«<<«ҚР, Қызылорда қаласы, Н.Назарбаев даңғылы, 13а, Aray City Mall аумағында KFC мейрамханасы»>>**»**
жұмыс жобасы бойынша

23.08.2021 ж. № КССЭ-0021/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ЖШС «Қызылорда Құрылыс НК»»
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ЖШС «Шынар Проект и Компания»»

Қызылорда қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ҚР, Қызылорда қаласы, Н.Назарбаев даңғылы, 13а, Aray City Mall аумағында KFC мейрамханасы» жұмыс жобасына осы қорытындыны «Аккредиттелген сараптама ұйымы» «КазСпецСтройЭкспертиза» ЖШС-мен Аккредиттеу туралы №00056 16.06.2016 жылғы алынған куәлігінің негізінде берілді .

Аккредиттелген сараптама ұйымы «КазСпецСтройЭкспертиза» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ КССЭ-0021/21 от 23.08.2021 г.

по рабочему проекту

«<<«Ресторан KFC по адресу: РК г.Кызылорда, проспект Н.Назарбаева 13а, на территории ТРЦ Aray City Mall»>>**»**

ЗАКАЗЧИК:

«ТОО «Қызылорда Құрылыс НК»»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

«ТОО «Шынар Проект и Компания»»

г. Кызылорда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект «Ресторан KFC по адресу: РК г.Кызылорда, проспект Н.Назарбаева 13а, на территории ТРЦ Aray City Mall» выдано Аккредитованной экспертной организацией ТОО «КазСпецСтройЭкспертиза». Свидетельство об аккредитации от 16.06.2016 года за №00056 г. Кызылорда Кызылординской области.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Аккредитованной экспертной организации ТОО «КазСпецСтройЭкспертиза» г. Кызылорда Кызылординской области.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Ресторан KFC по адресу: РК г.Кызылорда, проспект Н.Назарбаева 13а, на территории ТРЦ Aray City Mall»**. Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 17 августа 2021 года №КССЭ-0024 между ТОО «Қызылорда Құрылыс НК» и Аккредитованной экспертной организацией ТОО «КазСпецСтройЭкспертиза».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Қызылорда Құрылыс НК».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Шынар Проект и Компания» (№ 16000413 от 15.01.2016 года, приложение от 15 января 2016 года, категория–II), г.Кызылорда.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Частные инвестиции «За счет собственных средств» согласно письму заказчика ТОО «Қызылорда Құрылыс НК».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 25 февраля 2021 года, утвержденное заказчиком ТОО «Қызылорда Құрылыс НК» Козайдаровым К.Н.;

архитектурно-планировочное задание от 15 марта 2021 года № KZ35VUA00383472, по объекту: «Ресторан KFC по адресу: РК г.Кызылорда, проспект Н.Назарбаева 13а, на территории ТРЦ Aray City Mall», утвержденное и.о. оруководителя отдела архитектуры и градостроительства города Кызылорда Шермагамбетовым Г.Н.;

постановление акимата города Кызылорда Кызылординской области о предоставлении товариществу с ограниченной ответственностью «Қызылорда Құрылыс НК» права частной собственности на дополнительный земельный участок для обслуживания здания, от 18 августа 2016 года №6036;

государственный акт на право частной собственности на земельный участок, находящийся по адресу: Кызылординская область, город Кызылорда, улица Токтар Аубакирова, строение №104 Г, №102, жилой район «Арай», без номера, улица Жибек жолы здание №13 А с кадастровым номером 10-156-031-3362 от 13 сентября 2016 года;

план земельного участка за № 0249678, находящийся по адресу: Кызылординская область, город Кызылорда, улица Токтар Аубакирова, строение №104 Г, №102, жилой район «Арай», без номера, улица Жибек жолы здание №13 А;

сведения о собственнике (правообладателе) по адресу: Кызылординская область, город Кызылорда, улица Жибек Жолы, зд.13А, с кадастровым номером 10-156-031-3362 от 27 сентября 2016 года;

договор купли-продажи земельного участка по адресу: Кызылординская область, город Кызылорда, улица Жибек Жолы, зд.13А, между ГУ «Отдел земельных отношений» и ТОО «Қызылорда Құрылыс НК» от 19 августа 2016 года №241;

протокол дозиметрического контроля за № 39 от 22 сентября 2016 года, выданный филиалом РГП на ПВХ «Национальный центр экспертизы» КЗПП МНЭ РК по Кызылординской области;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе (измерений плотности потока радона с поверхности грунта) за № 39 от 22 сентября 2016 года, выданный филиалом РГП на ПВХ «Национальный центр экспертизы» КЗПП МНЭ РК по Кызылординской области;

отчет об инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканиях, выполненной ТОО «Шынар Проект и Компания» в 2021г. (№16001681 от 02.02.2016 года);

Письма ТОО «Қызылорда Құрылыс НК»:

письмо о том, что данный объект находится за пределами водоохраной зоны от 15 июня 2021 года за №121;

письмо о том, что снос зеленых насаждений либо пересадка не предусмотрено данным проектом от 15 июня 2021 года за №121;

от 15 июня 2021 года за №122 на рассмотрение в экспертизу;

от 15 июня 2021 года за №122 об источнике финансирования строительства;

от 15 июня 2021 года за №122 о начале срока строительства;

гарантийное письмо от 13 августа 2021 года №172, о том, что до начала строительно-монтажных работ заказчик обязуется предоставить экологические разрешительные документы уполномоченного органа;

Технические условия:

письмо о том, что электроснабжение объекта предусмотреть от двух секции РУ-0,4 кВ существующей ТП, находящиеся на территории Арай Сити от 18 июня 2021 года за №126;

