«Строительство склада общего пользования по адресу : город Шымкент, Каратауский район, 238 квартал, уч. 298»
жұмыс жобасы бойынша

04.03.2024 ж. № E-01-0046/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Жауапкершілігі шектеулі серіктестік "StoreHause"

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
ТОО «Эверест Проект»

Кокшетау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Строительство склада общего пользования по адресу : город Шымкент, Каратауский район, 238 квартал, уч. 298» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "Expertise 01" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі берді.

"Expertise 01" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ Е-01-0046/24 от 04.03.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство склада общего пользования по адресу : город Шымкент, Каратауский район, 238 квартал, уч. 298»

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "StoreHause"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Эверест Проект»

г. Кокшетау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство склада общего пользования по адресу : город Шымкент, Каратауский район, 238 квартал, уч. 298» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью «Expertise 01».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственностью «Expertise 01».

1. НАИМЕНОВАНИЕ:Рабочий проект Строительство склада общего пользования по адресу : город Шымкент, Каратауский район, 238 квартал, уч. 298, Строительство склада общего пользования по адресу : город Шымкент, Каратауский район, 238 квартал, уч. 298

Дополнительные сведения: Е-01-0034-01, 13.02.2024, заявления 14.02.2024

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "StoreHause"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Эверест Проект»

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: KEXP-03/00037 от 14.02.2024

задание на проектирование рабочего проекта по объекту «Строительство склада общего пользования» по адресу: город Шымкент, Енбекшинский район, 238 квартал, уч. 298, утвержденные заказчиком;

акт на земельный участок (кадастровый номер — 22-329-020-327) №010 от 29 января 2024 года (площадь участка – 2,16 га, для строительства производственной базы);

договор временного возмездного землепользования земельного участка №003/015 от 17 января 2024 года, заключенный между руководителем ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Шымкент» Жунусбековым Н.А. и ТОО "StoreHause";

архитектурно-планировочное задание № KZ94VUA01077415 от 19 февраля 2024 года, выданное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Шымкент»;

отчет об инженерно-геологических изысканиях для строительства склада общего пользованияпо адресу: город Шымкент, Енбекшинский район, 238 квартал, уч. 298, выполненный ТОО «Geo-app» в 2023 году;

5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу

Общая пояснительная записка (ОПЗ).

Паспорт проекта.

Рабочие чертежи.

отчет ИГИ.

5.3. Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является строительство склада общего пользования по адресу: город Шымкент, Енбекшинский район, 238 квартал, уч. 298.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок, отведенный под объект, расположен в город Шымкент, Енбекшинский район, 238 квартал, уч. 298.

Участок проектирования расположен вне зоны развития сейсмических процессов согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах».

Природно-климатические условия района строительства:

Район строительства	— г.Шымкент
Ср. температура наиболее холодной пятидневки	- -32,2°С
Нормативный вес снегового покрова	- 1,50 кПа
Нормативное ветровое давление	- 0,77 кПа
Уровень ответственности	- II (технически несложный)
Степень огнестойкости	- II

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно - геологические изыскания по объекту: «Строительство складских помещений по проспекту Тауке хан, г.Шымкент», выполнялось в ноябре 2023г. специалистами ТОО «Geo-app» по заданию ТОО «StoreHause».

Целью инженерно-геологических изысканий на данном объекте согласно технического задания являлось:

- изучение геологических и гидрогеологических условий участка изысканий путем проведения буровых работ;

- выделение инженерно-геологических элементов на участке изысканий;

- оценка физико-механических характеристик грунтов;

- оценка опасности агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод на строительные материалы;

- изучение сейсмических и климатических условий участка.

Описание методов полевых, лабораторных и камеральных работ.

Буровые работы выполнены для изучения геолого-литологического разреза исследуемой территории, отбора проб грунта для проведения лабораторных

исследований. Буровые работы осуществлялись буровой установкой УГБ-50М ударно-канатным способом, диаметром до 146мм.

Монолиты отобраны грунтоносом ГП-3Н.

