревьев.

За отметку 0,000 проектируемых основных зданий приняты отметки чистого пола 1 этажа зданий, соответствующие абсолютной отметке:

здание теплицы	183,05;
котельная	182,60;
административное здание	183,05;
бытовое здание	182,45.

Технические показатели генерального плана представлены в таблице №1.

Таблица №1

№	Наименование	Ед. изм.	Значение
1	Общая площадь участка	га	1,8589
2	Площадь застройки	м^2	7875,0
3	Площадь покрытий	м^2	3121,0
4	Площадь озеленения	м^2	7593,0

6.2.2. Архитектурно - планировочные решения

Здание теплицы

Здание теплицы – одноэтажное, прямоугольной формы в плане, с размерами 85,0х94,0 м. Высота теплицы до низа несущих конструкций – 5,1 м.

Внутреннее пространство здания теплицы разделена на зоны: зона выращивания огурцов, зона выращивания томатов, зона выращивания перца, зона выращивания зелени.

Поверхность фасада здания из прозрачного поликарбонатного листа.

Кровля - двухскатная из кровельного стекла, полированная, закаленная с монтированными форточками.

Для заезда в здание и выезда автотранспорта предусмотрены с двух торцов двухстворчатые ворота. Также предусмотрены эвакуационные выходы непосредственно наружу через дверные проемы рассредоточено установленные в наружных стенах по периметру здания.

Ворота – подъемно-автоматические секционные ворота, автоматические сворачиваемые ворота.

Двери наружные – металлопластиковые.

В соответствии с заданием на проектирование на данном производстве не планируется участие маломобильных групп населения, поэтому устройство пандуса не предусмотрено.

Основные технические показатели:

площадь застройки - 7990,0 м^2;

общая площадь - 7990,0 м^2;

строительный объем - 60404,4 м^3.

Котельная

Здание одноэтажное, без подвала, прямоугольной конфигурации в плане с размерами в осях 6,0х4,0 м, высота помещений - 3,0 м.

Естественное освещение помещения выполнено по норме.

Эвакуация людей из рабочих помещений осуществляется непосредственно наружу.

Наружная отделка:

стены – штукатурка, с последующей окраской фасадной краской;

окна – деревянные;

двери – металлические;

кровля из 3-х слоев покрытия рубероида, мягкая, с организованным водосточным уклоном.

Внутренняя отделка:

стены – штукатурка водоэмульсионной окраской;

потолки – затирка водоэмульсионной окраской;

полы – бетонные.

Основные технические показатели:

площадь застройки - 28,16 м^2;

общая площадь - 20,34 м^2;

строительный объем - 102,78 м^3.

Площадка КТП

КТП представляют собой блок-модуль заводского изготовления.

Дизель-генератор

Дизельный агрегат блочного исполнения полной заводской готовности, установлен на железобетонную плиту.

Надворная уборная

Для обслуживающего персонала предусмотрена уборная на 2 очка.

Уборная на 2 очка запроектирована прямоугольной формы в плане с размерами в осях 2,8х3,5 м. Размеры выгребной ямы в плане 2,7х2,57 м, глубина 2,2 м.

Окна и двери – деревянные.

Наружная и внутренняя отделка – масляная окраска.

Полы – бетонные.

Кровля – односкатная по деревянной обрешетке, с уклоном.

Навес для грузовых автомобилей

Сооружение навеса имеет прямоугольную форму в плане с размерами в осях 7,0х10,5 м с высотой до низа подстропильных конструкций 4,0 м.

Навес для легковых автомобилей

Сооружение навеса имеет прямоугольную форму в плане с размерами в осях 6,0х18,0 м с высотой до низа подстропильных конструкций 4,0 м.

КПП

КПП – здание одноэтажное, прямоугольной формы, с размерами в осях 3,0х6,0 м и высота помещения – 2,7 м.

Здание состоит из помещения проходная и комнаты охраны.

Естественное освещение помещения выполнено по норме.

Эвакуация людей из рабочих помещений осуществляется непосредственно наружу.

Наружная отделка:

стены – штукатурка, с последующей окраской фасадной краской;

оконные блоки и витражи – металлопластиковые;

двери – металлические;

кровля с чердачной конструкцией из металлочерепицы.

Внутренняя отделка:

стены – штукатурка водоэмульсионной окраской;

потолки – шпаклевка водоэмульсионной окраской;

полы – линолеум, керамическая напольная плитка.

Основные технические показатели:

площадь застройки - 25,86 м^2;

общая площадь - 14,64 м^2;

строительный объем - 84,60 м^3.

Административное здание

АБК – здание одноэтажное, прямоугольной формы, с размерами в осях 7,4х35,2 м и высота помещения – 3,3 м.

В здании предусмотрены следующие помещения: тамбур, кладовая, коридор, раздевалка, душевая, комната отдыха, буфетная, подсобная, кабинеты.

Естественное освещение помещения выполнено по норме.

Эвакуация людей из рабочих помещений осуществляется непосредственно наружу.

По функциональной пожарной опасности проектируемое здание относятся к классу Ф4.3 согласно техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности».

Наружная отделка:

стены – штукатурка, с последующей окраской фасадной краской;

оконные блоки и витражи – металлопластиковые;
двери – металлические;
кровля с чердачной конструкцией из металлочерепицы.
Внутренняя отделка:
стены – штукатурка водоэмульсионной окраской;
потолки – шпаклевка водоэмульсионной окраской;
полы – керамическая напольная плитка.
Основные технические показатели:
площадь застройки - 330,54 м^2;
общая площадь - 242,50 м^2;
строительный объем - 2128,68 м^3.
Емкость для воды
Емкость для воды установлен на металлическую раму.
Септик
Септик запроектирован прямоугольной формы с размерами в осях 3,2х7,4 м, глубиной 4,08 м. Рабочий объем септика – 32 м^3.
Септик разделен на 2 секции с монолитными железобетонными перегородками толщиной 200 мм.
Бытовое здание
Здание запроектировано из 20-ти футового морского контейнера с общими размерами 2,4х6,0 м, высотой 2,44 м, утепленного несгораемыми минераловатными плитами, устанавливается на подготовленную площадку. Площадка запроектирована прямоугольной с размерами в плане 3,5х7,0 м.
Здание состоит из помещения комната отдыха, коридор, санузел, душевая, гардеробная, кладовая.
Естественное освещение помещении выполнено по норме.
Эвакуация работников из рабочих помещений осуществлено непосредственно наружу.
Наружная отделка:
стены – заводская окраска огнезащитной краской;
окна – металлопластиковые;
дверь – металлическая.
Внутренняя отделка:
стены и потолок – панели типа ПВХ;
двери – металлопластиковые;
полы из линолеума.
Основные технические показатели:
площадь застройки - 24,50 м^2;
общая площадь - 12,76 м^2;
строительный объем - 31,13 м^3.
Площадка для сбора ТБО
Площадка для мусорных контейнеров выполнена прямоугольной конфигурации в плане, с габаритными размерами 2,0х5,55 м. Площадка имеет каменное ограждение с трех сторон высотой 1,5 м.
Ограждение территории
Ограждение территории из металлопроката и камня-ракушечника, выполнено вдоль границы участка, высотой 2,4 м.

6.2.3. Конструктивные решения
Уровень ответственности здания и сооружения- II.

Здание теплицы

Степень огнестойкости – IIIа.

Конструктивная схема проектируемого здания принята металлическая каркасная, основными несущими конструкциями каркаса являются поперечные рамы, состоящие из ферм пролетом 9,5 м и колонн с шагом 4,85 м, 5,0 м.