письмо о том, что водоснабжение объекта предусмотреть от существующей водопроводной сети и канализацию предусмотреть от существующей канализационной сети, находящиеся на территории Арай Сити от 18 июня 2021 года за №127;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование эскизного проекта, с руководителем отдела архитектуры и градостроительства города Кызылорда Кожахметов Г.Т. от 07 апреля 2021 года № KZ17VUA00398637;

согласованный эскизный проект с заказчиком ТОО «Қызылорда Құрылыс НК»;

согласованный план с фасадом с заказчиком ТОО «Қызылорда Құрылыс НК»;

согласованное наружное водоснабжение и канализация с заказчиком ТОО «Қызылорда Құрылыс НК»;

согласованные наружные электрические сети 0,4 кВ с заказчиком ТОО «Қызылорда Құрылыс НК»;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу: *Таблица №1*

№ тома	Обозначение	Наименование
ТОМ I	ОПЗ	Общая пояснительная записка
ТОМ II	ГП АС; ВК; НВК; ОВ; ТС; ЭСН;	Чертежи проекта «Ресторан KFC по адресу: РК г.Кызылорда, проспект Н.Назарбаева 13а, на территории ТРЦ Aray City Mall»
ТОМ III	ПП	Паспорт проекта
Том 4	ОВОС.	Охрана окружающей среды
Том 5	ПОС	Проект организация строительства.

5.4 Цель и назначение объекта строительства.

Открытие в городе Кызылорда торговой марки KFC положительно отразится на экономике нашего города, откроются дополнительные рабочие места, появится еще одно любимое заведение для наших жителей.

Преимуществом ресторана KFC это круглосуточная работа, так как предусмотрено обслуживание вне ресторана

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства ресторана расположена на территории действующего торгово- развлекательного центра «Aray City Mall.», по адресу: Кызылординская область, город Кызылорда, проспект Н.Назарбаева 13а, на территории ТРЦ Aray City Mall.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район – IV г. (СП РК 2.04-01-2017(с изменениями на 01.04.2019г.);

Годовое количество осадков – незначительное;

Средняя температура наружного воздуха (СП РК 2.04-01-2017):

- наиболее холодной пятидневки – минус 27,88 ^{0}С;
- наиболее холодных суток – минус 29,4^{0}С;

сейсмичность района - 7 баллов (СП РК EN 1998-1: 2004/2011);

район по весу снегового покрова – I (Sk, = 0,8 (80) кПа (кгс/м^2), Национальное приложение к СН РК EN 1991-1-3:2003/ 2011);

район по скоростному напору ветра – III (Wo= 38 кг/м^2, СП РК EN 1991-1-4:2005/2011);

экологическая характеристика района - зона экологического кризиса. (Закон РК «О социальной защите граждан, пострадавших вследствие экологического бедствия в Приаралье» №1468-XII от 30 июня 1992г. с изменениями.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Участок работ в геоморфологическом отношении приурочен к первой надпойменной террасе реки Сыр-Дарья.

Подземные воды по замеру на 24 апреля 2021 г. залегают на глубине 0,5-3,2 м от поверхности земли, т.е. на высотной отметке 125,28 м. Приведенный уровень подземных вод близок к его минимальному положению. Предполагаемый максимальный уровень подземных вод принять на высотной отметке 122,08 Площадка относится к подтапливаемой и затапливаемой. Подземные воды по содержанию сульфатов слабоагрессивные к бетонам на портландцементе, неагрессивные к бетонам на шлак портландцементе и сульфатостойких видах цемента.

По содержанию хлоридов среднеагрессивные на арматуру железобетонных конструкции при периодическом смачивании.

ИГЭ-1 - Песок пылеватый серый и светло серый, от маловлажного до водонасыщенного средней плотности, вскрытой мощностью 0,3-3,1 м.

ИГЭ-2 – Суглинок темно - коричневый, от полутвердой до текучепластичной консистенции, вскрытой мощностью 2,8-4,5 м.

ИГЭ-3- Насыпной грунт из песка и суглинка с включением стр. и быт. мусора до 30%, слежавшийся, вскрытой мощностью 0,3-1,3 м.

ИГЭ-4 - Песок мелкий, серый, водонасыщенный средней плотности полимиктовый, вскрытой мощностью 7,5-8,2 м.

По содержанию сухого остатка суглинок и песок пылеватый грунты - слабо и среднезасолены. Тип засоления -сульфатный и хлоридно-сульфатный..

По содержанию сульфатов в пересчете на ионы грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и от среднеагрессивных до сильноагрессивных к бетонам на шлакопортландцементе, от неагрессивных до слабоагрессивных к бетонам на сульфатостойком виде цемента

По содержанию хлоридов в пересчете на ионы грунты среднеагрессивные к бетонам на всех видах цемента.

Коррозийная активность грунтов по отношению к железу-от средней до высокой, к свинцу-от средней до высокой и к алюминию - высокая.

6.2 Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Рабочий проект «Ресторан KFC по адресу: РК г.Кызылорда, проспект Н.Назарбаева 13а, на территории ТРЦ Aray City Mall» разработан на основании задание на проектирование и - АПЗ от 15 марта 2021 года № KZ35VUA00383472;

- Инженерно-геологических работ;

размещение данного объекта выполнено согласно Требованиям нормативных документов РК, обеспечивающих безопасную эксплуатацию запроектированных объектов:

СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

ГОСТ 21.508-93 «Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов».

СТ РК 21.101-2002 «Основные требования к проектной и рабочей документации».

В здании предусматривается кабинеты, комната персонала и другие помещения. Общая площадь здания 400 м^2.