По окончании буровых работ ликвидированы согласно «Правилам и требованиям по ликвидационному тампонажу скважин и горных выработок» путем засыпки выбуренным грунтом с послойным трамбованием через 0,5-1,0м. Для оценки строительных свойств грунтов были выполнены буровые и горнопроходческие работы, отобраны образцы грунтов на лабораторные исследования.

Камеральные работы выполнены в соответствии СП РК 1.02.102-2014п. 5.21.

При камеральной обработке проведена систематизация и анализ фондовых материалов, данных полевых и лабораторных работ, проведены необходимые и достаточные статические расчеты, составлены соответствующие таблицы, построены инженерно-геологические разрезы, на которые внесены скважины с указанием мест опробования грунтов.

Графические построения выполнены изысканий с использованием программного обеспечения AutoCAD-2018. Текст и текстовые приложения выполнены в программе Word-2012 и Excel.

Для нанесения выработок и построения инженерно-геологических разрезов использован топографический план масштаба 1:500, предоставленный заказчиком.

Инженерно-геологические исследования проводились в соответствии со СП РК 1.02-105-2014, СП РК 1.02-18-2017, СП 5.01-102-2013.

Климатическая характеристика района работ составлена согласно СП РК 2.04-01-2017. Оценка сейсмичности выполнена согласно СП РК 2.03-30-2017.

Полевую документацию инженерно-геологических выработок осуществлял геолог Ахметова Ш.Б., Камеральные работы выполнила Ахметова Ш.Б. Лабораторные работы произвела Кулыбекова М.М.

Весь комплекс инженерно-геологических работ выполнен в соответствии с требованиями СП РК 1.02-102-2014, СП РК 1.02-18-2017, СП РК 1.02-105-2014, СП РК 2.03-30-2017, СП РК 05-10-2013, которые соответствуют действующим нормам и правилам РК.

Выполнено рекогносцировочное обследование площадки.

Рекомендации.

Проектирование оснований фундаментов вести с учетом первого типа грунтовых условий по просадочности, согласно раздела 5.3.1 СП РК 5.01-02-2013. Залегающие в верхней части разреза просадочные суглинки, рекомендуем прорезать фундаментами и

удалить их из основания фундаментов или частично устранить просадочные свойства грунтов с учетом сферы взаимодействия здания и основания.

Как вариант, предусмотреть устройство грунтовой подушки из местного глинистого грунта с уплотнением тяжелой трамбовкой или укаткой слоями по 0,2-0,3м. Уплотнение вести при оптимальной влажности равной 18-19%.

6.2. Генеральный план

Рабочий проект «Строительство склада общего пользования» выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочного задания, инженерно-геологических, топо-геодезических изысканий.

Покрытие проездов - асфальтобетон.

Вертикальная планировка решена исходя из условий разработки минимального объема земляных работ, обеспечение водоотвода с рельефа местности и защиты грунтов от замачивания.

Проектные уклоны территории участка не превышают допустимых пределов. Отвод поверхностных вод решен по проездам со сбросом в пониженные места рельефа.

Озеленение предусмотрено согласно перечня посадочного материала, согласованного с Архитектором района, с учетом местных климатических и декоративных условий, особенностей древесных пород.

6.3. Архитектурно-планировочные решения

Объемно-пространственное решение и планировка помещений зданий приняты с учетом функционально-технологических требований, санитарно-гигиенических норм, оптимальной инсоляции, обеспечения освещенности и архитектурно-эстетической выразительности.

Рабочий проект «Строительство склада общего пользования» был разработан на основании Архитектурно-планировочного задания № KZ94VUA01077415 от 19 февраля 2024 года, выданное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Шымкент». Проектируемый объект расположен в г.Шымкент.

Проектируемое здание склад общего назнчения со встроенными помещениями для работников склада.

В основу архитектурно -планировочного решения проектируемого здания положен принцип создания рабочего пространства с наилучшей взаимосвязью всех помещений и обеспечения комфортных условий для работы. Проект разработан с учетом всех технических, санитарных и противопожарных требований. Архитектурно-планировочное решение склада, наружные отделочные материалы, оформление и общее цветовое решение фасадов выполнены в соответствии с демонстрационными материалами, согласованными с заказчиком. Каждый этаж склада имеет удобную связь с лестничной клеткой. Склад имеет необходимый набор дополнительных помещений.