Здание состоит из двух частей, разделенных температурными блоками, имеющие собственные системы вертикальных и горизонтальных связей.

Фундаменты под стены – ленточные монолитные из бетона класса В25. Армирование принято из арматуры диаметром 5Вр по ГОСТ 23279-2012.

Фундаменты под колонны – столбчатые монолитные из бетона класса В25. Армирование принято из арматуры диаметром 5Вр по ГОСТ 23279-2012.

Стеновой материал – из прозрачных поликарбонатных листов толщиной 8 мм.

Колонны каркаса, торцевые стойки – из стального гнутого замкнутого профиля квадратного сечения 100х5 мм по ГОСТ 30245-2012. Для крепления к фундаментам предусмотрены закладные детали.

Фермы – арочной формы из замкнутого гнуто сварного профиля прямоугольного сечения 40х2 мм, 60х2 мм по ГОСТ 30245-2012. Покрытия из кровельных легких панелей из прозрачных поликарбонатных листов.

Подстропильная ферма: верхний и нижний пояса – из замкнутого гнуто сварного профиля прямоугольного сечения по ГОСТ 30245-2012.

Металлические прогоны - из замкнутого гнуто сварного профиля прямоугольного сечения по ГОСТ 30245-2012.

Продольные нагрузки каркаса воспринимаются вертикальными и горизонтальными металлическими связями из стального гнутого замкнутого профиля квадратного сечения 40х2 мм, 50х2 мм по ГОСТ 30245-2012.

Котельная

Степень огнестойкости здания – II.

Конструктивная схема здания бескаркасная (стеновая). Устойчивость здания обеспечивается за счет совместной работы перекрытия с несущими стенами.

Фундаменты под стены - ленточные сборные из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Монолитная подушка фундаментов из бетона класса В15. Армирование колонн принято из арматуры диаметром 12 мм класса А400, хомуты приняты из стержней диаметром 6 мм класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Наружные стены из камня-ракушечника М35 (ГОСТ 4001-2013), на цементно-песчаном растворе М50 толщиной 390 мм.

Перемычки - сборные железобетонные по ГОСТ 948-2016.

Покрытие из сборных железобетонных многопустотных плит по ГОСТ 26434-2015.

В торцевой части котельной устанавливается фундамент под дымовую трубу. Под дымовые трубы предусмотрены столбчатые фундаменты размерами 0,8х0,8х0,95 (h) мм из бетона класса В7,5 на сульфатостойком портландцементе. Для крепления стоек к фундаментам предусмотрены закладные детали.

Площадка КТП

Фундаменты под КТП из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78.

Для крепления к фундаментам предусмотрены закладные детали.

Дизель-генератор

Блок устанавливается на железобетонные дорожные плиты по ГОСТ 21924.0-84.

Надворная уборная

Фундаменты под стены - ленточные монолитные из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе. Армирование принято из арматуры диаметром 10 мм класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Стены из камня-ракушечника М35 (ГОСТ 4001-2013) на растворе М50, толщиной 190 мм с расшивкой швов.

Стены и днище выгреба приняты монолитные из бетона класса В15, армированными сетками (ГОСТ 23279-2012) диаметром стержней 10 мм класса А400 и диаметром стержней 6 мм класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Перекрытие выгреба - монолитное толщиной 160 мм, из бетона класса В15. Армирование принято из арматуры диаметром 10 мм, 14 мм, 16 мм класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Перемычки - монолитные из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе. Армирование колонн принято из арматуры диаметром 10 мм, 12 мм класса А400, хомуты приняты из стержней диаметром 6 мм класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Кровля - скатная из профилированных листов по ГОСТ 24045-2010.

Сзади туалета имеется один люк, закрываемый крышками.

Навес для грузовых автомобилей. Навес для легковых автомобилей

Конструктивная схема навеса – металлический каркас.

Фундаменты под стойки – столбчатые монолитные из бетона класса В12,5. Армирование принято из арматуры диаметром 12 мм класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Стойки – металлические из стальных труб диаметром 219х6 мм (ГОСТ 8732-78*) и прокатной листовой стали по ГОСТ 19903-2015.

Балки – металлические из швеллеров №16 (ГОСТ 8240-97) и уголков 50х5 мм, 70х6 мм по ГОСТ 8509-93.

Прогоны – металлические из швеллеров №12 по ГОСТ 8240-97.

Покрытие выполнено из профилированных листов по ГОСТ 24045-2016.

КПП

Степень огнестойкости здания – II.

Конструктивная схема здания бескаркасная (стеновая). Устойчивость здания обеспечивается за счет совместной работы перекрытия с несущими стенами.

Фундаменты под стены - монолитные из бетона класса В25 на сульфатостойком цементе. Армирование колонн принято из арматуры диаметром 10 мм, 12 мм класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Наружные стены из камня-ракушечника М35 (ГОСТ 4001-2013), на цементно-песчаном растворе М50 толщиной 390 мм.

Перемычки - сборные железобетонные по ГОСТ 948-2016.

Монолитный железобетонный пояс предусмотрен из бетона класса В15. Армирование принято арматурными стержнями диаметром 12 мм класса А400 и диаметром 6 мм класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Покрытие из сборных железобетонных многопустотных плит по ГОСТ 26434-2015.

Крыльцо - монолитное из бетона класса В12,5.

Административное здание

Степень огнестойкости здания – II.

Конструктивная схема здания бескаркасная (стеновая). Устойчивость здания обеспечивается за счет совместной работы перекрытия с несущими стенами.

Фундаменты под стены - монолитные из бетона класса В25 на сульфатостойком цементе. Армирование колонн принято из арматуры диаметром 12 мм класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Фундаменты под перегородки - ленточные монолитные из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе. Армирование принято из арматуры диаметром 12 мм класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Наружные стены из камня-ракушечника М35 (ГОСТ 4001-2013), на цементно-песчаном растворе М50 толщиной 390 мм.

Перегородки из камня-ракушечника М35 (ГОСТ 4001-2013) на растворе М50 толщиной 190 мм.

Перемычки - сборные железобетонные по ГОСТ 948-2016.

Монолитный железобетонный пояс предусмотрен из бетона класса В15. Армирование принято арматурными стержнями диаметром 12 мм класса А400 и диаметром 6 мм класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Покрытие из сборных железобетонных многопустотных плит по ГОСТ 9561-2016.

Крыльца с пандусами - монолитные из бетона класса В7,5 на сульфатостойком портландцементе. Армирование принято из арматуры диаметром 5Вр по ГОСТ 23279-2012.

Емкость для воды

Конструктивная схема рамы – каркасная.

Фундаменты под стойки - монолитные из бетона класса В15 на сульфатостойком цементе.

Стойки - металлические из стальных труб (ГОСТ 8732-78*) и прогоны - металлические из швеллеров (ГОСТ 8240-97) и угловой стали по ГОСТ 8509-93.

Септик

Днище и стены септика приняты толщиной 200 мм из бетона класса В25 на сульфатостойком портландцементе, армирование принято сетками 2С (ГОСТ 23279-2012) арматурными стержнями диаметром 10 мм класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Усиление угловых соединений арматурных сеток принято арматурными стержнями диаметрами 6 мм класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Покрытие септика предусмотрено монолитной железобетонной плитой, толщиной 200 мм, из бетона класса В25 на сульфатостойком портландцементе, армирование принято сетками 2С (ГОСТ 23279-2012) арматурными стержнями диаметром 10 мм класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Усиление арматурной сетки в районе отверстия под люк-лаз принято из арматурных стержней диаметрами 10 мм класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Для доступа в септик запроектирован люк сечением 700х700 мм.