Ситуационная схема

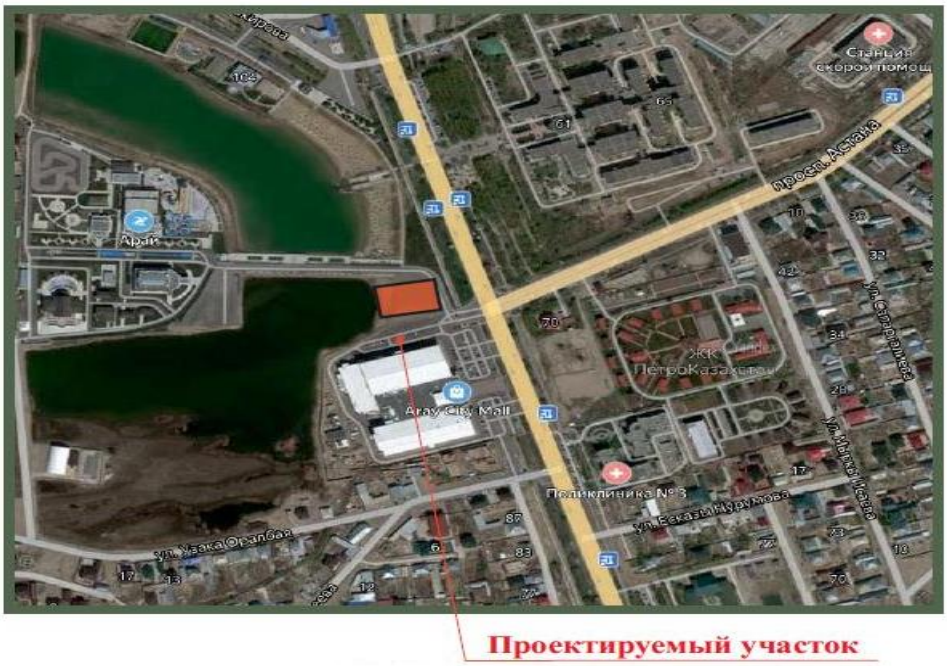

Рисунок - 1.

6.2.2 Технологические решения

Согласно задание на проектирование технологическая часть проекта предоставлена заказчиком.

KFC – это международная сеть ресторанов общественного питания, основу меню которого составляют блюда из курицы

Предприятие KFC специализируется на изготовлении куриных блюд по оригинальным рецептам с большим количеством приприв, состав которой является коммерческой тайной компании. По популярности продукты на основе курицы успешно конкурируют с гамбургерами в сегменте фастфуда.

Сейчас 20,5 тысяч заведений KFC работают в 130 странах. Меню значительно расширено. В Казахстане первый ресторан KFC открылся 25 октября 2008 года в торгово-развлекательном комплексе Мега-Астана.

Отличительным свойством нашего 21 века является интенсивный темп жизни. По данным ученых, на прием пищи мы стали тратить в два раза меньше времени по сравнению с 19 и 20 столетиями. Вследствие этого быстрое питание (фаст фуд) получило

такую популярность среди населения. Это касается не только казахстанцев. Согласно исследованием Росстата каждый пятый в стране еженедельно питается в ресторанах фаст фуд. Средний возраст клиентов 20-27 лет. Из-за чего такая популярность заведений быстрого питания? В основном из-за нехватки времени, дешевизны блюд. Наш город тоже не стал исключением по открытию сетей быстрого питания. Сейчас в городе очень много заведений, таких как Zheka's, Дойт фаст-фуд, Биг донер, Помидор и т.д. все заведения у населения пользуются большим успехом.

Открытие в городе Кызылорда торговой марки KFC положительно отразится на экономике нашего города, откроются дополнительные рабочие места, появится еще одно любимое заведение для наших жителей.

Здание одноэтажное. На плане этажа предусмотрены: склады, морозильные и холодильные камеры, офис менеджеров и леринг зон, раздаточные для напитков и приготовленной продукции, горячий цех, компактарная, помещение для пепси аппарата, помещение оплаты автоэкспресса, гостевой зал, подсобные помещения, санузлы.

Т.к. технологический процесс является коммерческой тайной, технология, внутренние инженерные сети по желанию заказчика не разрабатывались.

6.2.3 Объемно-планировочные решения

Объемно-планировочное решение здания принято в соответствие с функциональным назначением объекта и в соответствие с заданием на проектирование.

Здание одноэтажное прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 14.60 х 24.50м.

Высота этажа — 5.00м. Высота от пола до подвесного потолка переменная от 2.800 до 3.600.

На этаже предусмотрены помещения ресторана — зал на 78 мест, горячий цех, холодильные и морозильные камеры, офис менеджеров, склад сухих продуктов, моечная, санузлы. Выделены зоны приготовления продукции и напитков.

Предусмотрен санузел для маломобильных групп населения.

Инсоляция, естественное освещение, ориентация здания.

Санитарно-эпидемиологические требования по инсоляции помещений, естественному освещению обеспечены принятой конфигурацией здания, наличием оконных проемов и требуемой ориентацией помещений.

Нормируемые показатели естественного и искусственного освещения различных помещений приняты в соответствии с СП РК 2.04-104- 2012.

Защита от шума, вибрация.

Для снижения уровня шума и защиты от пыли в здании дверные блоки наружных входов снабжены приборами автоматического закрывания и упругими уплотнительными прокладками в притворах.

Витражи из алюминиевых сплавов по ГОСТ 21519-84.
Двери из алюминиевых сплавов по ГОСТ 23747-2015.
Полы приняты керамические.
Крыша — совмещенная, с рулонной кровлей.

Наружная и внутренняя отделка.

Наружная отделка
Цоколь - керамогранитная плитка.
Стены - металлические кассеты, декоративный пластик, фиброцементные панели
Витражи - цвета алюминиевых обвязок.

Двери - цвета алюминиевых обвязок.

Внутренняя отделка.
Стены — панели из ламината, керамическая плитка, керамогранит.
Потолки — подвесные потолки Армстронг и из водостойкого гипсокартона, декоративный потолок фанера + ламинат.