На первом этаже расположенны: входная группа в здание, помещения с инженерным оборудованием, кабинет медсестры, комната для молитв, сан.узлы. На

втором этаже проектируемого здания расположены кабинеты, помещение для приема пищи, раздевалки, душевые и сан.узлы.

Входы в здания осуществляются через платформу и крыльца на отм.-0,800м

Горизонтальную взаимосвязь склада осуществляется через поэтажные общие коридоры, а вертикальная поэтажная взаимосвязь - через лестничную клетку.

Здание склада прямоугольной формы двухэтажное, с размерами в осях 60,5 х 100,0 м.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа здания.

Перекрытие — ж/б монолитные.

Кровля – двухскатная. Покрытие – профлист.

Полы – керамическая плитка.

Окна и двери – металлопластиковые.

Внутренняя отделка – согласно ведомости отделки помещений.

Наружная отделка – согласно ведомости наружной отделки.

Противопожарные мероприятия.
Проектируемые здания имеет степень огнестойкости – II

Пути эвакуации предусмотрены в соответствии со строительными нормами и правилами.

Деревянные конструкции подлежат предварительно огнезащитной обработке.

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Значение
1	Площадь застройки	$м^2$	7118,16
2	Строительный объем	$м^3$	57474,99
3	Общая площадь	$м^2$	6611,79
4	Этажность		2
5	Продолжительность строительства	мес.	15

6.4. Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – II, не относящийся к технически сложным.

Степень огнестойкости — II

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф3.1.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0.

- Фундаменты- монолитные ленточные из бетона кл. С16/20 на портладцементе шириной ленты 500 мм, монолитные столбчатые из бетона кл. С16/20 на портландцементе с размерами столба 900х900;

- Монолитная стяжка - толщиной 80 мм из бетона кл. С8/10 на портладцементе

- Монолитные плиты пола и перекрытия - толщиной 200 мм из бетона кл. С20/25 на портладцементе

- Балки монолитные - размерами сечения 350х400 мм, из бетона кл. С20/25 на портладцементе

- Колонны монолитные - размерами сечения 400х400 мм, из бетона кл. С20/25 на портладцементе

Под монолитные фундаменты выполнить подготовку из щебенки фракции 20-40 толщиной 100 мм. Все грани конструкций соприкасающиеся с грунтом оклеить пленочной гидроизоляцией, 200 мкр;

Несущая система здания выполнена из металлического каркаса. Пространственная жесткость в продольном и поперечном направлениях обеспечивается:

· в поперечном и продольном направлении- конструкциями несущих рам и вертикальных связей по колоннам;

· жесткость покрытия обеспечивается прогонами покрытия и горизонтальными связями;

Для всех элементов каркаса принята сталь S235 по СП РК EN 1993.

Колонны - Трубы стальные электросварные прямошовные 530х10 по ГОСТ 10704-91.

Фахверковые колонны - гнутые трубы прямоугольного профиля размером 120х120х4мм по ГОСТ 30245-2012.

Фермы - пространственные решетчатые конструкции из труб типа "Кисловодск" размерами модуля 36х36 м.

Связи - гнутые трубы прямоугольного профиля размером 80х80х4мм по ГОСТ 30245-2012.

Стеновые прогоны - гнутые трубы прямоугольного профиля размером 80х80х4мм по ГОСТ 30245-2012.

Прогоны кровли выполняются по разрезной схеме, из гнутых швеллеров профиля 120х60х5 по ГОСТ 8278-83.

Кровля -наклонная, с внутренним организованным водостоком. Водосток - организованный, внутренний.

Утеплитель по потолку- жидкий утеплитель,δ=200.

По периметру здания выполнить платформу, шириной 3000 мм (узел см.раздел ГП).

НАРУЖНАЯ ОТДЕЛКА

Наружная отделка - применена штукатурка фасадная, цветовую схему смотреть в ведомости наружной отделки.

Окна -металопластиковые с тройным остеклением.

ВНУТРЕНЯЯ ОТДЕЛКА

Внутренняя отделка помещения общего пользования - цементно-песчанная штукатурка,гипсовая штукатурка с последующей водоэмульсионной окраской.