Наружная гидроизоляция стен и плит перекрытия окрасочная - горячим битумом за 2 раза по слою грунтовки из 40% раствора битума в керосине.

Обратная засыпка пазух септика предусмотрена местным грунтом, без каменных включений, с увлажнением и послойным, равномерным уплотнением по периметру.

Бытовое здание

Степень огнестойкости здания – III.

Площадка выполнена из монолитного бетона класса В15. Армирование принято арматурными стержнями диаметром 12 мм класса А400 и диаметром 6 мм класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Крыльцо - монолитное из бетона класса В12,5.

Площадка для сбора ТБО

Покрытия площадки из монолитного бетона класса В7,5.

Ограждение площадки с трех сторон принято из камня-ракушечника, толщиной 190 мм, высотой 1,5 м от верха площадки.

Фундаменты под ограждения - ленточные из бетона класса В10.

Ограждение территории

По периметру участка ограждение предусмотрено из камня-ракушечника М35 (ГОСТ 4001-84) на цементно-песчаном М50 высотой 2,4 м, толщиной 190 мм. Стойки – камня-ракушечника М35 (ГОСТ 4001-84) на цементно-песчаном М50, квадратного сечения размером 390х390 мм. Фундаменты под ограждения – ленточные сборные из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Конструкция ворот и калиток высотой 1,8 м от уровня земли предусмотрены из прокатных уголков сечением 50х5 мм, 75х5 мм по ГОСТ 8509-93. Декоративные элементы ворот и калиток приняты из арматуры класса А240 диаметром 8 мм, 14 мм по ГОСТ 34028-2016. Стойки под ворота приняты из труб диаметром 273х8 мм (ГОСТ 8732-78), под калитку приняты из труб диаметром 114х4 мм по ГОСТ 8732-78. Фундаменты под стойки приняты из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе.

Мероприятия по защите строительных конструкций и сооружений от коррозии:

под фундаментами, полами и крыльцами выполнена подготовка из щебня, пролитого битумом до полного насыщения, толщиной 50 и 100 мм;

бетон подземных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе, ввиду сульфатной агрессии грунтов;

для устранения просадочности грунтов перед устройством фундаментов предусмотрено уплотнение грунта основания тяжелой трамбовкой;

все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазаны горячим битумом за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине;

антикоррозионная защита арматурных изделий обеспечена соблюдением требуемой рабочим проектом толщины защитного слоя бетона;

металлические элементы конструкций окрашиваются двумя слоями эмали ПФ-115 по огрунтовке из ГФ-021 в соответствии со СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013;

вокруг здания предусмотрена отмостка из асфальтобетона ширина 1,0 м.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Теплоснабжение проектируемого здания теплицы предусмотрено от проектируемой котельной на газовом топливе.

Поставщик проектируемой теплицы производит проектирование, монтаж и ввод в эксплуатацию здания теплицы, включая внутренние инженерные системы водоснабжения, водоотведения, отопления и вентиляции.

Тепломеханические решения котельной

Рабочий проект встроенной в здание теплицы котельной выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с действующими нормативными документами.

Расчетные параметры наружного воздуха в зимний период – минус 14,9°С.

Средняя температура отопительного периода - плюс 1,9°С.

Продолжительность отопительного периода - 145 сут.

Котельная рассчитана на теплоснабжение зданий и сооружений тепличного комплекса, в том числе:

теплицы;

административного корпуса.

По надежности отпуска тепла потребителям котельная относится ко второй категории.

В качестве основного вида топлива принят природный газ.

Подача тепла потребителям запроектирована по четырехтрубной схеме на нужды систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения.

Температурный график отпуска тепла – 95-70°С.

В котельной установлены 2 водогрейных котла марки BB-2035RD/RG, единичной максимальной тепловой мощностью 233 кВт.

Установленная тепловая мощность котельной - 466 кВт.

В данном проекте применен принцип работы котлов совместно с баком аккумулятором тепла.

Для исключения падения температуры обратного теплоносителя ниже допустимой, проектом предусматривается установка рециркуляционного насоса.

Котлы комплектуются газовыми горелками типа BLU350P ECOFLAM для газообразного топлива с плавным изменением мощности.

Подача газа к горелкам предусмотрена от сети низкого давления.

В помещении котельного зала предусмотрена установка газоанализатора.

Теплоносителем для систем отопления и теплоснабжения является вода с параметрами 95 -70°С.

Регулирование параметров систем теплоснабжения и отопления, в соответствии с погодными условиями и технологической необходимостью происходит на центральном коллекторе и местных регулирующих гребенках, оборудованных 3х ходовыми клапанами и насосами.

Дымовые газы от каждого котла отводятся через металлические изолированные газоходы и отдельно стоящие дымовые трубы.

Трубы отвода дымовых газов выполнены из нержавеющей стали с теплоизоляцией базальтовым волокном толщиной 50 мм.

Дренаж воды из котельного оборудования и трубопроводов предусматривается в приямок котельной.

Трубопроводы в пределах котельной диаметром до 150 мм запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* с изоляцией минераловатными матами по ГОСТ 21880-94*, с покровным слоем из тонколистовой стали по ГОСТ 19904-90.

Котельная работают в автоматическом режиме без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Основными мероприятиями по энергосбережению является наличие:

автоматизация котельной с установкой электронных средств регулирования и контроля;

тепловая изоляция трубопроводов.

ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ

Тепловые сети

Система теплоснабжения – четырехтрубная. Теплоноситель – вода с температурным графиком 95-70°С для систем отопления и 60°С для систем горячего водоснабжения.

Прокладка тепловых сетей предусмотрена подземно в каналах из сборного железобетона.

Трубопроводы тепловых сетей предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Защита трубопроводов от температурных расширений предусмотрена засчет углов поворота трассы и сильфонных компенсаторов.

Тепловая изоляция трубопроводов тепловых сетей принята из минераловатных изделий с покровным слоем рулонным стеклопластиком. Антикоррозийное покрытие стальных труб – органосиликатное в 4 слоя с отвердителем.

Уклон теплосети, независимо от направления движения теплоносителя, принят не менее 0,002 к спускникам, с отводом вод в дренажный колодец.

Отопление и вентиляция

Административное здание

Источник теплоснабжения - проектируемая встроенная в здание теплицы котельная.

Параметры теплоносителя 95-70 °С.

Потребители тепла здания АБК по надежности теплоснабжения относятся ко второй категории.

Система теплоснабжения здания АБК – закрытая.

Подсоединение потребителей тепловой энергии к источнику тепла осуществляется для систем отопления по зависимой схеме, для систем горячего водоснабжения – по закрытой схеме.

Трубопроводы системы отопления запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Отопление

Система отопления помещений здания АБК двухтрубная горизонтальная тупиковая, трубопроводы проложены вдоль стен над уровнем пола, частично в штробах.

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы с термостатическими регулирующими клапанами и регистры из стальных гладких труб.

Во всех помещениях зданий АБК предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Воздухообмен принят по нормам и по кратности.

Воздухоудаление в системах вентиляции осуществляются через регулируемые и не регулируемые решетки.

Воздуховоды выполнены из тонколистовой оцинкованной стали, с толщиной стенок согласно СП РК 4.02-101-2012*.

При возникновении пожара предусмотрено централизованное отключение всех вентиляционных систем.

Инвентарное мобильное здание

Отопление запроектировано электропечами с автоматическим включением.