Основные технические показатели:
Площадь застройки - 398.53 $м^2$
Общая площадь - 350.00 $м^2$
Строительный объем - 2070.00 $м^3$

6.2.4 Конструктивные решения

Класс ответственности — II.
Степень огнестойкости — II.
Класс функциональной пожарной опасности — Ф3.2
Конструктивная схема здания — неполный каркас.
Пространственная устойчивость, прочность и надежность здания обеспечивается совместной работой стен и перекрытий.

Основанием фундаментов приняты подушка из гравийно-песчаной смеси толщиной 1.0м подстилаемые песками пылеватыми со следующими физико- механическими характеристиками: Y=19.40 кН/м3, С=0 кПа, Ф=24град.

Фундаменты — ленточные и столбчатые монолитные, из бетона класса С 12/15 на сульфатостойком портландцементе, армированные сетками из арматуры класса S400 и S240.

Колонны и ригели — приняты из монолитного бетона класса С 25/30, арматура класса S400 и S240. Сечение колонн — 400х400мм, сечение ригелей — 400х650мм.

Покрытие - сборные железобетонные плиты длиной 7.0м индивидуальные, аналогичные плитам длиной 7.2м по серии 1.241-1,в.27 и плиты по серии 1.141-1, в.60.

Стены наружные- из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/25 по ГОСТ 530-2012 толщиной 380 мм на растворе М50,с утеплением снаружи минплитой у=125 кг/м3,толщиной 70 мм.

Перегородки-керамический кирпич КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/25 по ГОСТ 530-2012 на растворе М50 толщиной 120 мм.

Перемычки - сборные ж/б по серии 1.038.1-1,в.1 и монолитные.

Крыша – совмещенная, с кровлей из 4-х слоев рубероида на битумной мастике.

Утеплитель – минплиты у=200 кг/м3 толщиной 150 мм.

Антикоррозийные мероприятия.

Фундаменты выполнены из бетона на сульфатостойком п/цементе.

Под фундаментами выполнена подготовка из щебня толщиной 100мм, пропитанная битумом до насыщения.

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

Металлические элементы покрыты эмалью ПФ-115 по грунту ГФ-021.

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

Согласно задания на проектирование проектом предусмотрены только наружные сети . Внутренние сети в связи с коммерческой тайной технологического процесса заказчиком не предоставлено.

Тепломеханическая часть.

Рабочий проект «Ресторан KFC по адресу: РК г.Кызылорда, проспект Н.Назарбаева 13а, на территории ТРЦ Aray City Mall» разработана на основании задания на проектирование. Архитектурно-строительное и технологическое задания;

-СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";

СП РК 2.04-107-2013-«Строительная теплотехника»;

СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология";

СН РК 3.02-08-2013 , СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания»

СН РК 3.03–06–2014, СП РК 3.03-106-2014 «Объекты общественного питания»

СП РК 4.01-102-2013 - Внутренние санитарно-технические системы.

Согласно письму заказчика отопление намечается подключиться к котлу расположенный на котельной. 1. Исходные данные: архитектурно-строительное и задания на проектирование; СП РК 1.01-104-2014, СН РК 3.02-02-2018, СП РК 1.02-106-2013.

Расчетные температуры в холодный период года:

- наружного воздуха минус 31,2°С;
- внутреннего воздуха по СН РК 4.02-01-2011.

Система отопление дома горизонтальная, двухтрубная поквартирная.

Параметры теплоносителя в системе отопления:

-подающий трубопровод Т(12) - 80°С;

-обратный трубопровод Т(22) - 60°С.

Теплоснабжение объекта предусматривается от проектной котельной.

В качестве котельной предусмотрена блочно модульная котельная БКМ-Т350-2К-2Т-Р-Г/ЖТ, с котлами ВВ-1535 2шт.

В проекте предусмотрена прокладка магистральных тепловых сетей от котельной к зданию. Прокладка магистральных тепловых сетей подземная в лотках 700х510.

Теплоноситель-вода с параметрами Т1-Т2=80-60°С.

Система теплоснабжения - закрытая, двухтрубная.

Трубопроводы тепловых сетей выполнены из стальных электросварных труб ГОСТ10704-91, изготовленных из качественной углеродистой стали марки 10 ГОСТ 1050-88, поставка по группе "В" ГОСТ10705-80* при 100% контроле качества сварных швов неразрушающим методом.

Трубопроводы изолированы матами минераловатными прошивными в обкладках ГОСТ21880-94*,остальные цилиндрами из мин.ваты.

Покровный слой-рулонный стеклопластик РСТ. Толщина основного слоя изоляции 40мм. Антикоррозийное покрытие выполнено изолом в 2 слоя по холодной изольной мастике (подземная прокладка).

Гидравлическое испытание трубопроводов на пробное давление 16кгс/см2.

Деформационные швы предусмотрены в местах примыкания каналов к камерам, нишам.

контроль сварных швов трубопроводов предусмотрен неразрушающими методами (просвечиванием гамма-лучами), согласно требованиям СП РК 4.02-104-2013 и "Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" Гостехнадзора.

Все железобетонные элементы теплосети, соприкасающиеся с грунтом, выполнены из бетона пониженной проницаемости на сульфатостойком портландцементе. Подготовка под каналы принята из песка толщиной 100мм.

Предусмотрена окрасочная гидроизоляция ж/б элементов теплосети перед укладкой-битумной мастикой за 2 раза. После монтажа швы между лотковыми элементами и плитами перекрытия каналов заделаны цементно-песчаным раствором марки 50.

Опорные подушки установлены на цементное - песчаном растворе марки 50, согласно серии 4.904-66 вып. 1, 2.