Двери внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88, металлические утепленные, из алюминиевых сплавов.

Двери эвакуационных выходов из поэтажных коридоров в лестничные клетки не должны иметь запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа. Двери эвакуационных выходов должны быть оборудованы доводчиками для самозакрывания и выполнены с уплотнением в притворах.

Антикоррозийная защита.

Все закладные детали и соединительные элементы, расположенные внутри помещения и необетонируемые, покрыть эмалью ГФ-820 по грунтовке ГФ-024. Лакокрасочное покрытие наносится 2 слоями. Общая толщина покрытия — 35мм в заводских условиях.

Нарушенные в процессе электросварочных работ цинковые или лакокрасочные покрытия толщиной – 120мкм, а лакокрасочные покрытие – покраской за 2 раза (30%).

Перед выполнением работ по восстановлению антикоррозийного покрытия поврежденная поверхность должна быть зачищена щетками, произведено обеспыливание.

В процессе нанесения антикоррозионных покрытий необходимо особо следить за тем, чтобы защитным слоем были покрыты углы и острые грани изделий.

Антикоррозийную защиту стальных соединений, анкеров и сварных соединений выполнять в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013.

Все металлические изделия окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6405-76* за 2 раза по двум слоям грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-92*. Данные о выполненной антикоррозийной защите соединений должны быть оформлены актами освидетельствования скрытых работ.

Мероприятия по борьбе с коррозией при изготовлении ж/бетонных конструкций и строительстве зданий выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».

Защита деревянных конструкций и элементов от гниения и возгорания выполнена всоответствии с требованиями СН РК 5.03-07-2013.

ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Проект разработан в соответствии со СП РК 2.02-101-2014.

Проектируемое здание относится ко 2 степени огнестойкости. По функциональной пожарной опасности здание относится к классу Ф1.3; (Пост.Пр-ва РК от 17 августа 2021 года № 405 Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности»).

Принятое в проекте объемно-планировочное решение обеспечивает, в случае возникновения пожара, безопасную эвакуацию людей из всех помещений.

В наружной отделке фасадов применены несгораемые и трудносгораемые отделочные материалы: витражи в алюминиевых переплетах, фасадные фиброцементные панели, по металлическим направляющим. В теплоизоляции применены минераловатные плиты "Эковер Стандарт". Также под облицовочным слоем предусмотрены противопожарные рассечки отсекающие каждый этаж здания по горизонтали. Рассечки выполнены из минераловатных плит и плотно установлены между облицовочным камнем и утеплителем здания.

6.5. Организация строительства

Производство строительно-монтажных работ следует производить согласно СП РК 5.03-107-2013(Несущие ограждающие конструкции) и вести в соответствии с указаниями рабочих чертежей данного проекта а также требованиями:

СП РК 2.04-108-2014 "Изоляционные и отделочные покрытия",

СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техники безопасности в строительстве".

Работы по возведению здания следует производить по утвержденному проекту производства работ (ППР), в котором наряду с общими требованиями СП РК (Организация строительного производства) должны быть предусмотрены: -последовательность установки конструкций; мероприятия, обеспечивающие требуемую точность установки; -пространственную неизменяемость конструкций в процессе их укрупнительной сборки и установки в проектное положение; -устойчивость конструкций и частей здания (сооружения) в процессе возведения; -степень укрупнения конструкций и безопасные условия труда.

Все металлические элементы соединить ручной дуговой сваркой по ГОСТу 5264-80* электродами по ГОСТ 9467-75*. Толщина сварных швов не менее 6 мм. Обработку сварных швов выполнить в соответствии с требованиями СНиП 3-18-75 (уточнить в части КМ).

Антикоррозийную защиту металлических элементов следует производить эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82. Антикоррозионная защита должна выполняться в следующей технологической последовательности:

-подготовка защищаемой поверхности под защитное покрытие;

-подготовка материалов;

-нанесение грунтовки, обеспечивающей сцепление последующих слоев защитных покрытий с защищаемой поверхностью;

-нанесение защитного покрытия;

-сушка покрытия или его термообработка.

В зимнее время антикоррозионные работы следует производить в отапливаемых помещениях или укрытиях.