Вентиляция предусмотрена приточно-вытяжная с естественным и принудительным побуждением. Вытяжная вентиляция из помещений санузла и душевой принудительная бытовыми вентиляторами. Вентиляция остальных помещений путем проветривания.

КПП

Отопление помещения КПП запроектировано электронагревателями с автоматическими регуляторами тепловой мощности.

Вентиляция предусмотрена периодическим проветриванием через открывающиеся фрамуги окон.

Основные показатели по разделу:

Расчетный расход тепла

Адмздание

на отопление - 35,7 кВт;

на горячее водоснабжение - 10,0 кВт;

Теплица

на отопление - 84,3 кВт;

на вентиляцию - 55,0 кВт;

на горячее водоснабжение - 31,0 кВт;

Инвентарное здание

на отопление - 2,768 кВт;

КПП

на отопление - 1,869 кВт;

Водоснабжение и канализация

Данный раздел разработан согласно техническим условиям на водоснабжение и заданию на проектирование.

Источником водоснабжения для хозяйственно-питьевых и производственных нужд является существующий водопровод диаметром 63 мм.

Поставщик проектируемой теплицы производит проектирование, монтаж и ввод в эксплуатацию здания теплицы, включая внутренние инженерные системы водоснабжения, водоотведения, отопления и вентиляции.

Система водоснабжения теплицы, входящая в комплект поставки, включает: предварительную обработку воды, первичную фильтрацию, емкости для хранения воды, насосную станцию, дозатор удобрений, систему дозирования, системы капельного орошения, системы испарительного охлаждения, сервисный трубопровод.

На проектируемой территории предусмотрены следующие системы:

хозяйственно-питьевой и производственный водопровод;

хозяйственно-бытовая канализация;

производственная канализация.

Наружное пожаротушение проектируемого объекта предусмотрено от двух подземных стальных резервуаров противопожарного запаса воды емкостью 60 м^3 каждый. Заполнение резервуаров предусмотрено привозной водой, забор и подача воды на наружное пожаротушение – проектируемой передвижной мотопомпой производительностью 800 л/мин, напором 60 м.в.ст. непосредственно от резервуаров.

Внутриплощадочные сети хозяйственно-питьевого и производственного водопровода предусмотрены из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR17 ГОСТ 18599-2001 «питьевая» диаметром 32-63 мм.

На проектируемых сетях для установки запорной арматуры предусмотрены водопроводные колодцы из сборных железобетонных круглых элементов по ГОСТ 8020-90.

Согласно СП РК 4.01-103-2013 напорные трубопроводы водоснабжения подлежат гидравлическому испытанию на прочность и плотность (герметичность).

После испытания на прочность и плотность трубопроводы питьевой воды необходимо подвергнуть промывке и дезинфекции.

Выпуск хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод от адмздания и инвентарного мобильного (бытового) здания предусмотрен самотеком, по проектируемым внутриплощадочным канализационным сетям, со сбором в накопительную емкость объемом 200 м^3, монолитную железобетонную, с последующим вывозом специализированной техникой по мере необходимости в места, согласованные органами СЭН.

Канализационные сети приняты из канализационных труб со структурированной стенкой диаметром 150 мм по ГОСТ Р 54475-2011. Смотровые колодцы на сети приняты из сборных железобетонных элементов диаметром 1,0-1,5 м по ГОСТ 8020-90.

Отвод ливневых стоков с кровли теплицы осуществлен самотеком на отмостку.

Напорные трубопроводы проложены на минимальной глубине 1,5 м от уровня земли до низа трубы, на подготовленное основание из слоя мягкого грунта толщиной 0,1 м.

Основание под колодцы выполняется с уплотнением грунта на глубину 0,30 м. Наружная гидроизоляция днища колодцев - штукатурная асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10 мм по огрунтовке разжиженным битумом. Внутренние поверхности стен и днища колодцев обмазываются горячим битумом за 2 раза по грунтовке из раствора битума в бензине.

В административном корпусе и инвентарном мобильном здании предусмотрены следующие системы водопровода и канализации:

водопровод хозяйственно-питьевой;

система горячего водоснабжения;

канализация бытовая.

Водоснабжение осуществляется от внутриплощадочных водопроводных сетей. Для учета расхода холодной воды на вводе водопровода установлен водомер.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода приняты из полиэтиленовых труб диаметром 20-25 мм ГОСТ 18599-2001. Для предотвращения конденсации трубопроводы, за исключением подводок к санприборам, покрываются гибкой трубчатой изоляцией типа «K-Flex» толщиной 9 мм.

Горячее водоснабжение предусмотрено от тепловых сетей автономной котельной. Система горячего водоснабжения предусмотрена с циркуляцией воды по магистралям. Трубопроводы и подводки к санприборам приняты из полипропиленовых армированных труб диаметром 20-25 мм ГОСТ 32415-2013. Для предотвращения потерь тепла трубопроводы, за исключением подводок к санприборам, покрываются гибкой трубчатой изоляцией типа «K-Flex» толщиной 13 мм.

Бытовая канализация служит для отвода стоков от санприборов, установленных в буфетной и душевой административного корпуса, санузле и душевой инвентарного (бытового) здания. Внутренние системы бытовой канализации выполнены из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89.

При скрытой прокладке сетей водопровода и канализации в местах установки ревизий, прочисток и запорной арматуры предусматриваются лючки размером 300х400 мм. Вытяжные части канализационных стояков выводятся на высоту 0,5 м выше уровня кровли.

Гидравлическое испытание системы холодного и горячего водоснабжения произвести согласно СП РК 4.01-102-2013, а также СН РК 4.01-05-2002 с составлением актов на скрытые работы, наружного осмотра, актов на промывку и дезинфекцию водоводов, акта входного контроля качества труб и соединительных деталей.

Отвод производственных стоков от котельной выполнен в мокрый колодец.

Основные показатели по разделу:

расчетный расход воды	
на хозяйственно-питьевые нужды	- 0,14 м^3/ч;
на горячее водоснабжение	- 0,14 м^3/ч;
на технологические нужды	- 25,01 м^3/ч;
на наружное пожаротушение	- 10,0 л/с;
расчетный расход сточных вод	
хозяйственно-бытовых	- 0,244 м^3/ч;
производственных теплицы	- 7,5 м^3/ч;
ливневых с кровли здания	- 24,0 л/с.

Внутреннее газоснабжение

Рабочий проект газоснабжения котельной выполнен в соответствии с техническими условиями на газоснабжение, а также заданием на проектирование.

Наружные сети газоснабжения, в соответствии с заданием на проектирование, выполняются отдельным проектом.

Источником газоснабжения является существующий подземный газопровод среднего давления диаметром 50 мм.

Данным разделом рабочего проекта предусмотрено внутреннее газоснабжение проектируемой автономной комплектной котельной с двумя водогрейными мощностью 233 кВт каждый. В качестве топлива для котельной принимается природный газ теплотворной способностью Q =7600 ккал/час.

Газооборудование каждого котла включает в себя отключающую арматуру. В комплект котла входит автоматика управления и безопасности. Система автоматики обеспечивает контроль за процессом горения и защиту котла при следующих аварийных ситуациях: погасание пламени, исчезновение напряжения, при повышении предельно допустимой температуры теплоносителя, при исчезновении тяги.

Ввод газа низкого давления в здание котельной производится на отметке +1,80 м трубопроводом диаметром 50х3,0 мм по ГОСТ 3262-75*.

В данном рабочем проекте в помещении котельной на газовой линии устанавливается система аварийного отключения газа, укомплектованная запорным клапаном и сигнализатором загазованности.