Спуск воды из трубопроводов в низших точках водяных тепловых сетей (в тепловой камере) предусмотрено отдельно из каждой трубы с последующим отводом воды передвижными насосами близлежащему охлаждающему колодцу системы канализации согласно требованиям МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети".

Вентиляция и кондиционирование

Согласно задания на проектирование проектом предусмотрены только наружные сети. Внутренние сети в связи с коммерческой тайной технологического процесса заказчиком не предоставляется.

Тепловой пункт

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, санитарно - эпидемиологического благополучия населения, охраны окружающей природной среды, экологической безопасности, пожарной безопасности, охраны труда строительства, а также требованиям государственных стандартов, действующих на территории РК и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Система теплоснабжения закрытая двухтрубная. Тепловая нагрузка: 112 кВт. Температура теплоносителя на вводе в ИТП составляет: в зимний период - Т1=80°С, Т2=60°С. ИТП предназначен для бесперебойного обеспечения тепловой нагрузкой следующих потребителей: Система Отопления - зависимая, с температурным графиком 80/60°С. Регулирование температурного графика количественное и осуществлено седельным регулирующим клапаном с электроприводом. Управление клапаном предусмотрено при помощи регулятора погодной компенсации.

Монтаж вновь устанавливаемого оборудования предусмотрен на основании инструкции завода изготовителя. Расходомеры-счетчики расположены так, чтобы направление стрелки на приборах совпадало с направлением движения среды. Для монтажа трубопроводов использованы трубы категории Вводогазопроводные по ГОСТ3262 и стальные электросварные по ГОСТ10704. Категория трубопроводов Т1,Т2 - IV.

Соединительные детали трубопроводов:

- фланцы по ГОСТ12820 - сталь 20 ГОСТ1050;
- болты по ГОСТ7796 - сталь 20 ГОСТ1050;
- гайки по ГОСТ5915 - сталь 10 ГОСТ1050.

Горизонтальные участки трубопроводов проложены с уклоном 0,0001.

Трубопроводы на высоте до 2м изолированы полуцилиндрами из минеральной ваты толщиной 40 мм на синтетическом связующем М-150 ГОСТ 23208. Покровный слой по изоляции - фольгоизол ГОСТ20429, толщиной 2 мм, проволока КО2 ГОСТ 792.

Расчетные тепловые потоки

Таблица №2

№	Наименование	Расход тепла, ВТ (ккал/час)

	потребителя	на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий
1	КФС	17747	94500	-	112247
	Общий	17797	94500		112247

НАРУЖНЫЕ СЕТИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Водоснабжение объектов предусмотрено от наружных кольцевых водопроводных сетей ∅300мм, согласно технических условий. Расход воды на наружное пожаротушение ресторана согласно Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" прил.7. составляет 10л/с пожара. Наружные сети водопровода из полиэтиленовых питьевых труб ПЭ100 SDR 17 S8", ∅75х4,5мм, по СТ РК ISO 4427- 1-2014 и СТ РК ISO 4427-2-2014. Соединение труб - на "сварке", а также фланцевое - осуществлено с помощью отформованных буртиков на концах труб и стальных фланцев, стягиваемых болтами.

Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарного гидранта проектируемого. В месте расположения пожарных гидрантов установлены пожарные указатели с флуоресцентным или светоотражающим покрытием по ГОСТ 12.4.009-83 .

Водопроводные колодцы ∅1500мм. предусмотрены из сборных ж / б элементов по т.п. 901-09-11.84**.

При прокладке трубопроводов принято основание песок 10см.

После испытания трубопроводы предусмотрена промывка и дезинфекция.

Глубина заложения водопроводных труб, считая до низа трубы, на 0.5м больше расчетной глубины проникания в грунт нулевой температуры и составляет -2.35м от поверхности земли до низа трубопровода.

При пересечении пластмассовых трубопроводов с дорогой запроектирован защитный футляр из полиэтиленовых труб с увеличенной толщиной стенки.

Наружное пожаротушение предусмотрено от существующих пожарных гидрантов .(ПГ сущ;).

НАРУЖНЫЕ СЕТИ КАНАЛИЗАЦИИ

Сброс бытовых стоков от здания запроектирован самотеком во внутриплощадочную сеть канализации.

Проектируемая сеть канализации предусмотрена из труб полиэтиленовых гофрированных DN200, 160 SN8 по ГОСТ Р 54475-2011 , с заделкой стыков резиновыми кольцами.

Сброс сточных вод предусмотрен в проектируемую канализационную сеть, с последующим поступлением в существующую канализационные сеть.

Канализационные колодцы приняты сборные ж/б ∅1000-1500мм. по т.п. 902-09-22.84.

При пересечении с действующими подземными коммуникациями разработку грунта траншеи предусмотрено вручную по 2,0 метра в каждую сторону.

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети предусмотрено согласно СП РК 4.01-103-2013 Испытание на герметичность производится дважды:

- Предварительное до засыпки траншеи;
- Приемочное (окончательное) после засыпки траншеи.

Величина гидростатического давления при предварительном испытании самотечных трубопроводов не менее 0.04 МПА или 0.4кгс/см^2

При прокладке трубопроводов принято естественное основание.

Для предотвращения затопления канализационных колодцев грунтовыми водами предусмотрена чеканка промасленной паклей и заделывание цементным раствором места прохождения труб через стенку колодца и места соединения железобетонных конструкций колодца.

Наружные электрические сети 0,4кВ,
Исходные данные.