Защиту элементов деревянных конструкций от возгорания и гниения выполнять в соответствии с требованиями СП РК 5.03-107-2013 и СП РК 3.02 -137-2013(Крыши и кровли). Обработку древесины вести способом холодной пропитки по ГОСТ 20022.6-93 препаратом ПББ-225.

Составить перечень актов на скрытые работы, в освидетельствовании которых принимают участие представители авторского надзора.

Перед началом работ по устройству полов на первом этаже провести обмазочную гидроизоляцию основания пола (плиты, ростверка, бетонной подготовки) битумной мастикой за 2 раза.

Продолжительность строительства составляет 15 месяцев.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК № 165 от 28.02.2015 г. «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также Приказа МНЭ РК № 546 от 25.07.2019г. «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015г. № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный, технически несложный) уровень ответственности.

Рассмотренный проект по составу и комплектности представленных материалов в основном соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и исходным материалам.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые дляразработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические и геологические условия площадки строительства.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Значения	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь застройки	$м^2$	7118,16	7118,16
2	Строительный объем	$м^3$	57474,99	57474,99
3	Общая площадь	$м^2$	6611,79	6611,79
4	Этажность		2	2
5	Продолжительность строительства	мес.	15	15

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

Рабочий проект «Строительство склада общего пользования» по адресу: город Шымкент, Енбекшинский район, 238 квартал, уч. 298, соответствует требованиям нормативно-правых актов и государственных нормативов, действующих в Республики Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

этажность здания	- 2 эт.
площадь здания	- 6611,79 м^2
строительный объем	- 57474,99 м^3
площадь застройки	- 7118,16 м^2
продолжительность строительства	- 15 месяцев

Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантированазаказчиком в соответствии с условиями договора.

Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

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

9. ТҰЖЫРЫМДАР

Шымкент қаласы, Еңбекші ауданы, 238квартал, №298 мекен- жайы бойынша «Қойма құрылысын салу үшін» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

ғимараттың қабаттылығы	- 2 қаб.
ғимараттың ауданы	- 6611,79 м^2
құрылыс көлемі	- 57474,99 м^3
салынатын ауданы	- 7118,16 м^2
салу ұзақтығы	- 15 ай

Осы сараптамалық қорытынды тапсыпушының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстылығына шарттың талаптарын сәйкес тапсырыс беруші кепілдік береді.

Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

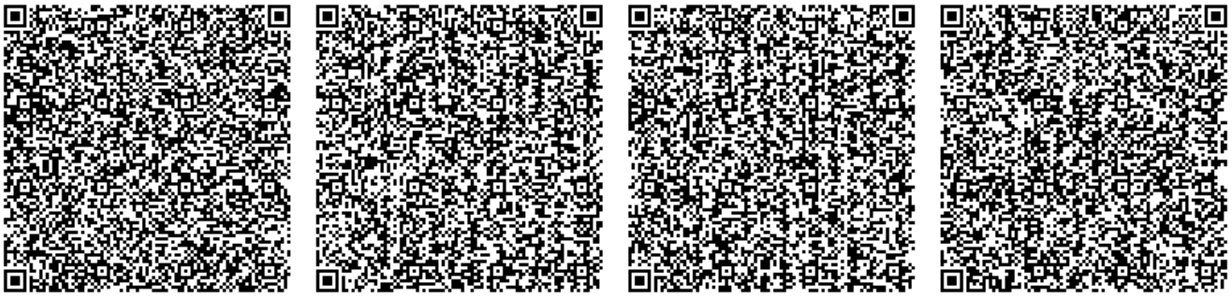
Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын

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

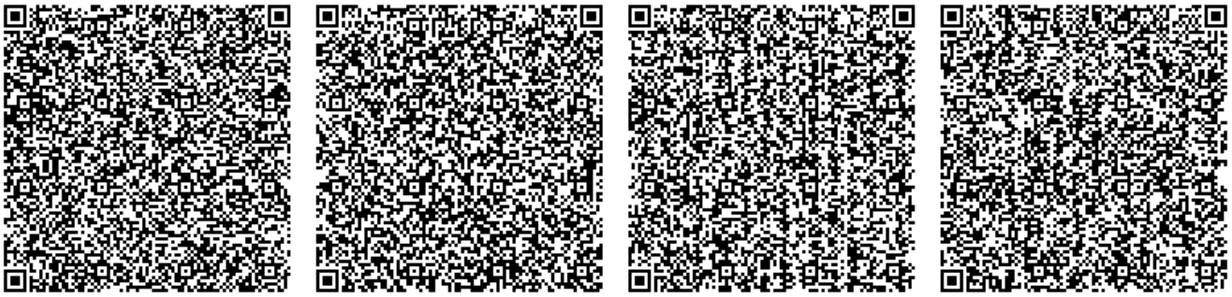
№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Электроснабжение	Бурабаев Кусаин Серикович	Инженерные сети и системы	KZ93VJE00079615	Соответствует
2	Общая часть	Куандыкова Айгерим Болатовна	Предпроектная документация	KZ87VJE00080014	Соответствует
3	Ведущий эксперт	Тсенов Тимур Даулетович			Соответствует
4	Конструктивная часть	Кабдиров Жумабек Маратович	Конструктивная часть	KZ66VJE00079616	Соответствует
5	Архитектурно-строительная часть	Логунов Игорь Алексеевич	Архитектура	KZ53VJE00079656	Соответствует

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

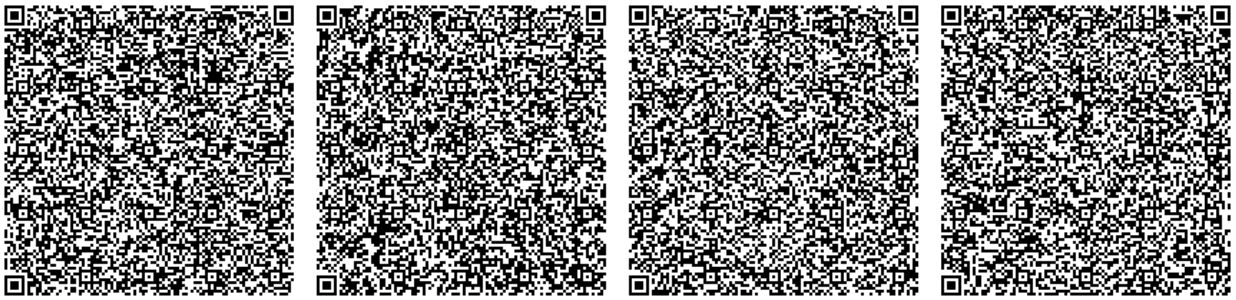
Тсенов Т.Д. (Директор)



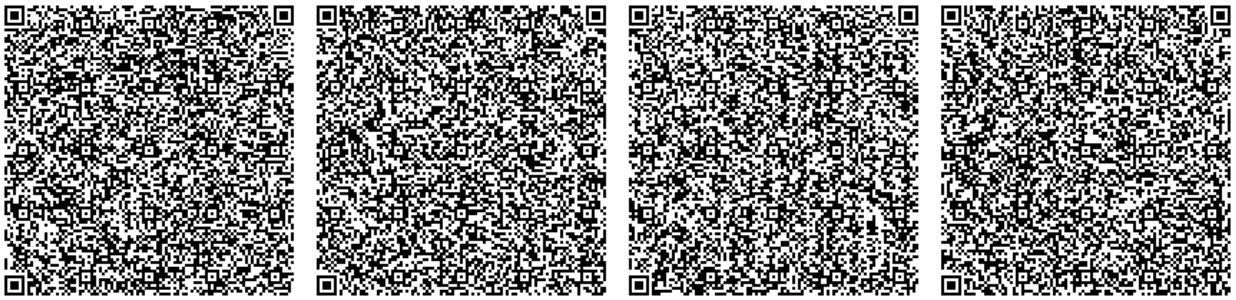
Тсенов Т.Д. (Директор)



Бурабаев К.С. (Эксперт раздела Инженерные сети и системы)



Кабдиров Ж.М. (Эксперт раздела Конструктивная часть)



Логунов И.А. (Эксперт раздела Архитектура)

Куандыкова А.Б. (Эксперт раздела Предпроектная документация)