Продувочный газопровод из стальной водогазопроводной трубы диаметром 20 мм по ГОСТ 3262-75* выводится выше конька крыши на 1,0 м.

В помещении котельной предусмотрена естественная вентиляция:

дефлектор в крыше;

приточная решетка в нижней части двери.

Крепление производится кронштейнами к стене. Соединения стальных труб предусмотрены на сварке. Контроль сварных соединений трубопроводов и испытание газопроводов на прочность предусмотрены сжатым воздухом.

Внутреннее газоснабжение котельной выполнено из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

При пересечении стены здания газопровод заключается в футляр.

После окончания монтажа и испытания на прочность и герметичность, газопровод покрывается краской за 2 раза из 2-х слоев грунтовки ГФ-021 и 2-х слоев эмали ПФ-115.

Проект выполнен в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, СП 42-101-2003.

Основные показатели по разделу:

Расчетный расход газа 79,2 м^3/час.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Объект относится ко II категории по надежности электроснабжения.
Электроснабжение объекта будет осуществляться от 2-х независимых источников.
Согласно технических условий №00-09-3-07/847 от 10.03.2021 года, выданный АО «МРЭК» электроснабжение осуществляется от существующей опоры №21 ВЛ-10кВ яч. №16 ПС-35/10кВ «Шетпе».

Рабочим проектом предусматривается:

- Строительство отпайки от существующей опоры №21 ВЛ-10кВ до площадки строительства;
- Установка КТПН-10/0,4кВ с силовым трансформатором мощностью 100кВА на площадке строительства;
- Установка ДЭС-0,4кВ в качестве 2 резервного источника питания, мощностью 75кВА в блочной-модульном исполнении на площадке строительства;
- Прокладка внутриплощадочных сетей 0,4кВ;
- Заземление и молниезащита.

Внутриплощадочные сети 0,4кВ

Внутриплощадочные сети предусматриваются бронированным кабелем с медными жилами марки ВБбШв-1 от РУ-0.4кВ проектируемой КТПН-10/0,4кВ до вводных щитов здания.

Кабели проложить в траншее на глубине 0.7м. При пересечении с проезжей частью дорог кабель защитить полиэтиленовый толстостенной трубой.

Освещение территории выполняется светодиодными светильниками мощностью 100 Вт, которые устанавливаются на металлических стойках типа СТВ-8 высотой 8,0 метра.

Управление освещением автоматическое, осуществляется с помощью шкафа управления освещением типа ЯУО при помощи фотоэлемента, которые необходимо расположить по месту при монтаже.

Питание проектируемых опор освещения осуществляется бронированным кабелем с медными жилами марки ВБбШв-0,66 сечением 3х4мм от ящика уличного освещения ЯУО шлейфом к каждой опоре освещения.

Кабель прокладывается в траншее на глубине 0.7м. При пересечении с проезжей частью дорог кабель защитить ПНД трубой диаметром 50мм.

При прокладке кабеля в траншее, кабель укладывается с запасом по длине 1-2%. Запас достигается путем укладки кабеля «змейкой». Траншея перед прокладкой кабеля должна быть осмотрена для выявления мест на трассе содержащих вещества, разрушительно действующие на оболочку кабеля.

В местах пересечения кабельной линией существующих подземных коммуникаций, земляные работы произвести вручную с целью определения их точного местоположения.

Электрооборудование и электроосвещение

Здание АБК

Питание электроприемников предусматривается по трехфазной 5-проводной электрической сети с заземленной нейтралью - система TN-S напряжением 380/ 220В, частотой 50Гц. Электроснабжение предусматривается от РУ-0,4кВ КТПН-10/0,4кВ кабельной линией 380В.

Электроснабжение здание АБК осуществляется от вводно-распределительного устройства типа ЩРН-0.4кВ, установленного в помещении тамбура.

Потребители электроэнергии здание АБК относятся III категории по надежности электроснабжения. К потребителям относятся в основном освещение (рабочее, эвакуационное) и силовое оборудование розеток. К I категории относятся: эвакуационное освещение, противопожарные устройства (АПС). Для бесперебойного питания электрооборудования 1 категории предусмотрены светодиодные светильники для эвакуационного освещения с БАП и источники бесперебойного питания. Общий учет электроэнергии выполняется счетчиками, установленными в КТПГ-10/0,4кВ. Проектом предусматриваются следующие виды освещения: рабочее, эвакуационное. В основном освещение выполнено светодиодными светильниками. Управления освещением выполняется выключателями на месте. Выключатели установить на высоте 1м от пола со стороны дверной ручки и на расстоянии 0.25м от дверного проема. Высота установки штепсельных розеток в помещениях - 0,3 м от пола.

Распределительные сети освещения выполнены кабелем марки ВВГнг-3х1.5мм², ВВГнг-3х2.5мм², спуски к одноклавишным выключателям выполняются кабелем марки ВВГ-2х1.5мм², к розеткам с заземлением-кабелем марки ВВГнг-3х2.5мм². Кабеля прокладываются скрыто в штрабах стен, скрыто в трубах ПВХ, заложенных в монолит потолка.

Здание теплицы

Питание электроприемников предусматривается по трехфазной 5-проводной электрической сети с заземленной нейтралью - система TN-S напряжением 380/ 220В, частотой 50Гц. Электроснабжение предусматривается от РУ-0,4кВ КТПН-10/0,4кВ кабельной линией 380В.

Электроснабжение здание теплицы осуществляется от вводно-распределительного устройства типа ЩР-0.4кВ, установленного на стене снаружи здания.

Потребители электроэнергии здание теплицы относятся II категории по надежности электроснабжения. К потребителям относятся в освещение, технологическое оборудование и потребители розеток. Общий учет электроэнергии выполняется счетчиками, установленными в КТПГ-10/0,4кВ. Проектом предусматривается технологическое освещения здания теплицы. Освещение выполнено светодиодными светильниками. Система освещения выполняется автоматически от щита управления освещением типа ЩРО посредством датчика освещенности. Для работы силового электрооборудования технологии предусматривается установка распределительных щитов, силовых ящиков управления, а также пультов и шкафов управления, поставляемых комплектно с оборудованием. Розетки приняты с заземляющим контактом, в пыле влагозащищённом исполнении.

Распределительные сети силового оборудования и освещения выполнены кабелем марки ВВГнг-0,66 прокладываемые открыто на тросе, на скобах по строительным конструкциям в гофрированных трубах ПВХ.

Здание котельной

Питание электроприемников предусматривается по трехфазной 5-проводной электрической сети с заземленной нейтралью - система TN-S напряжением 380/ 220В, частотой 50Гц. Электроснабжение предусматривается от РУ-0,4кВ КТПН-10/0,4кВ кабельной линией 380В. Категория помещения котельной Г.

Для ввода и распределения электроэнергии предусматривается установка вводно-распределительного устройства типа ПР8503-1004-54УХЛ2. Управление электродвигателями осуществляется ящиками управления серии Я5000 и пультами управления, поставляемые комплектно с технологическим оборудованием. Внутренние электрические сети выполняются кабелями в изоляции, не распространяющей горение, типа ВВГнг-LS в стальных трубах, прокладываемыми открыто по стенам и по строительным конструкциям. Силовое электрооборудование и электроосвещение запроектированы в соответствии с классификацией здания по пожарной и взрывобезопасности согласно классификации ПУЭ РК-2015.

Проектом предусматривается общее рабочее и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего освещения - 220В, напряжение сети ремонтного освещения - 36В. Для аварийного освещения приняты переносные аккумуляторные фонари.