Раздел проекта выполнен на основании:
- задания на проектирование
- топосьемки и генплана объекта

Электроснабжение

Все технические решения по разделам выполнены согласно требованиям :
- СН РК 1.02-03-2011 “Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство”;
-ПУЭ РК 2015г ."Правила устройства электроустановок".
-РДС РК 4.04-191-2002 «Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей»;
-СН РК 4.04-07-2019 «Электротехнические устройства» ;
- СН РК 2.04-01-2011 "Естественное и искусственное освещение".
-ГОСТ21.101-97 “Основные требования к проектной и рабочей документации”.
- ГОСТ 21.110-2013 “Спецификация оборудования, изделий и материалов”

Проектом предусмотрены :
-Электроснабжение объекта от существующего ТП.
- установка прибора учета марки Меркурий 230 AR-03 (M)CL, 3x230/400 В, 5(7,5) А, ЖКИ, A/R-0,5S/1,0 со встроенным модемом передачи данных по силовой сети PLC

Основные технические показатели

Таблица №3

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Категория надежности электроснабжения объекта	-	II
2	Установленная мощность объекта	кВт	240
3	Расчетная мощность объекта	кВт	216

Питающие сети 0,4 кВ выполнены кабелями марки АВБбШв в траншеях на глубине 0,7м от планировочной отметки земли.

При пересечении кабелей с инженерными сетями и автодорогой, кабели проложены в ПНД трубах.

Наружное освещение территории объекта выполнено светодиодными светильниками Керемет 160Вт Казахстанского содержания установленных на стойках СТ-10-3.000 с кронштейнами "Ива" от Energy System LLP г. Караганда (тип 1). Опоры наружного освещения приняты индивидуального изготовления с высотой стойки 10м . . Освещение тротуаров, пешеходных дорожек выполнены трёхтрековыми светильниками марки РТУ с энергосберегающими лампами SPIRAL 20W 2700K E27.

Сети наружного освещения выполнены кабелем АВБбШв в траншеях на глубине 0.7 м от поверхности земли. Питание и управление наружным освещением выполнены от щита наружного освещения ,установленного внутри здания проектируемого объекта.

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

Количество, марка и сечение кабелей приняты в соответствии с категорией надежности электроснабжения объекта, данными коррозийной активности грунтов, требованиями «ЕТУ по выбору и применению электрических кабелей», расчетными нагрузками. Сопротивления удельного грунта для заземления 80 Ом·м. Наружный контур заземления выполнен в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Заземление

Заземляющие проводники выполнены из медного одножильного кабеля сечением 16 мм^2 с ПВХ изоляцией и стальной полосы 40х4мм.

Контактные болтовые соединения заземляющих элементов должны быть предварительно защищены и покрыты слоем чистого технического вазелина.

Для защиты персонала от поражения электрическим током при повреждении изоляции проектом предусматривается защитное зануление..

Противопожарные мероприятия и меры безопасности

В целях мер безопасности и выполнение требовании пожарной безопасности предусмотрены:

1. выборы кабелей, аппаратов, светильников в соответствии с требованиями ПУЭ РК 2015г.
2. Обеспечение соответствующей категорией надежности электроснабжения
3. Защитное заземление и зануление корпусов электроустановок и технологического оборудования и других металлических нетоковедущих элементов электроустановок в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Энергосбережение

Для энергосбережения предусмотрены:

1) учет и контроль за расходованием потребляемой электроэнергии, его точность и достоверность

2) Выборы сечения питающих и распределительных сетей 0,4кВ по экономической плотности тока и проверка на допустимую потерю напряжения у электроприемников

3) установки светильников с энергосберегающими лампами.

Разделы электрооборудования, электроосвещения, системы связи и сигнализации согласно задания на проектирование предусмотрены отдельным проектом.

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

Противопожарные мероприятия

Степень огнестойкости здания II принята в соответствии с классом и степенью долговечности, несущих конструкции и перегородки. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

В целях мер безопасности и выполнения требований пожарной безопасности в соответствии с ПУЭ предусмотрены:

выборы проводов, кабелей, аппаратов, светильников;

заземление всех нормально-нетоковедущих элементов оборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения к защитному проводу сети и к существующему внутреннему контуру защитного заземления;

производство строительных, монтажных и наладочных работ и эксплуатация электроустановок.

Мероприятия по охране труда и технике безопасности.

Для обеспечения охраны труда и техники безопасности, предусмотрено:

использование технически совершенного оборудования.

размещения оборудования, обеспечивающее его свободное обслуживание;

выполнение заземляющих устройств элементов электроустановок с нормируемой величиной сопротивления и конструкцией, соответствующей требованиям;

применение типовых конструкций опор линий электропередачи;

использование при выполнении строительно-монтажных работ машин и механизмов, в конструкции которых заложены принципы труда;

высокая степень механизации строительно-монтажных работ;

выполнение строительно-монтажных работ в соответствии с типовыми технологическими картами.