Нормы освещенности приняты согласно СН РК 2.04-01-2011. Выбор типов светильников и электроустановочных изделий произведен в соответствии с назначением помещений и условиями окружающей среды. Управление рабочим освещением осуществляется пакетными выключателями, установленными по месту. Групповые линии освещения выполнить кабелем ВВГнг-LS в ПВХ трубах открыто по стенам и строительным конструкциям.

Здание КПП и бытовки

Питание электроприемников предусматривается по трехфазной 5-проводной и однофазной 3-проводной электрической сети с заземленной нейтралью - система TN-S напряжением 380/ 220В, частотой 50Гц. Электроснабжение предусматривается от РУ-0,4кВ КТПН-10/0,4кВ кабельной линией 380В и 220В. Потребители электроэнергии зданий

относятся к III категории по надежности электроснабжения. К потребителям относятся в основном освещение (рабочее) и силовое оборудование розеток.

Для ввода и распределения электроэнергии предусматривается установка вводно-распределительного устройства типа ЩР-0.4кВ и ЩР-0.22кВ.

Проектом предусматриваются рабочее освещения. В основном освещение выполнено светодиодными светильниками. Управления освещением выполняется выключателями на месте. Выключатели установить на высоте 1м от пола со стороны дверной ручки и на расстоянии 0.25м от дверного проема. Высота установки штепсельных розеток в помещениях - 0,3 м от пола.

Распределительные сети освещения выполнены кабелем марки ВВГнг-3х1.5мм², ВВГнг-3х2.5мм², спуски к одноклавишным выключателям выполняются кабелем марки ВВГ-2х1.5мм², к розеткам с заземлением-кабелем марки ВВГнг-3х2.5мм². Кабеля прокладываются скрыто в штрабах стен, скрыто в трубах ПВХ, заложенных в монолит потолка.

Защитные мероприятия

Согласно ПУЭ РК-2015 для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции выполняется заземление и зануление электрооборудования. Для обеспечения электробезопасности на объекте предусматриваются следующие защитные меры:

• защитное автоматическое отключение питания;

• заземление светильников, вторичных обмоток измерительных трансформаторов, металлических корпусов и каркасов КТПН-10/0,4кВ, распределительных щитов, шкафов управления, металлических оболочек и брони силовых и контрольных кабелей, стальных труб электропроводки и других металлических конструкций, связанных с установкой электрооборудования;

• уравнивание потенциалов.

Для электроустановок 380/220В и электрического освещения 220В, получающих питание от трансформатора 10/0,4кВ с глухо заземленной нейтралью предусмотрено зануление.

С целью выравнивания электрических потенциалов строительные и производственные конструкции, металлическая кровля здания и дымовые трубы, стационарно проложенные трубопроводы всех назначений, металлические корпуса электротехнического и технологического оборудования, оболочки кабелей и т.д. присоединены к системе общего защитного уравнивающего заземления.

В качестве заземляющих проводников системы уравнивания потенциалов используются защитные проводники, в виде полосовой стали сечением 25х4 мм².

Заземляющие контуры выполняются вертикальными электродами из стального круга диаметром 16 мм длиной L=3 м каждый, горизонтальных заземлителей, выполненных из стальной полосы 40х4 мм², прокладываемых в земле на глубине 0,5-1,0 м.

Молниезащита ГРПШ осуществляется установкой отдельно стоящего молниеотвода типа МОГК-10, высотой 10м. Защита от воздействия молнии остальных зданий предусматривается присоединением к контуру заземления всех металлических частей конструкции и кровли здания.

Заземляющие контуры выполнены таким образом, чтобы величина сопротивления растеканию не превышала величины, нормируемой ПУЭ РК-2015.

Основные технические показатели:

Категория электроснабжения: - II;

Напряжение питания - 10/0,4 кВ;

Расчетная мощность - 47,88 кВт.

Автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения. Системы связи. Наружные сети связи.

Технические решения

Раздел Автоматическая пожарная сигнализация разработано на основании:

- Задания на проектирование и СН РК 2.02-01- 2019;

Данным проектом предусмотрена система автоматической пожарной сигнализации в помещениях здания АБК, КПП. Монтаж средств пожарной сигнализации помещения котельной предусматривается поставщиком котельного оборудования.

Выбор и размещение средств АПС

Автоматическая установка охранно-пожарной сигнализации предназначена для раннего обнаружения очага возгорания, сопровождающегося выделением дыма или тепла в контролируемых помещениях и передачи извещений о возгорании. Система сигнализации

обеспечивает немедленное визуальное и звуковое оповещение о пожаре, идентификацию места его возникновения.

Выбор типов пожарных извещателей произведен согласно СП РК 2.02-104-2014.

В качестве основных средств для раннего обнаружения возгорания приняты:

- тепловой извещатель Скиф-Т.

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолках.

При визуальном обнаружении пожара предусмотрены ручные извещатели ИПР 535-7, которые установлены на стене на выходе и путях эвакуации на высоте

1500мм от уровня пола. Места установки ИПР должны быть искусственно освещены.

Светозвуковой оповещатель Маяк 12, 12В, 105дБ, установлены в местах наибольшего скопления людей на высоте 2500 мм от уровня пола, согласно плану расположения оборудования.

Световые табло «ВЫХОД»» установлены над основными эвакуационными выходами из здания. Для приема сигналов о срабатывании датчиков принят прибор Гранит-16, который монтирован к стене на высоте 1500мм от уровня пола. Шлейфа автоматической пожарной сигнализации и светозвуковых оповещателей прокладываются кабелями КСПВ 2х0,5мм. Кабель сигнализации и оповещения проложен по стене в мини канале.

Система пожарной сигнализации является потребителем электроэнергии 1 категории, и ее электропитание предусмотрено от двух независимых источников электроснабжения:

- основной ввод - 220В 50 Гц
- резервный ввод - от встроенной аккумуляторной батареи 12В 7А/ч.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Здание запроектировано с учетом требований нормативных документов по взрыво- и пожаробезопасности.

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.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Объект строительства - 4 категории.

На «ОВОС в упрощенном порядке» экологическая экспертиза не проводится.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусмотрено строительство тепличного комплекса по адресу: Мангистауская область, Мангистауский район, село Шетпе 2». Представлены результаты лабораторного дозиметрического контроля земельного участка: протокол радиологического обследования и протокол измерений плотности потока радона с поверхности грунта в месте строительства объекта от 4.05.22г. № 019/05 и 020/05 выполненный лабораторией ТОО «&-центр».

Размещение проектируемого объекта на участке принято с учетом расположения существующих зданий и сооружений, технологических взаимосвязей, возможностей прокладки инженерных коммуникаций, соблюдения санитарно-гигиенических требований.

На территории предусмотрены элементы благоустройства: проезды и пешеходные дорожки с покрытием из асфальтобетона и брусчатки, озеленение, малые архитектурные формы, устройство площадки под ТБО, навес для легкового автотранспорта на 3 машины и грузового на 6 машин.

Водоснабжение объекта осуществляется от существующих сетей водопровода. Сети хозяйственно-питьевой воды выполнены из п/э труб по ГОСТ 18599-2001. Хозяйственно-бытовые стоки собираемые в септиках по мере их заполнения вывозятся спецавтотранспортом на канализационные очистные сооружения.

Представлены данные по бытовому обслуживанию работающих в период эксплуатации проектируемого объекта.

Предусмотрены нормативные условия по организации труда, бытового и медицинского обслуживания, питания и питьевого водоснабжения строителей на период строительно-монтажных работ, в соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утв. Приказом МЗРК от 16.06.2021г. № ҚР ДСМ 49.

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. Приказом МЗ РК от 11.01.2021г. № ҚР ДСМ-2, размер СЗЗ для тепличных хозяйств устанавливается – 100 метров. В границах установленной СЗЗ, размещение жилых зданий и социально-значимых объектов не установлено. Производство строительно-монтажных работ кратковременное, не классифицируется, размер СЗЗ не устанавливается. Ранее выданные замечания устранены.

6.6. Организация строительства

Продолжительность строительства определена в соответствии со СП РК 1.03-101-2013* Часть I, СП РК 1.03-102-2014* Часть II «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Общая расчетная продолжительность строительства составляет 10 месяцев.

Распределение заделы по годам строительства:

на 2022 год – 60%;

на 2023 год – 40%.

Срок начала строительства объекта – 3 квартал 2022г. (письмо ТОО «ЭлекСтройСервис» от 20 апреля 2022 года №25).

Строительство выполняется поточным методом.

Комплекс работ по строительству объекта подразделен на следующие периоды строительства:

- подготовительный период;
- основной период.

В проекте организации строительства определена технологическая последовательность работ при строительстве объекта капитального строительства и их отдельных элементов.

Предусмотрены мероприятия по ведению строительных работ в зимний период.

В разделе представлены потребности строительства в кадрах, потребности во временных зданиях и сооружениях, потребности в основных строительных машинах и механизмах, потребности в энергоресурсах и воде на период строительства.

В составе проекта организации строительства разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности, пожарной безопасности и охрана окружающей природной среды, а также календарный график работ.

6.7. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных нормативов и принятых проектных решений. Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора), на реализацию инвестиционных проектов за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС (редакция 2022.2 по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2022 года).

При составлении смет использовались:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015* с изменением и дополнением выпуск 1-24;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования, ЭСН РК 8.04-02-2015* с изменением и дополнением выпуск 1-24;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 с изменением и дополнением выпуск 1-24;

сборники сметных цен в текущем уровне 2022 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2021;

сборники сметных цен в текущем уровне 2022 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2021;

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2021;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2021 год с изменением и дополнением выпуск 1-21;

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на перевозки грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2021 Отдел 1 Автомобильные перевозки 2022 год;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

В локальных сметах приняты:

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

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

В сметном расчете стоимости строительства приняты:

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

Дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативны документом по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (приложение 3 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ):

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

дополнительных затрат при производстве строительных и монтажных работ в климатических условиях температурной зоны стройки по видам строительства ЭСН РК 8.04-01-2015, приложение Д.

В сводном сметном расчете стоимости строительства приняты:

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12%, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2 квартала 2022 года. Переход к сметной стоимости строительства на 2023 год выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2022–2026 годы (2 этап)», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 24 августа 2021 года №27.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

Электроснабжение

1. Представлен проект внешнего ЭС согласно ТУ на электроснабжение.
2. Лист общих данных и чертежи приведен в соответствие с СПДС.
3. Ведомость ссылочных и прилагаемых документов листа общих данных дополнен действующими нормативными документами систем ЭС, номером и датой выдачи технических условий на подключение к электрическим сетям.
4. Представлен опросный лист на КТПН-100-10/0,4кВ
5. Откорректирован расчет электрических нагрузок наружного освещения и отобразить на схеме ЭС.
6. Схема ЭС приведено в соответствие кабельно-трубному журналу. Откорректирован аппарат защиты на схеме согласно нагрузке и сечению кабеля. Выбор сечения КЛ-0,4кВ осуществлен с учетом расчета потерь напряжения.
7. Представлен расчет зон защит молниеприемником.
8. Откорректирована спецификация электрооборудования.
9. Откорректировано ПЗ с дополнением описания электроснабжения и расчетными показателями нагрузок.

ЭС котельная

10. Представлены проектные решения по заземлению и молниезащите.
11. Автоматизации котельной предусмотрено поставкой оборудования.
12. Откорректирована спецификация электрооборудования.
13. Откорректировано ПЗ с дополнением описания электроснабжения и расчетными показателями нагрузок.

    ЭОМ Адм. здание
14. Ведомость ссылочных и прилагаемых документов листа общих данных откорректировано (актуализировано по объекту строительства) и дополнено действующими нормативными документами.
15. Чертежи раздела выполнено согласно СПДС. Представлены основные технические показатели раздела.
16. Представлена схема осветительной сети. Представлены разделы заземления и молниезащиты. Предусмотрено аварийное (эвакуационное) освещение согласно ПУЭ РК.
17. Откорректирована спецификация электрооборудования.
18. Откорректирована ПЗ с дополнением описания силового, осветительного оборудования и расчетными показателями нагрузок.

    Автоматическая пожарная сигнализация
19. Ведомость ссылочных и прилагаемых документов листа общих данных откорректирован и дополнен действующими нормативными документами.
20. Откорректировано ПЗ с дополнением описания слаботочных сетей и оборудования.

    Сметная документация
21. выполнена корректировка принятых сметных норм и цен, расхода ресурсов;
22. объемы приведены в соответствие с рабочим проектом.

7.2 Оценка принятых проектных решений

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

В соответствии с требованиями «Правила определения общего порядка отнесения» зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденный приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком рабочего проекта данный объект отнесен к II (нормальному) уровню ответственности, не относящиеся к технически сложным.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической, санитарной и пожарной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

Рабочий проект с оценкой воздействия на окружающую среду выполнен в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан от 9 января 2007 года, «Инструкцией по проведению оценки воздействия на окружающую среду» от 28 июня 2007 года №204-п.

Основные технико-экономические показатели по объекту

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2022-2023гг. в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	557,749 452,683 13,002 92,064	523,698 456,497 7,351 59,850
2	Из них: 2022 год 2023 год	млн.тенге	557,749	310,376 213,322
3	Продолжительность строительства	мес.	10	10

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство теплицы по адресу: Мангистауская область, Мангистауский район, село Шетпе, микрорайон Базарлы, земельный участок №374»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

этажность - 1;
площадь застройки - 8399.06 м²
общая площадь - 8061.99 м²
строительный объем - 62751.59 м³
продолжительность строительства - 10 мес.

общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2022-2023 годов - 523,698 млн. тенге,
в том числе СМР - 456,497 млн. тенге,
оборудование - 7,351млн. тенге,
прочие - 59,850 млн. тенге,

2. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

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

4. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «ЭлекСтройСервис» в соответствии с условиями договора от 22 апреля 2022 года №QEZ-0018.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. **«Маңғыстау облысы, Маңғыстау ауданы, Шетпе ауылы, Базарлы шағын ауданы, № 374 жер учаскесі мекен-жайы бойынша жылыжай құрылысы»** жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер және мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техникалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

қабаттардың саны	- 1;
құрылыс алаңы	- 8399.06 м²
жалпы ауданы	- 8061.99 м²
құрылыс көлемі	- 62751.59 м³
құрылыс ұзақтығы	- 10 ай.

құрылыстың жалпы сметалық құны

2022 жылғы ағымдағы және болжамды бағалар	-523,698 млн. теңге,
оның ішінде ҚМЖ	-456,497 млн. теңге,
құрал-жабдықтар	-7,351 млн. теңге,
өзгелері	-59,850 млн. теңге,

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 пайдалансын.

4. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2022 жылғы 22 сәуір № №QEZ-0018 шарттың талаптарына «ЭлекСтройСервис» ЖШС кепілдік етеді.

QazExpertiz
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ

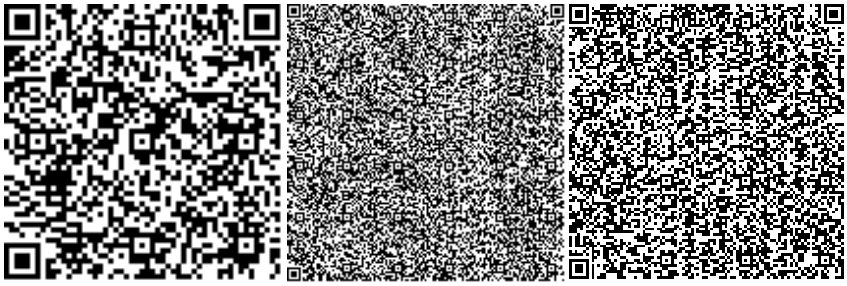
Ссылка на окончательную редакцию документации

(нажмите на данную ссылку или отсканируйте QR-код).

Дуйшов К.

Директор

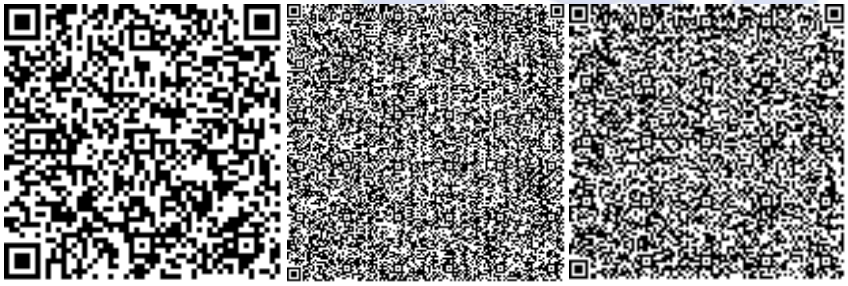
ТОО "QazExpertiz"



Ильясов Г.С.

Эксперт

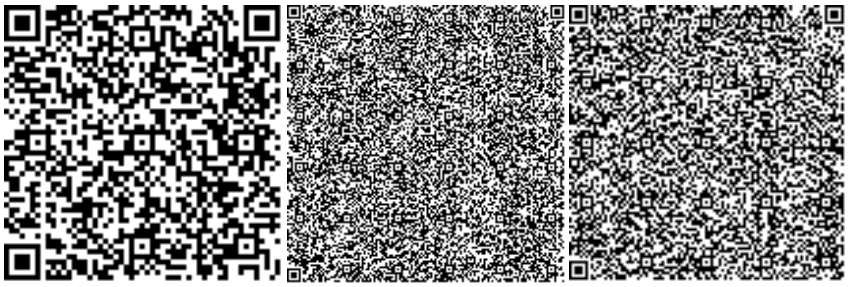
ТОО "QazExpertiz"

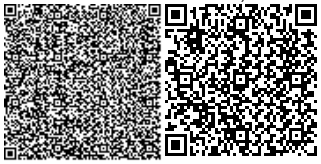


Батырбаева Л.М.

Эксперт

ТОО "QazExpertiz"

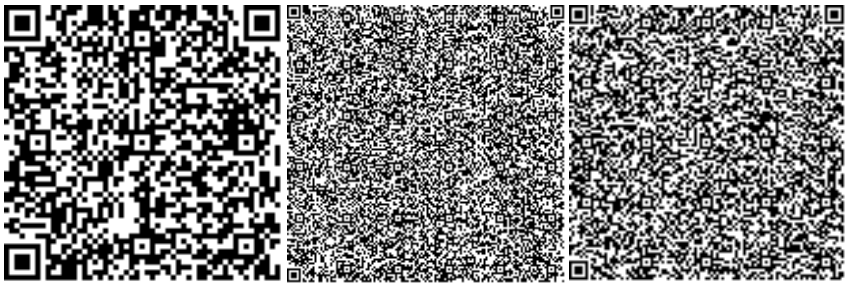




Сахаева А.Қ.

Эксперт

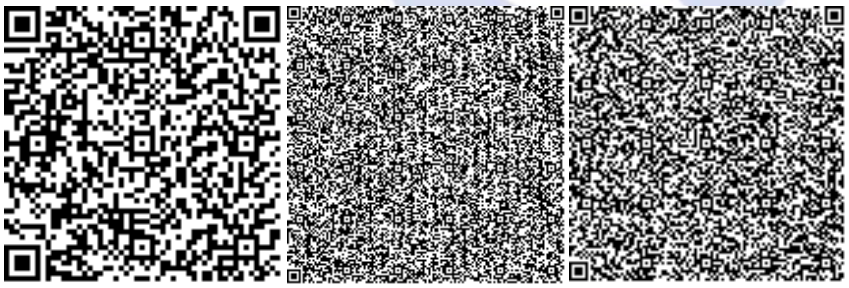
ТОО "QazExpertiz"



Жумажанова А.Б.

Эксперт

ТОО "QazExpertiz"

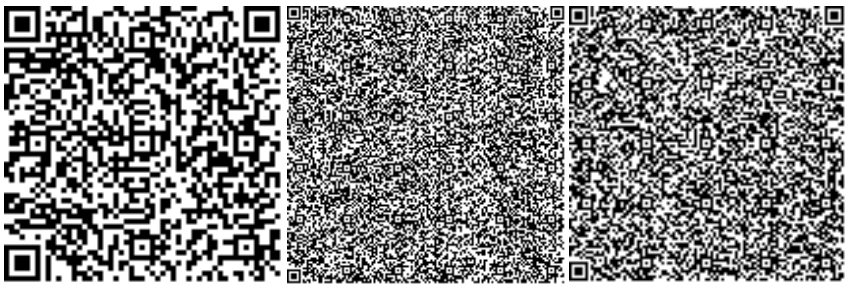


ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ

Сарсенова А.А.

Эксперт

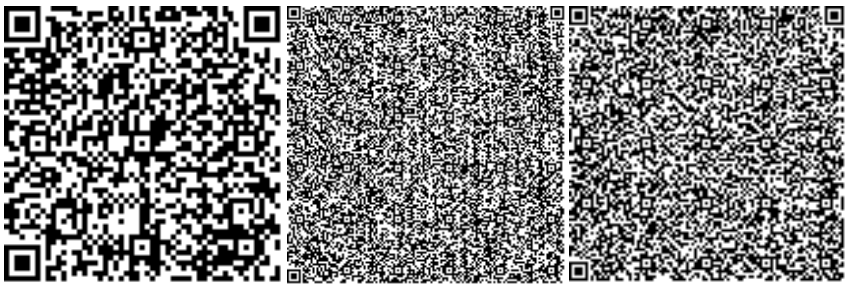
ТОО "QazExpertiz"



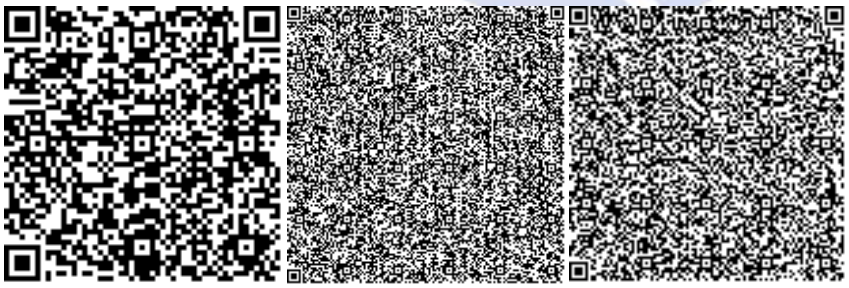
Өмірзақ Е.Қ.

Эксперт

ТОО "QazExpertiz"



Ураков С.К.

Эксперт

ТОО "QazExpertiz"