6.4 Оценка воздействие на окружающую среду

Заказчиком предоставлено гарантийное письмо от 13 августа 2021 года №172, о том, что до начала строительно-монтажных работ заказчик обязуется получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа по экологической оценке деятельности проектируемого объекта строительства, о получении документов официально уведомить экспертную организацию.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Рабочим проектом «Ресторан KFC по адресу РК г.Кызылорда, проспект Н. Назарбаев 13а, на территории ТРЦ Aray city Mall » предусматривается строительство ресторана с гостевым залом на 78 мест. Проектируемый объект расположен по адресу г.Кызылорда, проспект Н. Назарбаев 13а, на территории ТРЦ Aray city Mall. Рельеф местности относительно ровный спокойный. Подземные воды по замеру на 24 апреля 2021 г. залегают на глубине 0,5-3,2 м от поверхности земли, т.е. на высотной отметке 125,28 м. Приведенный уровень подземных вод близок к его минимальному положению. Имеются протоколы дозиметрического исследования и измерения радона и продуктов его распада в воздухе (протоколы № 39 от 22.09.2016 года).Общая площадь здания – 767,34 м2 , площадь застройки –464,2 м2. Здание проектируемого ресторана одноэтажное с размерами в осях 24,5х14,6м. Высота здания от пола до потолка - 3.0 м В здании предусмотрены тамбур служебный – 3,22 м^2 , сухой склад -25,65 м^2 , холодильная камера для курицы – 7,26, морозильная камера – 19,0 м^2 , холодильная камера для овощи – 5,32 м2 ,офис менеджеров и лернинг зона – 4,80 м^2 , раздевалка – 3,36 м^2 , раздаточная – 22,27 м^2 , зона приготовления продукции – 20,80 м^2 , моечная – 6,86 м^2 , горячий цех – 18,87 м^2 , санузел для персонала – 1,10 м^2 , компакторная – 2,0 м^2 ,2 коридор – 3,37 м^2 , помещение для ПЕПСИ аппарата – 1,81 м^2 , бойлерная – 1,90 м^2 , 2 моповая – 1,05+1,60 м^2 , помещение оплаты автоэкспресса – 1,47 м^2 , зона ожидания заказа курьера, мужской и женский санузел – 6,67+6,0 м^2 , санузел для маломобильных людей – 3,23 м2 , 2 тамбур – 2,7 м^2 , гостевой зал на 74 мест – 126,7 м^2. Конструктивные решения: Фундаменты — ленточные и столбчатые монолитные, из бетона класса С12/15 на сульфатостойком портландцементе, армированные сетками из арматуры класса S400 и S240. Колонны и ригели — приняты из монолитного бетона класса С25/30, арматура класса S400 и S240. Сечение колонн — 400х400мм, сечение ригелей — 400х650мм. Покрытие - сборные железобетонные плиты длиной 7.0м индивидуальные, аналогичные плитам длиной 7.2м по серии 1.241-1,в.27 и плиты по серии 1.141-1, в.60. Стены наружные- из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/25 по ГОСТ 530-2012 толщиной 380 мм на растворе М50,с утеплением снаружи минплитой у=125 кг/м3,толщиной 70 мм.

Перегородки-керамический кирпич КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/25 по ГОСТ 530-2012 на растворе М50 толщиной 120 мм Перемычки - сборные ж/б по серии 1.038.1-1,в.1 и монолитные. Крыша – совмещенная, с кровлей из 4-х слоев рубероида на битумной мастике.. Утеплитель – минплиты у=200 кг/м^3 толщиной 150 мм. Полы – керамическая плитка. Двери - металлопластиковые. Окна и витражи - ПВХ. Кровля - парапет. Система теплоснабжения закрытая двухтрубная. Тепловая нагрузка: 518 кВт. Температура теплоносителя на вводе в ИТП составляет: в зимний период - Т1=90°С, Т2=70°С ИТП предназначен для бесперебойного обеспечения тепловой нагрузкой следующих потребителей: Система отопления - зависимая, с температурным графиком 90/70°С. Регулирование температурного графика количественное и осуществляется седельным регулирующим клапаном с электроприводом. Управление клапаном происходит при помощи регулятора погодной компенсации. Проектом предусматривается теплоснабжение приточных установок П1. Для предотвращения проникновения холодного воздуха над витражами устанавливаются воздушные завесы КЭВ-П3142А без обогрева фирмы Тепломаш. Завеса состоит из вентилятора мощностью N=0,24Квт U=220В и фильтра. Воздушная струя 3,5м. Длина завесы 2м (1960мм). Приточно-вытяжная вентиляция помещений здания предусматривается с механическим и естественным побуждением. Приток воздуха в комнатах осуществляется через щели окон и дверей. Дополнительно запроектирован местные отсосы от технологических оборудований, удаляющий 50% конвективного потока. Подогрев приточного воздуха во всех установках предусматривается электронагревателями со встроенной системой управления и автоматики, обеспечивающей три режима работы, защиту электрокалорифера от перегрева, установку и поддержание заданной температуры нагрева воздуха. Запроектированная система внутреннего водопровода холодной воды принята тупиковой объединенной хозяйственно - питьевой противопожарной с присоединением к наружной сети одним проектируемыми вводом из полиэтиленовых напорных труб Трубы полипропиленовые SDR9 "питьевая" диаметром 100мм. Гарантированный напор в наружной сети - 16 - 18м. Для учета расхода воды, на вводе водопровода, установлен водомерный узел с водомером калибром 15мм, с опломбированной задвижкой с электроприводом 100 мм на обводной линии. Для отвода дождевых вод с кровли здания предусмотрено система внутреннего водостока К2. Выпуск дождевых вод осуществляется самотёком в дворовую самотечную канализацию. Для предотвращения замерзания трубопровода предусмотрено система электрообогрева водосточных воронук и труб, проложенных над кровлей. Сброс сточных вод осуществляется самотёком в дворовую самотечную канализацию. Электроснабжение – от существующих сетей электропередач. Проектом предусмотрены электроснабжение объекта от проектируемого подстанции типа КТПН -2х250 кВА; - установка прибора учета марки Меркурий 230 AR-03 (M)CL, 3х230/400 В, 5(7,5) А, ЖКИ, A/R-0,5S/1,0 со встроенным модемом передачи данных по силовой сети PLC. Проектом предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация, видеонаблюдение. Согласно проведенных расчетов в период строительства будут задействованы 8 источников загрязнения атмосферного воздуха, из которых 3 – организованные. При этом атмосферный воздух будет загрязняться вредными веществами 19 наименований. При эксплуатации объекта будут действовать 2 источника загрязнения атмосферного воздуха и воздух будет загрязняться вредными веществами 7 наименований. Проектные решения соответствуют требованиям санитарных правил приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 19 марта 2015 года № 234 «Об утверждений санитарных правил Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания».

Санитарно-эпидемиологическое заключение № 64 от 30.06.2021г.

6.6 Организация строительства

Раздел выполнен в соответствии со СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Технико-экономические показатели:

Продолжительность строительства – 5 месяца, определена по СН РК 1.03-01-2016 и СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», расчетный метод определения продолжительности строительства объектов, не имеющих прямых норм.

Начало строительства - 2021 год, согласно письму заказчика.

6.7 Сметная документация

Сметная документация не предусмотрена согласно задание на проектирование.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям Аккредитованная экспертная организация ТОО «КазСпецСтройЭкспертиза» в рабочий проект «Ресторан KFC по адресу: РК г.Кызылорда, проспект Н.Назарбаева 13а, на территории ТРЦ Aray City Mall» внесены следующие изменения и дополнения:

По конструктивным решениям:

7.1.1. Приведено абсолютное значение отм.0.000.

7.1.2. Указан материал гидроизоляции на отм. -0.020.

7.1.3. Представлен узел крепления кирпичных стен к колоннам.

7.1.4. Уточнено на базе, какой серии изготовляются плиты длиной 7.0м.

7.1.5. Откорректированы чертежи по конструкции крыши.

По электрической части:

7.1.6. Разделы электрооборудование, электроосвещение, системы связи и сигнализации согласно задание на проектирование предусмотрены отдельным проектом.

7.1.7. Раздел электроснабжения выполнен согласно задания на проектирование и письмо Заказчика за №126 от 18.06.2021г.

7.1.8. На плане расположения ЭСН указаны привязки электросетей от зданий и сооружений.

7.1.9. Количество материалов в спецификации оборудования приведены в соответствие с данными листов марки ЭСН.

7.1.10. Общая пояснительная записка выполнена согласно требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 (с внесенными изменениями и дополнениями по состоянию на 28 июля 2016 года) разработчиком проекта установлен технически не сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Ресторан KFC по адресу: РК г.Кызылорда, проспект Н.Назарбаева 13а, на территории ТРЦ Aray City Mall» разработан в необходимом объеме в

соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными и требованиями.

Состав и комплектность, представленных материалов, и принятые проектные решения приведены в соответствие с требованиями:

СН РК 1.02-03-2011 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство»; введены с 1 июня 2012 года

СН РК 3.02-07-2014 Общественные здания и сооружения;

СП РК 3.02-107-2014 Общественные здания и сооружения;

СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»; (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.10.2015 г.);

СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение»;

СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»;

СН РК 4.04-07-2013 «Электротехнические устройства»;

СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства»;

СН РК 4.01-01-2011 Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений

СП РК 4.01-101-2012 Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений (с изменениями на 25.12.2017 г.);

СНиП РК 3.01-01-2008 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов (с изменениями на 08.09.2015 г.);

Основные технико-экономические показатели Таблица №4

№ п/п	Наименование	Единицы измерения	Показатели	
			заявленные	рекомендованные
1	Этажность здания	шт	1	1
2	Общая площадь	$м^2$	350.00	350.00
	Площадь застройки	$м^2$	398.53	398.53
	Строительный объем	$м^3$	2070,00	2070,00
3	Нормативная продолжительность строительства	мес.	5	5
4	Вид строительства		новое	

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Ресторан KFC по адресу: РК г.Кызылорда, проспект Н.Назарбаева 13а, на территории ТРЦ Aray City Mall»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан. и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Таблица №5

1	Общая площадь, $м^2$	350.00
2	Площадь застройки, $м^2$	398.53
3	Строительный объем здания, $м^3$	2070,00
4	Нормативная продолжительность строительства, мес.	5

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных материалов (данных) и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Қызылорда Құрылыс НК» в соответствии с условием договора от 17 августа 2021 года №КССЭ-0024.

8.3 При представлении на утверждение и выдаче разрешения на производство

работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

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

8.5. Проектно-сметная документация на строительство объектов должна быть представлена на утверждение не позднее пятнадцати календарных дней после получения положительного заключения комплексной вневедомственной экспертизы., согласно п.4 «Правила утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций», утвержденные приказом Министра экономики Республики Казахстан от 02 апреля 2015 года №304 (с изменениями на 06.01.2016г.).

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«ҚР, Қызылорда қаласы, Н.Назарбаев даңғылы, 13а, Aray City Mall аумағында KFC мейрамханасы»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады.

Таблица № 6

1	Құрылыс алаңының ауданы, шаршы метр	- 398.53
2	Ғимаратының жалпы ауданы, шаршы метр	- 350.00
3	Ғимаратының құрылыс көлемі, текше метр	- 2070,00
4	Нормативті құрылыстың ұзақтығы, ай	- 5

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2021 жылғы 17 тамыздағы № КССЭ-0024 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Қызылорда Құрылыс НК» ЖШС - мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

8.5. Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 02 сәуірдегі №304 (06.01.2016 ж. өзгерістерге сайкес) бұйрығы мен бекітілген «Бюджет қаражаттары және мемлекеттік инвестициялардың басқа түрлері есебінен құрылысқа арналған жобаларды (техникалық-экономикалық негіздемелер және жобалау – сметалық құжаттамаларды) бекіту қағидаларының» 4 тармағына сәйкес құрылысқа арналған жобалау-сметалық құжаттама ведомстводан тыс кешенді сараптаманың оң қорытындысын алғаннан кейін он бес күннен кешіктірмей бекітуге ұсынылуы тиіс.

Абдраймова Г.О.

Директор

ТОО «КазСпецСтройЭкспертиза»

Умбеткулов Н.К.

Эксперт

ТОО «КазСпецСтройЭкспертиза»

Өміртаев Б.Н.

Эксперт

ТОО «КазСпецСтройЭкспертиза»

Абдукаримов О.Д.

Эксперт

ТОО «КазСпецСтройЭкспертиза»

Жанабаев А.А.

Эксперт

ТОО «КазСпецСтройЭкспертиза»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД