«Батыс Қазақстан облысы, Тасқала ауданының Тасқала ауылындағы үш қабатты көппәтерлі екі тұрғын үй және оларға инженерлік инфрақұрылымдардын салу**»**
жұмыс жобасы бойынша

02.02.2018 ж. № ҚСҚKAZ-0011/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Тасқала ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ,
Батыс Қазақстан облысы, Тасқала ауданы,
Тасқала ауылы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«DAB LTD» ЖШС,
Ақтобе қаласы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Батыс Қазақстан облысы, Тасқала ауданының Тасқала ауылындағы үш қабатты көппәтерлі екі тұрғын үй және оларға инженерлік инфрақұрылымдардын салу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытынды «Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)» ЖШС-мен берілді.

«Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ҚСҚKAZ-0011/18 от 02.02.2018 г.

по рабочему проекту
«Строительство двух трёхэтажных многоквартирных жилых домов и инженерной инфраструктуры к нему в селе Таскала Таскалинского района Западно-Казахстанской области**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Таскалинского района», село Таскала Таскалинского района Западно-Казахстанской области

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «DAB LTD», г. Актобе

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Строительство двух трёхэтажных многоквартирных жилых домов и инженерной инфраструктуры к нему в селе Таскала Таскалинского района Западно-Казахстанской области»** выдано ТОО «Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство двух трёхэтажных многоквартирных жилых домов и инженерной инфраструктуры к нему в селе Таскала Таскалинского района Западно-Казахстанской области».

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором от 25 января 2018 года № ҚСҚKAZ-0001, заключенным между ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Таскалинского района», ТОО «DAB LTD» и ТОО «Қазақстан сараптау қауымдастығы «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)», по принципу «одного окна».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Таскалинского района», село Таскала Таскалинского района Западно-Казахстанской области.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «DAB LTD» (государственная лицензия ГСЛ № 15021466 от 11 декабря 2015 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области» акимата Актюбинской области, III категории), г. Актобе.

ГАП – Иманбаев М.М. (приказ № 5 от 10 апреля 2017 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции по бюджетной программе 003 «Проектирование и (или) строительство и реконструкция», подпрограмме 015 «За счет средств местного бюджета», специфике 431 «Строительство новых объектов и реконструкция имеющихся объектов».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 15 апреля 2017 года, утвержденное заказчиком;

письмо ГУ «Отдел экономики и финансов Таскалинского района» от 5 января 2017 года № 02-10/11 об утверждении бюджета ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Таскалинского района» на 2017-2019 годы;

земельно-кадастровый план земельного участка, расположенного по адресу: улица Женис, село Таскала Таскалинского района Западно-Казахстанской области, общей площадью 0,5460 га, с кадастровым номером 08-124-024-2284, сроком на 3 года, выданный Таскалинским районным отделом земельных отношений от 22 ноября 2017 года № 31;

земельно-кадастровый план земельного участка, расположенного по адресу: улица Женис, село Таскала Таскалинского района Западно-Казахстанской области, общей площадью 0,5460 га, с кадастровым номером 08-124-024-2285, сроком на 3 года, выданный Таскалинским районным отделом земельных отношений от 22 ноября 2017 года № 32;

договор об аренде земельного участка от 23 ноября 2017 года № 215, заключенный между ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Таскалинского района» и Таскалинским районным отделом земельных отношений, на земельный участок, расположенный по адресу: улица Женис, село Таскала Таскалинского района Западно-Казахстанской области, общей площадью 0,5460 га, с кадастровым номером 08-124-024-2284, сроком на 3 года (до 23 ноября 2020 года);

договор об аренде земельного участка от 23 ноября 2017 года № 216, заключенный между ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Таскалинского района» и Таскалинским районным отделом земельных отношений, на земельный участок, расположенный по адресу: улица Женис, село Таскала Таскалинского района Западно-Казахстанской области, общей площадью 0,5460 га, с кадастровым номером 08-124-024-2285, сроком на 3 года (до 23 ноября 2020 года);

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 14 ноября 2017 года № KZ00VUA0028579, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Таскалинского района»;

эскизный проект, согласованный главным архитектором Таскалинского района;

письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Таскалинского района» от 9 января 2018 года № 1.1-15/11 о начале строительства объекта;

письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Таскалинского района» от 9 января 2018 года № 1.1-15/12 об источнике финансирования строительства объекта;

письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Таскалинского района» от 15 июля 2017 года № 1.1-15/445 об отсутствии необходимости в ливневой канализации;

письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Таскалинского района» от 2 февраля 2018 года № 1.1-15/56 о согласовании в рабочем проекте брусчатки, предусмотренной для благоустройства, в составе эскизного проекта;

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «DAB LTD» в 2017 году (лицензия ГСЛ № 16014834 от 23 сентября 2016 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области» акимата Актюбинской области);

технический отчет по топографо-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «DAB LTD» в 2017 году (лицензия ГСЛ № 16014834 от 23 сентября 2016 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области» акимата Актюбинской области);

топографическая съемка в масштабе 1:1000, выполненная ТОО «DAB LTD» в 2017 году (лицензия ГСЛ № 16014834 от 23 сентября 2016 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области» акимата Актюбинской области);

утвержденный заказчиком перечень материалов, изделий, конструкций, инженерного и технологического оборудования, иных материальных ресурсов, применяемых в проекте по прайс-листам с их приложением и указанием цены за одну единицу их измерения.

Технические условия:

АО «Казахтелеком» от 8 сентября 2017 года № 4-198-17/Л-ТУ для телефонизации (срок действия – 12 месяцев);

АО «КазТрансГаз Аймак» от 26 июня 2017 года № 1296 (срок действия – в течение нормативной продолжительности строительства);

ГКП «Таскалинское районное коммунальное хозяйство» от 15 июля 2017 года № 182 на подключение к сетям водоснабжения;

АО «Западно-Казахстанская распределительная электросетевая компания» от 22 июня 2017 года № 7-32-16/23 на подключение к сетям электроснабжения (срок действия – 3 года).

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Наурузбаев К. - заключение экологической экспертизы от 1 февраля 2018 года № 11/ЭЭ о согласовании раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту (аттестат эксперта № KZ51VJE00030222 от 7 сентября 2017 года);

Имантаева А.К. - заключение по оценке соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам от 6 декабря 2017 года № 97 (аттестат эксперта № KZ47VJE00031070 от 6 октября 2017 года);

ГКП «Таскалинское районное коммунальное хозяйство» - согласование плана сетей водопровода и канализации;

Производственно-технический отдел Западно-Казахстанского производственного филиала АО «КазТрансГаз Аймак» - согласование плана газопровода среднего и низкого давления от 23 августа 2017 года;

АО «Западно-Казахстанская распределительная сетевая компания» - согласование плана сетей электроснабжения 10 кВ.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Книга. Том 1. 2017-010-ОПЗ. Общая пояснительная записка.

Альбом. Том 2. 2017-010-0-ГП. Генеральный план.
Альбом. Том 3. 2017-010-НВК. Наружный водопровод и канализация.
Альбом Том 4. 2017-010-ГСН. Наружное газоснабжение.
Альбом. Том 5. 2017-010-ЭН. Наружное освещение.
Альбом. Том 5. 2017-010-ЭС. Электроснабжение.
Альбом. Том 6. 2017-010-НСС. Наружные системы связи.
Альбом. Том 7. 2017-010-1-АР. Архитектурно-планировочные решения.
Альбом. Том 7. 2017-010-2-АР. Архитектурно-планировочные решения.
Альбом. Том 8. 2017-010-1-КР. Конструктивные решения.
Альбом. Том 8. 2017-010-2-КР. Конструктивные решения.
Альбом. Том 9. 2017-010-1-ОВ. Отопление и вентиляция.
Альбом. Том 9. 2017-010-2-ОВ. Отопление и вентиляция.
Альбом. Том 10. 2017-010-1-ВК. Водопровод и канализация.
Альбом. Том 10. 2017-010-2-ВК. Водопровод и канализация.
Альбом. Том 11. 2017-010-1-ГСВ. Внутреннее газоснабжение.
Альбом. Том 11. 2017-010-2-ГСВ. Внутреннее газоснабжение.
Альбом. Том 12. 2017-010-1-ЭО. Электрическое освещение.
Альбом. Том 12. 2017-010-2-ЭО. Электрическое освещение.
Альбом. Том 13. 2017-010-1-ЭМ. Силовое электрооборудование.
Альбом. Том 13. 2017-010-2-ЭМ. Силовое электрооборудование.
Альбом. Том 14. 2017-010-1-СС. Системы связи.
Альбом. Том 14. 2017-010-2-СС. Системы связи.
Книга. Том 15. 2017-010-ПП. Паспорт проекта.
Книга. Том 16. 2017-010-16-ЭПП. Энергетический паспорт.
Книга. Том 17. 2017-010-СД. Сметная документация.
Книга. Том 18. Оценка воздействия на окружающую среду.
Книга. Том 19. 2017-010-ПОС. Проект организации строительства.
Книга. Гидравлический расчет газопровода.
Книга. Гидравлический расчет трубопроводов.
Книга. Расчет основных несущих конструкций.
Книга. Расчет теплопотерь.
Книга. Теплотехнический расчет ограждающих конструкций.
Книга. Прайс-лист (основной вариант).
Книга. Прайс-лист (альтернативный вариант).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства двух трёхэтажных многоквартирных жилых домов и инженерной инфраструктуры к нему в селе Таскала Таскалинского района Западно-Казахстанской области является обеспечение жильём население села Таскала.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства двух трёхэтажных многоквартирных жилых домов и инженерной инфраструктуры к нему расположен в селе Таскала Таскалинского района Западно-Казахстанской области.

Условные обозначения:

- проектируемое здание

Рисунок 1 - Ситуационная схема

Территория района составляет 8,1 тыс. км^2. Район расположен в Прикаспийской низменности в отрогах Общего сырта. Достопримечательностью района является гора Ичка, которая является самым высоким местом Западно-Казахстанской области, её высота над уровнем моря 259 метров.

Наиболее крупная река - Деркул (крупнейший приток реки Чаган), протяженность которой составляет 90 км. Также на территории района располагаются уникальные Чижинские разливы.

Преобладают каштановые, глинистые и солонцовые почвы с полынной и полынно-житняковой растительностью.

6.2 Природно-климатические условия участка строительства

Климат территории резко-континентальный. Основные его черты: большие колебания температуры наружного воздуха зимой и летом, днем и ночью, общая сухость воздуха, обилие солнечного света и относительно небольшое количество осадков. Для района характерным является изобилие тепла и преобладание ясной сухой погоды.

Основные природно-климатические характеристики района строительства:

климатический подрайон	- III А;
нормативный вес снегового покрова	- 100 кг/м^2;
нормативный скоростной напор ветра	- 38 кг/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004)	- минус 30°С;
абсолютный максимум температуры воздуха	- плюс 42°С;
абсолютный минимум температуры воздуха	- минус 43°С;
нормативная глубина промерзания грунтов:	

суглинки	-1,62 м;
пески пылеватые	-1,97 м.
толщина снежного покрова с 5 % вероятностью превышения	- 57 см;
сейсмичность района	- до 6 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «DAB» в 2017 году, площадка строительства сложена следующим напластованием грунтов:

щебенистый грунт с суглинистым и песчаным заполнителем вскрытой мощностью 3,95-4,0,

C_{II}=5 кПа, φ_{II}=45°, E=55 МПа, ρ_{II}=2,18 г/см^3;

суглинок коричневый, карбонатизированный, непросадочный; вскрытой мощностью 4,0-4,05 м,

C_{II}=43 кПа, φ_{II}=17°, E=5,1 МПа, ρ_{II}=2,07 г/см^3.

Подземные воды по замеру на 20 июня 2017 года залегают на глубине 2,4-2,5 м от поверхности земли. Приведенный уровень подземных вод близок к его среднему положению.

Грунтовые воды на участке изысканий вскрыты скважинами на глубине 1,65-1,75 м. Установившийся уровень грунтовых вод на 16 октября 2017 года - (отметка 778,32-778,34 м).

По химическому составу грунтовые воды сульфатно-натриевые, щелочные, очень жесткие. По минерализации подземные воды - сильносолоноватые.

По содержанию ионов SO4 и CO_3 подземные воды - сильноагрессивные к бетонам марки по водонепроницаемости W_4 на портландцементе слабоагрессивные к шлакопортландцементам.

По содержанию Cl - неагрессивные к арматуре железобетонных конструкций.

По результатам испытаний грунтов, по содержанию ионов Cl и SO4 грунты до глубины 2,7 м слабо-среднеагрессивные к железобетонным конструкциям.

Содержание Cl 320 - 250 мг/кг.

Содержание SO4 750 - 8020 мг/кг.

Средне-сильноагрессивные к бетонам марки по водонепроницаемости W_4 на портландцементе.

В интервале 0,2-2,7 м грунты обладают высокой коррозионной активностью к свинцовой оболочке кабелей, и высокой коррозионной активностью к алюминиевой оболочке кабелей.

В интервале 0,2-2,7 м грунты обладают высокой коррозионной агрессивностью к стали (удельное электрическое сопротивление составляет 6,5-8,9 Ом.м).

6.2 Принятые проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства расположен в северо-западной части Западно-Казахстанской области, в с. Таскала Таскалинского района, на реке Деркул (приток реки Чаган), в 80 км к западу от Уральска.

Участок расположен на свободной от застройки территории, рядом с существующими жилыми домами.

Территория вокруг жилого дома озеленяется и благоустраивается.

Вертикальная планировка решена методом проектных точек и проектных горизонталей, сечением через 0,10 м, с обеспечением минимального уклона по оси проезжей части, что обеспечивает нормальный водоотвод.

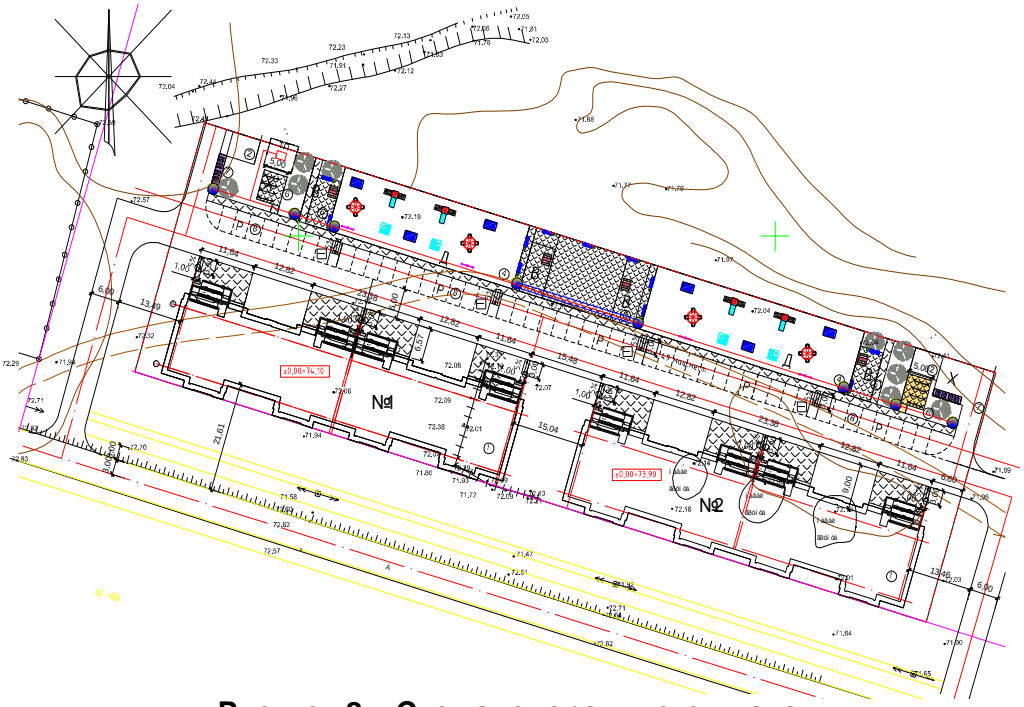


Рисунок 2 – Схема генерального плана

Для создания минимального нормативного уклона с целью отвода дождевых и талых вод с участка решена вертикальная планировка методом проектных горизонталей с сечением 0,10 м. Водоотвод осуществляется по спланированному рельефу на проезды, далее на проезжую часть проектируемых улиц и в пониженные участки рельефа.

Сеть дорог принята минимальной и обеспечивает подъезды пожарных машин. Ширина проездов принята 6 м.

Мусор собирается в мусорные контейнеры и вывозится на свалку. Высотная и горизонтальная привязки производятся от близстоящего существующего здания.

Основные технические показатели по разделу генерального плана

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	га	0,888
2	Площадь застройки	м²	2471,3
3	Площадь покрытий	м²	5213,2
4	Площадь озеленения	м²	1195,5

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Проектируемые жилые дома - трехэтажные здания, состоящие из четырех блок-секций прямоугольной формы в плане. Здания имеют размеры в осях: 12,30х71,92 м каждое. Имеют подвальное помещение, в котором располагаются электрощитовые.

В составе каждого дома по 36 квартир. Из них: однокомнатных – 12, двухкомнатных – 24.

Над крыльцом главного входа запроектирован козырёк.

Высота помещений подвала – 2,4 м, 1-3 (жилых) этажей – 2,5 м.

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.3.

Класс жилого здания – IV.

Конструктивная схема здания – бескаркасная с несущими продольными стенами.

Наружные стены - по серии 2.130-8, выпуск 1, тип кладки «В» - трехслойные с эффективным утеплителем из минплиты, расположенным между облицовочным слоем

кладки и основным. Наружный слой кладки (толщиной 120 мм) из цветного силикатного кирпича (ГОСТ 279-2015) М125 на растворе М75, F50 (ГОСТ 28013-98).

Внутренний слой кладки принят из силикатного кирпича (ГОСТ 379-2015) марки 125 на растворе М75, F25 (ГОСТ 28013-98).

Наружный и внутренний слой кладки между собой соединяются гибкими связями из арматурных сеток. Сетки из стеклопластиковых арматурных стержней типа АСК диаметром 4 мм по ГОСТ 31938-2012. Нагрузка от облицовки по высоте здания передается на основную часть стены посредством монолитных консольных поясов из керамзитобетона.

Внутренние стены - из силикатного кирпича марки 125 (ГОСТ 379-2015) на растворе марки М75 (ГОСТ 28013-98).

Перекрытия - многопустотные железобетонные плиты по СТ РК 949-92.

Перегородки из керамического пустотелого кирпича.

Лестницы - сборные железобетонные ступени по металлическим косоурам.

Крыша чердачная с системой несущих деревянных стропил. Покрытие кровли – металлочерепица по деревянной обрешетке. Чердак - холодный. Чердачное пространство выполняется в виде единого объема в пределах секции со сквозными проходами вдоль здания.

Окна - металлопластиковые с двойным остеклением.

Двери наружные, тамбурные и входные в квартиры по ГОСТ 31173-2003.

Двери внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, СТ РК 948-2002.

Полы - линолеум, керамической плитке.

Отделка внутренняя - согласно ведомости отделки помещений.

Цоколь - штукатурка с последующей окраской (фасадная краска).

Отмостка - шириной 1,5 м из бетона класса В7,5 по щебеночной подготовке.

Естественное освещение и проветривание помещений жилых этажей осуществляется посредством окон с открывающимися створками. Лестничные клетки обеспечены естественным освещением.

Продолжительность инсоляции жилых комнат квартир соответствует санитарно-гигиеническим требованиям.

Основные технические показатели
(на 1 жилой дом)

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. измерения	Количество
1	Этажность	этаж	3
2	Площадь застройки	$м^2$	1217,74
3	Строительный объем здания, всего, в том числе: подвала	$м^3$	11632,17 2826,9
4	Площадь жилого здания	$м^2$	3621,74
5	Общая площадь квартир	$м^2$	1893,28
6	Количество квартир, всего, в том числе: однокомнатные двухкомнатные	кв.	36 12 24
7	Количество домов	дом	2

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности зданий – II.

Степень огнестойкости зданий – II.

Конструктивная система - здание с несущими продольными стенами. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечена совместной работой наружных и внутренних стен, лестничных клеток, горизонтальных дисков перекрытий и покрытия, фундаментов.

Расчетные нагрузки на здание определены в соответствии с заданием на проектирование и требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП 2.03.01-84 «Бетонные и железобетонные конструкции». Расчеты выполнены ТОО «DAB». По результатам расчета получены данные по напряженно-деформированному состоянию фундаментов здания.

Основные конструктивные элементы здания:

фундаменты и стены подвала - из фундаментных плит шириной 800, 1000, 1200 мм по СТ РК 956-93 и бетонных блоков шириной 400 мм ГОСТ 13579-78* из бетона марки W6, F75 на сульфатостойком цементе. Глубина заложения фундаментов составляет 3,2 м, в основании фундаментов предусмотрена подготовка из песка толщиной 100 мм;

гидроизоляция – горизонтальная на отметке минус 2,900 из цементного раствора состава 1:2, на отметке минус 0,300 из двух слоев гидроизола ГИ-Г ГОСТ 7415-86 на битумной мастике МБК-Г-65, вертикальная – обмазкой горячим битумом за 2 раза;

монолитный пояс - железобетонный сечением 400х170(h) мм из бетона класса по прочности В15 с армированием вязаными пространственными каркасами из арматуры: продольной диаметрами 22А-III, 14А-III, хомуты диаметром 6А-I с шагом 300 мм;

стены наружные - из силикатного кирпича СОРПо-М125/F50/1,8 ГОСТ 379-2015 толщиной 620 мм по типу серии 2.130-8, выпуск 1, тип кладки «В» на растворе марки 75 с утеплением минераловатными плитами толщиной 100 мм;

внутренние стены - из силикатного кирпича СОРПо-М125/F50/1,8 ГОСТ 379-2015 толщиной 380 мм на растворе марки М50;

перегородки - из керамического кирпича марки КР-р по 250х120х65/1НФ/75/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М50 толщиной 120 мм;

перекрытия - сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141-1, выпуски 60, 63;

перемычки - сборные железобетонные по СТ РК 948-2002;

лестницы - сборные железобетонные проступи по металлическим косоурам из прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97;

крыша чердачная, двускатная из стропил сечением 50х150(h) мм. Водосток - наружный неорганизованный. Утеплитель – минераловатная плита на базальтовом волокне ППЖ-200 по ГОСТ 9573-2012 толщиной 180 мм;

кровля - металлочерепица СТ РК 2083-2011 по обрешетке из досок сечением 100х25(h) мм с шагом 350 мм.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Рабочий проект отопления и вентиляции трехэтажного жилого дома выполнен в соответствии с требованиями:

СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания»;

СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология»;

СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»;

СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Отопление

Отопление разработано для расчетной температуры наружного воздуха – минус 31°С.

Теплоснабжение осуществляется от индивидуальных настенных газовых котлов марки Baxi ECO 5 Compact 14 F.

Принятые настенные газовые котлы - двухконтурные, с закрытой камерой сгорания.

Источник водоснабжения системы отопления - хозяйственно-питьевое водоснабжение от существующих городских сетей. Для заполнения системы отопления открываем кран подпитки, который находится снизу котла, и медленно наполняем систему водой. Заполнение происходит при непрерывном контроле давления по манометру, чтобы давление находилось в пределах от 1 до 1,5 бар. Если давление ниже

нормы, восстанавливаем его путем открытия крана заполнения системы, если давление слишком высокое, понижаем его при помощи сливного крана. Чтобы осуществить полноценный запуск отопления с нее необходимо выпустить скопившейся воздух. Запуск системы отопления предусматривает устранение воздушных пробок в радиаторах и циркуляционном насосе.

Переключение в режим ГВС происходит автоматически при открывании крана горячей воды. При переключении на систему ГВС, контур отопления отключается. За переключение отвечает трехходовой клапан, встроенный в корпус котла. Трехходовой клапан направляет часть горячего теплоносителя во вторичный теплообменник. Под действием теплоносителя теплообменник начинает греть протекающего через него воду.

Как только закроется кран ГВС, происходит срабатывание трехходового клапана, и котел переходит в режим ожидания или сразу же включается подогрев чуть остывшего теплоносителя. В режиме приготовления горячей воды управление мощностью происходит по расходу нагреваемой воды, что позволяет поддерживать постоянную температуру горячей воды.

Современные двухконтурные котлы не требуют устройства специального узла подпитки системы. Она уже встроена в котел и оборудована специальным краном, который находится снизу котла в непосредственной близости от патрубка подключения холодной воды. Встроенный в корпус котла циркуляционный насос обеспечивает принудительную циркуляцию теплоносителя по отопительной системе и при работе контура ГВС.

Котлы оснащены коаксиальной системой отходящих газов. В рабочем проекте предусмотрены коаксиальные дымоходы диаметрами 60/100 мм. Один из них предназначен для подвода воздуха в камеру сгорания, а второй - для отвода дымовых газов. Забор воздуха для горения осуществляется с шахты.

Выбросы дымовых газов выполнены через коллективные дымоходы выше кровли здания.

Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 80-65°С.

Система отопления запроектирована поквартирная, двухтрубная с нижней разводкой.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы по ГОСТ 31311-2005. Для регулирования температуры помещения на подводках к нагревательным приборам предусматриваются терморегуляторы по ГОСТ 30815-2002.

Воздух из систем отопления удаляется через воздушные краны, устанавливаемые в верхних точках радиаторов. Поквартирная разводка выполняется из полипропиленовых армированных труб диаметрами Ø25х3,5 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 и прокладываются в конструкции пола с уклоном 0,002. Для спуска воды в низших точках систем устанавливаются краны.

Компенсация тепловых удлинений осуществляются за счет естественных поворотов трубопроводов. Прокладка трубопроводов решена в конструкции пола в гофротрубе.

Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусматривается из негорючих материалов, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Вентиляция

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Приток в квартирах неорганизованный через неплотности окон и дверей, вытяжка естественная, осуществляется из помещений кухонь и санитарных узлов.

Монтаж систем отопления и вентиляции выполнен согласно требованиям СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Мощность тепловой нагрузки объекта принята – 149505 Вт.

Водопровод и канализация

Рабочий проект внутренних сетей водопровода и канализации выполнен на основании задания на проектирование, строительной и технологической частей рабочего

проекта, в соответствии с техническими условиями ГКП «Таскалинское районное коммунальное хозяйство» от 15 июля 2017 года № 182 и:

СНиП РК 4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация зданий»;

СНиП РК 3.02-43-2007 «Жилые здания».

Хозяйственно-питьевой водопровод

Водоснабжение здания предусмотрено от существующих наружных водопроводных сетей.

Рабочим проектом предусмотрена одна система водоснабжения – водопровод хозяйственно-питьевой. Система хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам и для приготовления горячей воды. Для учета воды на вводе установлен водомерный узел. Гарантийный напор в сети - 20 м.

Монтаж систем холодного трубопровода предусмотрен: магистральные трубопроводы из стальных водогазопроводных оцинкованных трубопроводов согласно ГОСТ 3262-75*, соединяемых на резьбе, с применением оцинкованных соединительных деталей из ковкого чугуна, разводка и стояки из термопластовых напорных трубопроводов по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Трубопроводы монтированы с уклоном i=0,002 к точкам спуска воды из систем.

Прокладка магистральных трубопроводов холодной воды предусмотрена в теплоизоляции.

Согласно п. 4.3.1 таблицы 1 СНиП РК 4.01-41-2006, внутреннее пожаротушение не требуется.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения предусматривается от котла ECO 5 compact 14F. Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам.

Монтаж систем горячего трубопроводов предусмотрен из термопластовых напорных трубопроводов по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Канализация

Рабочим проектом предусмотрена система бытовой канализации для отведения стоков от санитарных узлов и умывальников. Отвод бытовых сточных вод предусматривается в проектируемую дворовую сеть.

Рабочим проектом предусмотрено выведение вытяжной части стояка системы К1 на кровлю и предусмотрена в теплоизоляции по холодному чердаку.

Сеть бытовой канализации запроектирована из полиэтиленовых канализационных трубопроводов согласно ГОСТ 22689-89. Трубы соединены с помощью раструбных соединений с резиновыми уплотнительными кольцами.

Выпуски предусмотрены из чугунных канализационных трубопроводов в соответствии с ГОСТ 6942-98. В местах прохода полиэтиленовых труб через строительные конструкции предусмотрены гильзы (футляры) из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Уравнители электрических потенциалов от металлических корпусов санитарно-технических приборов см. раздел ЭМ.

Основные технические показатели:

расход воды – 36,0 м^3/сут.;

расход стоков – 36,0 м^3/сут.

Наружное водоснабжение и водоотведение

Водоснабжение и канализация объекта выполнены на основании задания на проектирование, технических условий ГКП «Таскалинское районное коммунальное хозяйство» от 15 июля 2017 года № 182, технического отчета об инженерно-геологических изысканиях и в соответствии с:

СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;
Техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности».

Наружные сети водоснабжения

Водоснабжение объекта запроектировано от существующего водопровода Ø110 мм. Точкой подключения служит проектируемый колодец. Водопроводная сеть выполнена из полиэтиленовых трубопроводов марки ПЭ100SDR17 «питьевая» по СТ РК ИСО 4427-2004. Соединение труб между собой выполнено при помощи стыковой сварки контактным нагревом. Наружное пожаротушение предусматривается от существующих пожарных гидрантов ПГ1 и ПГ2.

На здание, на высоте 2,0-2,5 м установлен флуоресцентный указатель местонахождения пожарного гидранта по ГОСТ 12.4.026-76.

Согласно п. 5.2.5 СНиП РК 4.01.02-2009 со ссылкой на технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности», приложение 7, расчетный расход воды на наружное пожаротушение при объеме здания V=14459,07 м^3 , принят – 15 л/сек.

Водопроводный колодец принят из сборных железобетонных элементов Ø1500 мм. по Т.П.901-09-11.84.

Наружные сети хозяйственно–бытовой канализации

Сброс хозяйственно-бытовых стоков от объекта предусмотрен самотеком в проектируемый выгреб V=100 м^3. Сети канализации приняты из двухслойных профилированных трубопроводов по ТУ 2248-001-73011750-2005. Канализационные колодцы запроектированы из сборных железобетонных элементов по т.п. 902-09-22.84.

Основные технические показатели

Протяженность трубопроводов:
водопровода В1 – 301,6 м;
хозяйственно-бытовой канализации К1 - 136,8 м.

Внутренние устройства газоснабжения

Рассматриваемым рабочим проектом предусмотрено строительство внутренних газопроводов и устройств для газоснабжения водонагревателей поквартирных систем отопления и горячего водоснабжения и газовых плит двух проектируемых жилых домов.

Рабочие чертежи газоснабжения разработаны на основании технических условий Западно-Казахстанского производственного филиала АО «КазТрансГаз Аймак» от 26 июня 2017 года № 1296 на проектирование и подключение к газораспределительным сетям.

Источник газоснабжения – действующий подземный газопровод среднего давления подземной прокладки номинальным диаметром DN110 из полиэтиленовых труб. Расход газа подключаемых потребителей по рабочему проекту – 68,22 м^3/ч (по 34,11 м^3/ч на два дома по 36 квартир при коэффициенте одновременности работы приборов Ksim=0,230).

Рабочим проектом предусмотрена установка газового водонагревателя «Baxi ECO Compact 14F» в помещении лоджии и газовой плиты типа ПГ-4 в помещении кухни каждой проектируемой квартиры (общее количество водонагревателей и газовых плит – по 36 шт. на каждый дом). Каждый предусмотренный рабочим проектом газовый водонагреватель укомплектован автоматическим регулятором пламени и клапаном безопасности, а также термометром системы горячего водоснабжения. Для отвода продуктов сгорания от водонагревателей, установленных в жилых помещениях, рабочим проектом предусмотрен монтаж сборного дымохода (предусмотрен в рабочих чертежах марки ОВ). Внутренние газопроводы выполнены из стальных труб по ГОСТ 3262-75. Для учета расхода газа в квартирах предусмотрена установка счетчика Гранд G6 ТК. В помещениях лоджий, в которых установлены газовые водонагреватели, предусмотрена установка газовых сигнализаторов для определения наличия метана и угарного газа в воздухе, предусмотрено автоматическое прекращение подачи газа при срабатывании газовой сигнализации. Рабочим проектом предусмотрены работы по контролю сварных соединений и приемочные испытания газопроводов.

Основные технические показатели:

общий расход потребляемого газа (при коэффициенте одновременности работы приборов Ksim = 0,230), м^3/ч – 68,22;

расход потребляемого газа на одну квартиру, м^3/ч – 4,12;

давление газа, МПа – 0,002 МПа.

Наружные газопроводы

Рабочим проектом предусмотрено строительство газопроводов среднего и низкого давления с установкой газорегуляторного пункта шкафного типа для газоснабжения водонагревателей поквартирных систем отопления и горячего водоснабжения и газовых плит двух проектируемых жилых домов.

Рабочие чертежи газоснабжения разработаны на основании технических условий Западно-Казахстанского производственного филиала АО «КазТрансГаз Аймак» от 26 июня 2017 года № 1296 на проектирование и подключение к газораспределительным сетям.

Источник газоснабжения – действующий подземный газопровод среднего давления диаметром 110 мм из полиэтиленовых труб. Наружный газопровод от источника газоснабжения до ГРП выполнен из полиэтиленовых труб марки ПЭ 100 диаметром 90 мм со стандартным размерным отношением SDR11 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011. Вблизи точки врезки в действующую газораспределительную сеть предусмотрена установка задвижки подземного исполнения с выводом штока под ковер. Для снижения давления со среднего до низкого и поддержании его на заданном значении рабочим проектом предусмотрена установка газорегуляторного пункта с регулятором давления РДНК-400. Рабочим проектом предусмотрены ограждение ГРП, молниезащита и заземление. Газопровод низкого давления от ГРП до ближайшего жилого дома выполнен из полиэтиленовых труб марки ПЭ 100 диаметром 90 мм со стандартным размерным отношением SDR17 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011. На пересечении газопровода низкого давления подземной прокладки с автомобильным проездом предусмотрена установка защитного футляра с контрольной трубкой, выведенной под ковер. Надземные участки газопроводов, проложенные по фасадам до вводов в жилые дома, а также надземные участки газопроводов в точке подключения ГРП и на пересечении с проездом выполнены из стальных труб по ГОСТ 10704-91 и ГОСТ 3262-75. Вдоль газопровода предусмотрена прокладка сигнальной ленты. Защита надземных газопроводов от коррозии предусмотрена нанесением лакокрасочных материалов. Рабочим проектом предусмотрены работы по контролю сварных соединений и приемочные испытания газопроводов.

Основные технические показатели:

давление газа газопровода среднего давления, МПа – 0,3;

давление газа газопровода низкого давления, МПа – 0,002;

диаметр газопровода среднего давления, мм – 90;

диаметр газопровода низкого давления, мм – 89, 90;

протяженность газопровода среднего давления, км – 0,085;

протяженность газопроводов низкого давления, км – 0,415.

Электротехнические решения

Электрооборудование и электроосвещение

Электроосвещение

Рабочий проект электроосвещения и розеточной сети жилых домов выполнен согласно заданию на проектирование, СН РК 4.04-23-2004* и СН РК 2.04-02-2011.

Распределение электроэнергии для общедомовых нагрузок освещения выполняется от распределительного щитка типа ЩРУв-3/12.

Распределение электроэнергии аварийной нагрузки освещения выполняется от распределительного щитка типа ЩРУв-3/9.

Освещение выполнено светильниками с энергосберегающими лампами. Светильники выбраны в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды.

Рабочим проектом предусмотрено ремонтное освещение в электрощитовой.

Групповые сети освещения выполняются кабелем ВВГ-3х1,5 мм^2 скрыто под штукатуркой. Ремонтное освещение выполнено кабелем ВВГ-3х2,5 мм^2.

Распределение электроэнергии до квартирных щитков выполнено от этажных щитов ЩЭ-1-3-3 УХЛ4.

Групповые сети освещения и звонков квартир выполняются кабелем ВВГ-3х1,5 мм^2 скрыто под слоем штукатурки и пустотах плит перекрытий.

Групповые розеточной сети выполнены кабелем ВВГ-3х2,5 мм^2 скрыто под слоем штукатурки.

Выключатели устанавливаются только на фазных проводах на высоте 1 м, розетки на 0,3 м от уровня пола. Группа розеток в кухонных помещениях установлена на высоте 1,1 м от уровня пола.

Согласно системе защитного заземления TN-S, все однофазные сети выполнены по трехпроводной системе (L-фазный, N-нулевой, PE-нулевой защитный проводник).

Силовое электрооборудование

Рабочий проект силового электрооборудования многоквартирных жилых домов выполнен согласно заданию на проектирование и СН РК 4.04-23-2004*.

Распределение электроэнергии выполнено от вводно-распредительного шкафа ВРУ1-21. В шкафу установлен счетчик электрической энергии трехфазный (многотарифный) типа «Меркурий-230АРТ».

В качестве силового оборудования приняты ЩРУв-3/12, ЩРУв-3/9, ЩЭ-1-3-3.

Питающие силовые сети к этажным щиткам выполнены проводом марки ПВ1-380 сечением 5(1х10) мм в поливинилхлоридных трубах (ПВХТ) открыто на скобах.

Сети к квартирным щиткам выполнены кабелем ВВГ-0,66 кВ сечением (3х6) мм от этажных щитов, проложенных в кабель каналах.

Питающие силовые сети к осветительным щитам выполнены проводом марки ПВ1-380 сечением 5(1х4) в поливинилхлоридных трубах (ПВХТ) открыто на скобах.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается заземление всех металлических частей оборудования, нормально не находящихся под напряжением.

Наружный контур заземления выполнен из круглой стали диаметром 16 мм, длиной 2,5 м каждый и полосовой стали (горизонтальные электроды) размером 40х4 мм. Расстояние между электродами заземления принято 3 м.

Основные технические показатели:

расчетная мощность одного жилого дома – 45 кВт.

Системы связи и сигнализации

Телефонизация

Рабочий проект внутриплощадочных сетей телефонизации многоквартирных жилых домов выполнен согласно заданию на проектирование и техническим условиям АО «Казахтелеком» от 8 сентября 2017 года № 4-198-17/Л-ТУ.

Рабочий проект сетей телефонизации выполнен согласно СНиП РК 3.02-10-2010* «Устройство связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

В подвальном помещении жилого дома предусмотрен ввод оптико-волоконного кабеля ОК-8. Распределение сетей осуществляется с помощью оптической муфты, расположенной в подвальном помещении жилого дома, от которого отходят три оптических кабеля ОК-8 на каждый блок жилого дома. Кабели ОК-8 проложены в ПВХ трубах по стоякам жилого дома.

Телефонные розетки установлены в прихожих квартир на высоте 0,3 м от уровня пола.

Основные технические показатели:

общая протяженность кабеля связи ОКЛ-8 – 2560 м.

Наружное электроснабжение

Рабочий проект внутриплощадочных сетей электроснабжения многоквартирных жилых домов выполнен согласно заданию на проектирования и техническим условиям АО «Западно-Казахстанская распределительная электросетевая компания» от 22 июня 2017 года № 7-32-16/23. По надежности электроснабжения, согласно СН РК 4.04-23-2004*, токоприемники жилых домов относятся к потребителям III категории. Для электроснабжения жилых домов предусматривается установка подстанций типа КТП- 160 кВА напряжением 10 кВ/0,4 кВ. Проектируемая ВЛ-10 кВ предусмотрена отпайкой от опоры № 68 действующей ВЛ-10 кВ фидер Л-3 «Заречная» ПС110/35/10 кВ «Каменка». Рабочим проектом предусмотрена установка устройства «УОП» на существующей опоре № 68. Высоковольтная линия выполнена до КТП-160 кВА кабелем марки АСБ-(3х50) мм, проложенной в траншее Т-2, согласно серии А5-92, и проводом АС-50/8 по железобетонным опорам.

При пересечении кабельной линии автодороги, кабель проложен в полиэтиленовой трубе. В траншее поверх кабеля уложена сигнальная лента с надписью «Осторожно кабель».

Кабельная ЛЭП-0,4 кВ выполнена кабелями АВБбШв-0,66 кВ сечением (4х25) и (4х35) мм.

Сечение кабеля проверено по длительно-допустимому току нагрузки, потере напряжения и выбрано по механической прочности согласно ПУЭ РК-2015.

Основные технические показатели:
протяженность КЛ-10 кВ - 36 м;
протяженность ВЛ-10 кВ - 230 м;
протяженность КЛ-0,4 кВ - 146 м.

Наружное освещение

Рабочий проект наружного освещения выполнен на основании задания на проектирование.

Рабочим проектом предусматривается наружное освещение площадок территории жилого дома. Электропитание светильников наружного освещения осуществляется от проектируемого общедомового щитка ЩРУв-2/12 (Блок А) жилого дома.

Управление освещением принято дистанционное и автоматическое от фотореле, расположенного в ящике управления ШУНО. Освещение площадки бытового отхода выполнено светильниками ЖКУ11-125 на стойках «ОНО-4,5 м» высотой 4,5 метра. Сети наружного освещения выполнены кабелем марки АВБбШв-0,66 кВ сечением (5х6) мм и проложены в траншее на глубине 0,7 м, согласно типовой серии А5-92.

Внутри стойки от коробки до светильников предусмотрен провод АПВ-3(1х2,5) мм^2. Пересечение кабеля с подземными инженерными сетями выполнено в полиэтиленовой трубе диаметром 100 мм. Анкерные болты для крепления стойки устанавливаются в бетон. Заземление металлических стоек выполнено пятой заземляющей жилой кабеля АВБбШв-0,6 6кВ согласно серии А10-93. Кабели АВБбШв-0,66 кВ к опорам проложены по схеме «заход-выход» с учетом равномерной загрузки по фазам электрической сети. Опоры освещения установлены на железобетонных фундаментах.

В светильниках, установленных на опорах освещения, предусмотрены лампы типа ДНаТ-125 мощностью 125 Вт.

Основные технические показатели:
протяженность кабельной линии наружного освещения – 183 м;
количество опор наружного освещения – 8 шт.;
расчетная мощность наружного освещения - 1,0 кВт.

Энергоэффективность

Рабочий проект выполнен в соответствии с заданием на проектирование, Законом Республики Казахстан от 13 января 2012 года № 541-IV «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности», СН РК 2.04-21-2004*.

Рабочий проект соответствует требованиям по энергопотреблению полезной (конечной) тепловой энергии на отопление и тепловой защите зданий и другим показателям строительных конструкций зданий для обеспечения установленного для проживания и деятельности людей микроклимата в здании, необходимой надежности и долговечности строительных конструкций..

Согласно выполненным расчетам по СН РК 2.04-21-2004*, величина отклонения расчетного (или измеренного нормализованного по ГОСТ 31168-2003) значения удельной потребности в тепловой энергии на отопление здания от нормативного составляет минус 7,7%, соответственно проектируемое здание относится к классу энергетической эффективности зданий – В (нормальный).

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект выполнен в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», СНиП РК 2.02.05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 2.02-02-2012 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Вдоль здания предусмотрены проезды.

Степень огнестойкости здания - II.

Лестничные клетки с естественным освещением через окна в наружных стенах.

Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

В отделке помещений рабочим проектом максимально предусмотрены несгораемые отделочные материалы.

Все несущие конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости.

6.4 Охрана окружающей среды

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

При проведении строительных работ выбросы в атмосферный воздух будут происходить при снятии плодородного слоя почвы, при пересыпке инертных материалов, нанесении лакокрасочных материалов, при сварочных работах и при работе строительной техники.

Организованный:

котел битумный.

Неорганизованные:

работа погрузчика;
работа экскаватора;
работа бульдозера;
лакокрасочные работы;
сварочные работы;
агрегат для газовой резки и сварки;
агрегат для сварки полиэтиленовых труб;
металлообрабатывающие станки;
склад инертных материалов;
работа спецтехники.

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Источником выброса загрязняющих веществ в атмосферу является объект, от которого загрязняющие вещества поступают непосредственно в атмосферу. Организованные источники выбросов загрязняющих веществ производят выбросы через специально сооруженные устройства (труба).

Неорганизованные источники выбросов загрязняющих веществ - выбросы в виде ненаправленного потока паров газов, углеводородов. При эксплуатации загрязнение атмосферного воздуха проектируемого объекта предполагается от:

индивидуальных настенных котлов марки BaxiECO 5 Compact 14 F (ист.0001-001-002).

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Таблица 3

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
		существующее положение						
		на 2017 год		на 2018 год		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Период строительства	0001	0.0395	0.0002637	0.0395	0.0002637	0.0395	0.0002637	2018
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Период строительства	0001	0.00642	0.00004285	0.00642	0.00004285	0.00642	0.00004285	2018
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Период строительства	0001	0.0882	0.000588	0.0882	0.000588	0.0882	0.000588	2018
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Период строительства	0001	0.2085	0.00139	0.2085	0.00139	0.2085	0.00139	2018
Итого по организованным источникам:		0.34262	0.00228455	0.34262	0.00228455	0.34262	0.00228455	2018
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Период строительства	6005	0.001485	0.0188346	0.001485	0.0188346	0.001485	0.0188346	2018
	6006	0.02025	0.000181	0.02025	0.000181	0.02025	0.000181	2018
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Период строительства	6005	0.0001278	0.0017	0.0001278	0.0017	0.0001278	0.0017	2018
	6006	0.0003056	0.00000273	0.0003056	0.00000273	0.0003056	0.00000273	2018
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Период строительства	6005	0.0001667	0.002104	0.0001667	0.002104	0.0001667	0.002104	2018

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Таблица 4

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
		существующее положение						
		на 2017 год		на 2018 год		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
	6006	0.00867	0.0000774	0.00867	0.0000774	0.00867	0.0000774	2018

(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Период строительства	6005	0.0000271	0.0003419	0.0000271	0.0003419	0.0000271	0.0003419	2018
	6006	0.001408	0.00001258	0.001408	0.00001258	0.001408	0.00001258	2018
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Период строительства	6005	0.001847	0.0228	0.001847	0.0228	0.001847	0.0228	2018
	6006	0.01375	0.0001228	0.01375	0.0001228	0.01375	0.0001228	2018
	6007	0.0000068	0.000009	0.0000068	0.000009	0.0000068	0.000009	2018
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Период строительства	6005	0.0001042	0.0013898	0.0001042	0.0013898	0.0001042	0.0013898	2018
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Период строительства	6005	0.000458	0.0056132	0.000458	0.0056132	0.000458	0.0056132	2018
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Период строительства	6004	0.00443	0.023082334	0.00443	0.023082334	0.00443	0.023082334	2018
(0621) Метилбензол (349)								
Период строительства	6004	0.0035	0.00448396	0.0035	0.00448396	0.0035	0.00448396	2018
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Период строительства	6007	0.00000295	0.0000039	0.00000295	0.0000039	0.00000295	0.0000039	2018
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Период строительства	6004	0.0003495	0.00000954	0.0003495	0.00000954	0.0003495	0.00000954	2018

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Таблица 5

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение						Год достижения ПДВ
		на 2017 год		на 2018 год		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Период строительства	6004	0.001193	0.00000773	0.001193	0.00000773	0.001193	0.00000773	2018
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Период строительства	6004	0.002183	0.00600555	0.002183	0.00600555	0.002183	0.00600555	2018
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Период строительства	6004	0.001402	0.00266909	0.001402	0.00266909	0.001402	0.00266909	2018
(2752) Уайт-спирит (1294*)								

Период строительства	6004	0.00778	0.0140323	0.00778	0.0140323	0.00778	0.0140323	2018
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Период строительства	6008	0.0406	0.003034096	0.0406	0.003034096	0.0406	0.003034096	2018
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)								
Период строительства	6009	2.73	4.65	2.73	4.65	2.73	4.65	2018
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Период строительства	6001	0.2214	0.1946	0.2214	0.1946	0.2214	0.1946	2018
	6002	0.1106	0.0979	0.1106	0.0979	0.1106	0.0979	2018
	6003	0.02204	0.0375	0.02204	0.0375	0.02204	0.0375	2018
	6009	0.1556	4.266	0.1556	4.266	0.1556	4.266	2018
(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит,(495*)								
Период строительства	6008	0.0052	0.0001434 5	0.0052	0.0001434 5	0.0052	0.0001434 5	
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Период строительства	6008	0.0032	0.0000882	0.0032	0.0000882	0.0032	0.0000882	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Таблица 6

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
		существующее положение						
		на 2017 год		на 2018 год		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Итого по неорганизованным		3.35808665	9.35274916	3.35808665	9.35274916	3.35808665	9.35274916	
источникам:								
Всего по предприятию:		3.70070665	9.35503371	3.70070665	9.35503371	3.70070665	9.35503371	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Таблица 7

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
		существующее положение						
		на 2017 год		на 2018 год		П Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	

вещества								
(2732) Керосин (654*)								
Период строительства	6010	0.005306	0.00031504	0.005306	0.00031504	0.005306	0.00031504	2018
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Период строительства	6008	0.0406	0.003034096	0.0406	0.003034096	0.0406	0.003034096	2018
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)								
Период строительства	6009	2.73	4.65	2.73	4.65	2.73	4.65	2018
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Период строительства	6001	0.2214	0.1946	0.2214	0.1946	0.2214	0.1946	2018
	6002	0.1106	0.0979	0.1106	0.0979	0.1106	0.0979	2018
	6003	0.02204	0.0375	0.02204	0.0375	0.02204	0.0375	2018
	6009	0.1556	4.266	0.1556	4.266	0.1556	4.266	2018
(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит,(495*)								
Период строительства	6008	0.0052	0.00014345	0.0052	0.00014345	0.0052	0.00014345	2018
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Период строительства	6008	0.0032	0.0000882	0.0032	0.0000882	0.0032	0.0000882	2018
Итого по неорганизованным		3.37893025	9.306107646	3.37893025	9.306107646	3.37893025	9.306107646	
источникам:								
Всего по предприятию:		3.72155025	9.308392196	3.72155025	9.308392196	3.72155025	9.308392196	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Таблица 8

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
		существующее положение						
		на 2017 год		на 2018 год		П Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Период строительства	0001	0.000646	0.01131	0.000646	0.01131	0.000646	0.01131	2018
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Период строительства	0001	0.000105	0.00184	0.000105	0.00184	0.000105	0.00184	2018
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Период строительства	0001	0.00301	0.0526	0.00301	0.0526	0.00301	0.0526	2018

(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Период строительства	0001	0.002534	0.04435	0.002534	0.04435	0.002534	0.04435	2018
Итого по организованным		0.006295	0.1101	0.006295	0.1101	0.006295	0.1101	
источникам:								
Всего по предприятию:		0.006295	0.1101	0.006295	0.1101	0.006295	0.1101	

Воздействие на окружающую среду отходов производства и потребления

Для удовлетворения требований законодательства Республики Казахстан по недопущению загрязнения окружающей среды должна проводиться политика управления отходами, которая позволит минимизировать риск для здоровья и безопасности населения и исключить загрязнение природной среды. Система управления отходами контролирует безопасное размещение и утилизацию различных типов отходов.

При строительстве проектируемого объекта образуются отходы, которые при неправильном обращении и хранении могут оказать негативное воздействие на природную среду.

Согласно приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 31 мая 2007 года N 169-п «Об утверждении Классификатора отходов», в соответствии с Базельской конвенцией о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением для целей транспортировки, утилизации, хранения и захоронения устанавливаются 3 уровня опасности отходов, согласно приложению 8 к настоящему Классификатору:

зеленый - индекс G;

янтарный - индекс A;

красный - индекс R.

На период строительства объекта должен проводиться строгий учет и постоянный контроль за технологическими процессами, где образуются различные отходы, до их утилизации или захоронения.

Строительство объекта будет связана с образованием следующих отходов:

твердые бытовые отходы;

огарки сварочных электродов;

строительный мусор;

жестяные банки из-под краски;

промасленная ветошь.

Нормативы размещения отходов производства и потребления в рамках реализации рабочего проекта на период строительно-монтажных работ и на период эксплуатации, согласно Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», представлены в таблице 9.

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства. Период строительства

Таблица 9

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	33,17	-	33,17
В т.ч. отходов производства	30,7	-	30,7
Отходов потребления	2,1375	-	2,1375
Янтарный уровень опасности			
Использованная тара ЛКМ	0,30235329	-	0,30235329
Промасленная ветошь	0,082342408	-	0,082342408

Зеленый уровень опасности			
Строительный мусор	30,7	-	30,7
Огарки сварочных электродов	0,0262155	-	0,0262155
Твердо-бытовые отходы при строительстве	2,1375	-	2,1375
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Физическое воздействие

Производственный шум

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест для производственных помещении считается допустимой шумовая нагрузка 80 дБ. При производственных работах на открытой территории нагрузки будут зависеть от ряда факторов, включающие и названные выше.

Уровень на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где находится само работающее оборудование - в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительного направленного источника не будет превышать допустимые для работающего персонала показатели.

Источниками акустического воздействия на площадках будут являться:

Объекты	Источник
В период строительства	Спецтехника

Шумовое воздействие не распространяется за пределы санитарно-защитной зоны предприятия или за пределы помещений, где расположены источники шумового воздействия.

Допустимые уровни шума на производстве для шумов различных классов

Класс и характеристика шумов		Допустимый уровень, в децибелах
Класс I	Низкочастотные шумы (шумы тихоходных агрегатов неударного действия, шумы проникающие сквозь звукоизолирующие преграды – стены, перекрытия, кожухи) – наибольшие уровни в спектре расположены ниже частоты 300 Гц, выше которой уровни понижаются (не менее чем на 5 Дб на октаву)	90-100
Класс II	Среднечастотные шумы (шумы большинства машин, станков и агрегатов не ударного действия) – расположены ниже частоты 800 Гц, выше которой уровни понижаются (не менее чем на 5 Дц на октаву)	85-90
Класс III	Высокочастотные шумы (звенящие, шипящие и свистящие шумы, характерные для агрегатов ударного действия, потоков воздуха и газа, агрегатов, действующих большими скоростями) – наибольшие уровни в спектре расположены выше частоты 800 Гц.	75-85

Шумовое воздействие автотранспорта

Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствие с ГОСТ 19358-85. Допустимые уровни шума автомобилей, действующие в настоящее время,

применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые – дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше 91 дБ (А). Средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ(А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от времени суток, конструктивных особенностей дорог и др. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80 дБ (А0, а использование мероприятий по минимизации шумов при работах на УПН, дает возможность значительно снизить последние).

Производственно-бытовой шум. Снижение звукового давления на производственном участке может быть достигнуто при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся: оптимизация и регулирование транспортных потоков; уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности; создание дорожных обходов; оптимизация работа и др.

Вибрация

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующих из частиц. В отличии от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях, вибрации воспринимаются оолитовым и вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрация высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной и вегатативной нервной системы, приводит заболеваниям сердечнососудистой системы. Вибрация возникает, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин, самого источника возбуждения, а также применение конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний. При расположении противовибрационных экранов дальше 5-6 м от источника колебаний их эффективность резка падает. Для снижения вибрации от технологического оборудования предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин; тяжелое вибрирующее оборудования устанавливаются на самостоятельные фундаменты, сокращения времени пребывания в условиях вибрации применение средств индивидуальной защиты.

Характер воздействия. Шумовой эффект будет наблюдаться непосредственно, в пределах нормативной санитарно-защитной зоны. По продолжительности воздействие будет временным. Характер воздействия будет локальным и длительным.

Уровень воздействия. Уровень шума и параметры вибрации на рабочих местах не превышает норм, указанных в «Санитарных нормах и правилах по ограничению шума при производстве» и «Санитарных нормах и правилах при работе с инструментами, механизмами и оборудованием, создающими вибрации, передаваемые на руки работающих». Уровень воздействия – умеренный.

Остаточные последствия. Остаточные последствия шумового воздействия будут минимальными.

Тепловое воздействие. В случае, когда расчетная температура наружного воздуха теплого периода года превышает 25 град., допускается повышать температуру воздуха в производственных помещениях, при сохранении тех же значений относительной влажности на 3 град. С, но не выше 33 град. С в помещениях со значительными избытками явного тепла; на 2 град. С, но не выше 30 град. С в помещениях, в которых по условиям технологии производства требуется искусственное регулирование температуры и относительной влажности, независимо от величины избытков явного тепла.

Природоохранные мероприятия. В связи с тем, что воздействие является кратковременным и незначительным, проведение мониторинговых исследований не целесообразно.

Радиационная обстановка. На сегодняшний день радиационная обстановка на территории Западно-Казахстанской области характеризуется как стабильная, гамма-фон в районах области составил 0,01-0,19 мкр/час. 9 предприятий области в своей работе

использует 53 источника с ионизирующим излучением с суммарной активностью 13786,67 ГБк. В 2015 году были сданы на долговременное хранение 5 радиоизотопных источников с суммарной активностью 550 Кюри. В области радиоактивных загрязнений и бесхозяйных источников ионизирующих излучений не имеются, урановые месторождения отсутствуют. Исследование питьевой воды из колодцев населённых пунктов также не выявило радиационного загрязнения, которое было ниже предела обнаружения используемого метода.

Современное состояние растительного покрова

Прогрессирующее опустынивание полупустынной зоны Западного Казахстана обусловлено развитием деградации растительного покрова.

Отличительной чертой растительности и почвенного покрова опучтыненных степей является комплектность. Она обусловлена большим дефицитом влаги и огромным испарением, при котором растительность и почвы чутко реагируют на малейшие изменения водного режима поверхностных горизонтов. Формированию ее помимо засушливости способствуют молодость территории, сильная засоленность почвообразующих пород и выравненность рельефа.

Для опустыненных угодий характерны двучленные, трехчленные и четырехчленные сообщества, получившие название пятнистых или «чубарых» степей. Преобладающими компонентами таких степей являются злаки (Stipa capillata, S.sareptana, Festuca valesiaca) и полукустарнички (Artemisia lechiana, A. Pauciflora, Camphorosma monspeliaca, Atriplex cana).

На территории Каратюбинского района в большей степени распространена типчаково-ковыльная растительность. Кормовые угодья представлены сообществами с господством Stipa lessingiana, S. cappilata, S. Pennata, Festuca valesiaca, Artemisia austriaca. В разнотравье встречаются ксерофиты:

На светло-каштановых супесчаных и песчаных почвах преобладают тырсово-ковыльковые (Stipa lessingiana, S. capillata), еркеково-тырсиковые (Stipa sareptana, Agropyron fragile), житняково-тырсиковые (Stipa sareptana, Agropyron cristatum) сообщества. На эродированных и перевыпасаемых участках в этих сообществах доминирует полынь лерховская (Artemisia lercheana), видовое разнообразие сообществ низкое (8-10 видов). Из разнотравья обычны молочай Сергиевский (Euphorbia sequieriana), цмин жсчаный (Helichrisum arenarium), тысячелистник обыкновенный (Achillea millefolium).

В весенний период в степных экосистемах развита синузия эфемеров (Poa bulbosa, Ceratocephalus orthoceras, Lappula patula). Иногда в составе сообществ присутствуют редкие виды тюльпанов (Tulipa biebersteiniana, T. Btflora, T. shrenkii).

На песчаных массивах по вершинам и склонам бугристо-грядовых и грядовых песков формируются злаково-полынные сообщества (Artemisia arenaria, A.scoparia, A.lercheana, A.campestris, Agropyron sibiricum, Festuca beckeri, Elymus giganthues, E.angustus) с обилием эфемеров (Anisantha tectorum, Carex physodes, Poa bulbosa). Из кустарников обычны терескен (Ceratoides papposa), курчавка (Atraphaxis spinosa) и жузгун (Calligonum aphyllum).

В значительном обилии пристутствуют изень (Kochia prostata), бессмертник песчаный (Helichrisum arenarium), тысячелистник мелкоцветковый (Achillea mircantha), козлец мечелистый (Scorzonera ensifolia).

Животный мир

Млекопитающие. Представлены степными и пустынными видами. Самой многочисленной являются грызуны, представленные тонкопалым сусликом, малым тушканчиком и тушканчиком Северцова, тамарисковой песчанкой, тушканчиком – прыгуном, хомячком Эверсмана, на остепненных участках лесной, полевой и домовой мышью, желтым и малым сусликом, в поймах рек обыкновенным хомяком и пр. из хищных млекопитающих на открытых пространствах обитают волк, лиса, корсак, ласка, степной хорек, перевязка.

Особое внимание привлекают обитатели интразональных ландшафтов – в тростниковых и рогозовых зарослях встречаются водяная полевка, ондатра, кабан. На

численность ондатры отрицательно сказываются промерзания и пересыхания озер, сильные паводки. Наиболее подходящие условия для существования ондатры наблюдается на относительно больших и солоноватых озерах с более или менее устойчивым водным режимом.

На юге и юго-востоке области обитает сайгак – представитель бетпакдалинской и устюртской популяций. В последнее время наблюдается увеличение численности сайгака. Причем в мягкие зимы значительная часть сайгака остается зимовать на территории области.

Птицы. Фауна птиц многочисленна и наиболее плотно заселены поймы рек, пойменные луга, берега водохранилищ, древесно-кустарниковые и лесозащитные насаждения.

Для степных ландшафтов характерны серый журавль-красавка, чибис, кулик-сорока, кулик-воробей, кречатка, коростель, степная пустельга, дрофа, беркут, сапсан, степной орел, степной, полевой и луговой лунь и др. Обычный лесной конек, славки садовая, серая, завирушка, серая и черная ворона, сорока, галка, грач.

В поймах рек и по берегам водоемов селятся огарь, пеганка, крява, серая утка, чирок-свистунок, красноносный нырок, белолобый гусь и др.

Рабочий проект «Строительство двух трёхэтажных многоквартирных жилых домов и инженерной инфраструктуры к нему в селе Таскала Таскалинского района Западно-Казахстанской области» соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан и Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п «Об утверждении Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду».

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту рассмотрен и согласован:

Наурузбаев К. - заключение экологической экспертизы от 1 февраля 2018 года № 11/ЭЭ о согласовании раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту (аттестат эксперта № KZ51VJE00030222 от 7 сентября 2017 года).

6.5 Организация строительства

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями строительных норм и правил, действующих на территории Республики Казахстан.

Основные требования по охране труда и технике безопасности в строительстве установлены трудовым законодательством, специальными нормами и правилами, а также СН РК 1.03-00-2011, СН РК 1.03-05-2011. При производстве работ руководствуются действующими на строительстве инструкциями по охране труда и технике безопасности, правилами электро- и пожарной безопасности и производственной санитарии.

До начала производства работ по строительству зданий, заказчик оформляет и передает подрядчику разрешение на производство строительно-монтажных работ.

Строительство ведется в технологической последовательности в соответствии с календарным планом, учетом основанного совмещения отдельных видов работ.

К основным работам по строительству объекта или его части разрешается приступить только после отвода в натуре площадки для его строительства.

До начала подготовительного периода выполняется:

оформление финансирования;

заключение договора на строительство.

В подготовительный период выполняется:

расчистка территории строительной площадки;

инженерная подготовка территории строительной площадки с первоочередными работами по планировке территории и обеспечению временных стоков поверхностных вод, устройству постоянных или временных внутриплощадочных дорог, прокладка инженерных сетей;

создание общеплощадочного складского хозяйства и площадки укрупненной сборки оборудования и конструкций;

монтаж инвентарных зданий, механизированных установок временных сооружений для нужд строительства;

обеспечение строительной площадки противопожарным водоснабжением и инвентарем, средствами связи и сигнализации.

Подготовительные работы технологически увязываются с общим потоком основных строительно-монтажных работ и обеспечивают необходимый фронт работ строительными подразделениями.

В основной период производится строительство трехэтажного многоквартирного жилого дома и инженерной инфраструктуры к нему.

В основной период строительства намечено выполнить все работы по строительству основных, подсобно-вспомогательных зданий и сооружений, обеспечивающих комплексный ввод здания в постоянную эксплуатацию в установленный срок.

Строительно-монтажные работы выполняются на основании проектов производства отдельных работ (ППР), а так же работ подготовительного периода.

Земляные работы

Срезка грунта, а также планировочные работы ведутся с помощью бульдозера. Уплотнение грунтов осуществляется пневматическими трамбовками. Разработка грунта производится экскаваторами с ручной доработкой.

Бетонные работы

Материалы, применяемые при возведении бетонных и железобетонных конструкций, порядок приемки, а также транспортирование и хранение их, отвечают требованиям существующих государственных стандартов и технических условий.

При приготовлении бетонной смеси в построечных условиях продолжительность перемешивания заполнителей определяется строительной лабораторией опытным путем.

Транспортирование бетонной смеси выполняется в автобетоносмесителях.

Непосредственно перед бетонированием, опалубка очищена от грязи и мусора, арматура от налета ржавчины.

Укладка бетонной смеси для устройства подготовки под полы выполнена полосами шириной до 3÷4 м, отделенными друг от друга маячными досками. Полосы бетонируются через одну. Промежуточные полосы бетонируют после затвердения бетона в смежных полосах.

Отделочные работы выполнены согласно СН РК 2.04-05-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия».

Внутренние и наружные штукатурные работы и малярные работы выполнены механическим способом, с применением штукатурных агрегатов, растворонасосов и окрасочных машин.

Обеспечение качества строительно-монтажных работ

Для обеспечения высокого качества работ своевременно выполняется полный комплекс мероприятий, направленных на предупреждение брака, начиная от приёмки материалов, правильного складирования и хранения, и кончая подготовкой объекта к эксплуатации.

В целях обеспечения надлежащего качества работ в строительных организациях осуществляется производственный контроль качества.

Производственный контроль качества строительно-монтажных работ включает в себя:

входной контроль рабочей документации, конструкций, изделий, материалов, оборудования;

операционный контроль отдельных строительных процессов или производственных операций;

приёмный контроль качества строительно-монтажных работ.

Операционный контроль качества строительно-монтажных работ является основным видом внутреннего технического контроля, осуществляемого на протяжении всего периода строительства непосредственно на рабочих местах в двух основных формах: самоконтроля рабочего и контроля производственного персонала.

Обязательными документами при операционном контроле является ведение журнала производства работ, составление актов скрытых работ и т.д.

Скрытые работы подлежат освидетельствованию. Акт освидетельствования скрытых работ составляется на завершенный процесс, выполненный самостоятельным подразделением исполнителей.

Ответственные строительные работы подлежат приёмке в процессе строительства (с участием представителя проектной организации или авторского надзора) с составлением акта промежуточной приёмки этих конструкции.

Приёмочный контроль качества законченного строительством объектов производится с целью проверки его готовности в эксплуатацию.

Организация труда является составной частью организации строительного производства, направленной на рациональное и полное использование рабочего времени, средств механизации и материальных ресурсов, систематический рост производительности труда, повышение качества работ и способствует скорейшему вводу в действие объекта строительства.

В целях улучшения организации труда при строительстве объекта, строительной организацией осуществляется следующие мероприятия:

максимальное освобождение рабочих от ручного, и в первую очередь, тяжелого ручного труда, на основе комплексной механизации и автоматизации строительных процессов;

оснащение рабочих мест рациональным инструментом, приспособлением и инвентарем;

бесперебойное снабжение работ материалами, полуфабрикатами, комплектами конструкций и деталей, энергоресурсами и водой;

рациональный подбор звеньев и бригад по качеству, профессиональному и квалифицированному составу, использование рабочих по специальности;

внедрение передового опыта организации труда;

произведение аттестации рабочих мест в целях повышения производительности труда и трудовой дисциплины, недопущение потерь рабочего времени.

Для производства строительно-монтажных работ соблюдаются требования СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», ПБ 10-382-00 «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов».

Генеральный подрядчик с участием заказчика и субподрядных организаций разрабатывает и утверждает мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии. Этот проект согласовывается со службами техники безопасности строительно-монтажных организаций.

Все лица, находящиеся на строительной площадке, носят защитные каски по ГОСТ 12.4.11-89. Рабочие и инженерно-технические работники без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

Все, работающие на строительной площадке, обеспечены питьевой водой, качество которой соответствует санитарным требованиям.

На каждом объекте строительства выделены бытовые помещения для рабочих, места для размещения аптечек с медикаментами и средствами оказания первой помощи.

На территории строительства установлены указатели проездов и проходов. Опасные зоны ограждены, либо выставлены на границах предупредительные надписи и сигналы.

Пожарная безопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах обеспечивается в соответствии с требованиями ППБС 01-94 «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ».

Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и подходы к ним в темное время суток освещены в соответствии с СП РК 1.03-105-2013 «Проектирование электрического освещения строительных площадок».

Руководители строительно-монтажной организации, производящие работы с применением машин, назначают инженерно-технических работников, ответственных за безопасное производство этих работ из числа лиц, прошедших проверку знаний правил и инструкций по безопасному производству работ с применением данных машин.

При производстве строительно-монтажных работ предусматривают технологическую последовательность производственных операций так, чтобы предыдущая операция не явилась источником производственной опасности при выполнении последующих.

Мероприятия по технике безопасности и охране труда в виде конкретных технических решений по отдельным вопросам безопасности выполнения работ разрабатывает генеральная подрядная организация при составлении проекта производства работ.

Такими мероприятиями являются:

разработка мероприятий, обеспечивающих электробезопасность на стройплощадке;

обеспечение работающих питьевой водой;

обеспечение стройплощадки телефонной связью;

разработка устройств и приспособлений по безопасности эксплуатации машин и механизмов при механизации строительно-монтажных работ;

ограждение опасных зон при работе монтажных кранов и т.д.

Расчет продолжительности строительства выполнен в соответствии с СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014.

Общая продолжительность строительства - 9 месяцев, срок начала – 2018 год, согласно письму заказчика от 9 января 2018 года № 1.1-15/11.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Приложением 1, к приказу Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ «Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация выполнена с использованием программного комплекса АВС 4, версия 2018 года, по выпуску сметной документации ресурсным методом с использованием цен 1 квартала 2018 года на все ресурсы.

При составлении смет, согласно Приказу Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства № 307-нк от 20 декабря 2017 года «Об утверждении нормативно-технических документов по ценообразованию и сметам», использованы:

сборник сметных тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» СЦЭМ РК 8.04-011-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017;

нормативный документ по определению величины накладных расходов в строительстве и сметной прибыли в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных;

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-9 сметного расчета;

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015);

утвержденный заказчиком перечень материалов, изделий, конструкций, инженерного и технологического оборудования, иных материальных ресурсов, применяемых в проекте по прайс-листам с их приложением и указанием цены за одну единицу их измерения.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на 2018 год от общей сметной стоимости строительства в текущих ценах.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 9 раздела 2 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», заказчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности (технически несложный).

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

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

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозаменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. В рабочем проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения ТОО «КАЗАХСТАНСКАЯ ЭКСПЕРТНАЯ АССОЦИАЦИЯ «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)» по замечаниям и предложениям экспертизы в рабочий проект «Строительство двух трёхэтажных многоквартирных жилых домов и инженерной инфраструктуры к нему в селе Таскала Таскалинского района Западно-Казахстанской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Конструктивные решения

1. Лист АС-25. Указан уклон кровли.
2. На крыше с холодным и открытым чердаком теплоизоляционный слой, укладываемый по чердачному перекрытию, по наружному периметру здания в прикарнизной части крыши полосой на ширину не менее 1 м, защищен от увлажнения и инфильтрации рулонными гидроизоляционными материалами согласно п. 4.12 СНиП РК 3.02-2009 «Крыши и кровли».
3. Представлен расчет фундаментов.
4. Представлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций.

Архитектурно-планировочные решения

5. Обеспечена вентиляция чердака, согласно требованиям п. 4.2.2 СНиП 3.02-06-2009.
6. Указана площадь помещений подвала на плане.
7. Альбом дополнен ведомостью внутренней отделки помещений подвала.
8. На фасадах маркировка типов материалов приведена в соответствие с ведомостью наружной отделки.

Отопление и вентиляция

9. В рабочем проекте лист ОВ1 «Общие данные» откорректирован, выполнен в соответствии с ГОСТ 21.602-2003 СПДС.
10. Планы и схемы откорректированы, показаны отметки пола и высотные системы пронумерованы.
11. Рабочий проект дополнен вытяжными решетками в топочной.
12. Дренаж системы отопления осуществляется спускными кранами, предусмотрены в рабочем проекте.
13. Рабочий проект дополнен изоляцией трубопроводов, проходящих по балкону.
14. Спецификация и пояснительная записка откорректированы по замечаниям.

Газоснабжение. Внутренние устройства

15. Исправлен расчет расхода газа, в расчете учтены теплотворная способность природного газа согласно техническим условиям и КПД газоиспользующего оборудования; показатели системы газоснабжения приведены в соответствие полученному значению расход газа.

16. Рабочее давление газа внутренних газопроводов принято в соответствии с паспортными характеристиками водонагревателей и газовых плит.

17. Исправлены конструкция, места ввода газопроводов в жилые дома и отметки высоты вводов газопроводов.

18. Планы расположения газопроводов и схемы газоснабжения приведены в соответствие требованиям ГОСТ 21.609-83.

19. Состав работ по устройству внутренних газопроводов дополнен механическими испытаниями допускных стыков и сварных соединений.

Наружные газопроводы

20. Исправлена глубина прокладки газопровода с учетом пучинистости грунта.

21. Исключена прокладка газопровода на песчаном основании.

22. Планы расположения газопроводов и чертежи продольного профиля приведены в соответствие требованиям ГОСТ 21.610-85.

23. Состав работ по устройству наружных газопроводов дополнен механическими испытаниями допускных стыков и сварных соединений и пневматическим испытанием газопровода среднего давления.

24. На трассе газопровода предусмотрена установка опознавательных знаков.

Электротехнические решения

25. Представлена схема трасс на КЛ-10 кВ.

26. Рабочий проект наружных электрических сетей согласован с АО «Западно-Казахстанским РЭК».

27. Представлен откорректированный рабочий проект «Наружные сети электроосвещения».

28. Внесены изменения в спецификацию с указанием заводов изготовителей электрических кабелей.

29. Указана в рабочем проекте протяженность КЛ-10 кВ, КЛ-0,4 кВ и наружного освещения.

Система связи и сигнализации

30. Выполнена ссылка на СНиП РК 3.02-10-2010.

31. Представлена откорректированная пояснительная записка по рабочему проекту.

Сметная документация

32. Представлен откорректированный перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками, отсутствующих в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком.

33. Сметная документация приведена в соответствие с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства» с указанием титула и наименования объекта.

34. Сметная документация откорректирована с учетом замечаний эксперта по технической части рабочего проекта.

35. Представлены откорректированные сводный и сметный расчеты стоимости строительства, утвержденные заказчиком;

36. Локальные сметы пересчитаны с учетом цен I квартала 2018 года.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 10

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели		- снижение, + увеличение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1.	Площадь участка	га	0,888	0,888	-
2.	Площадь застройки	м²	2471,30	2471,30	-

3.	Площадь покрытий	м²	5213,20	5213,20	-
4.	Площадь озеленения	м²	1195,50	1195,50	-
5.	Этажность одного дома	этаж	3	3	-
6.	Площадь застройки одного дома	м²	1217,74	1217,74	-
7.	Строительный объем здания одного дома, всего, в том числе: подвала	м³	11632,17 2826,9	11632,17 2826,9	-
8.	Площадь жилого здания одного дома	м²	3621,74	3621,74	-
9.	Общая площадь квартир одного дома	м²	1893,28	1893,28	-
10.	Количество квартир одного дома, всего, в том числе: однокомнатные двухкомнатные	кв.	36 12 24	36 12 24	-
11.	Количество домов	дом	2	2	-
12.	Общая протяженность сетей водопровода В1	м	301,60	301,60	-
13.	Общая протяженность сетей канализации К1	м	136,80	136,80	-
14.	Протяженность газопровода среднего давления	км	0,085	0,085	-
15.	Протяженность газопроводов низкого давления	км	0,415	0,415	-
16.	Общая протяженность КЛ-10 кВ	м	36,00	36,00	-
17.	Общая протяженность ВЛ-10 кВ	м	230,00	230,00	-
18.	Общая протяженность КЛ-0,4 кВ	м	146,00	146,00	-
19.	Общая протяженность кабельной линии наружного освещения	м	183,00	183,00	-
20.	Общая протяженность кабеля связи ОКЛ-8	м	2560,00	2560,00	-
21.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах, всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	*IV квартал 2017 г.* 799,043 657,492 30,061 111,490	*I квартал 2018 г.* 891,759 756,811 23,780 111,168	 +92,716 +99,318 -6,281 -0,322
22.	Продолжительность строительства	мес.	9	9	-

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство двух трёхэтажных многоквартирных жилых домов и инженерной инфраструктуры к нему в селе Таскала Таскалинского района Западно-Казахстанской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

площадь участка - 0,888 га;
площадь застройки - 2471,30 м²;
площадь покрытий - 5213,20 м²;
площадь озеленения - 1195,50 м²;
этажность одного дома - 3 этажа;
площадь застройки одного дома - 1217,74 м²;

строительный объем здания одного дома, всего,	- 11632,17 м^3;
в том числе: подвала	- 2826,9 м^3;
площадь жилого здания одного дома	- 3621,74 м^2;
общая площадь квартир одного дома	- 1893,28 м^2;
количество квартир одного дома, всего,	- 36 квартир;
в том числе: однокомнатные	- 12 квартир;
двухкомнатные	- 24 квартиры;
количество домов	- 2 дома;
общая протяженность сетей водопровода В1	- 301,60 м;
общая протяженность сетей канализации К1	- 136,80 м;
протяженность газопроводов среднего давления	- 0,085 км;
протяженность газопроводов низкого давления	- 0,415 км;
общая протяженность КЛ-10 кВ	- 36,00 м;
общая протяженность ВЛ-10 кВ	- 230,00 м;
общая протяженность КЛ-0,4 кВ	- 146,00 м;
общая протяженность кабельной линии наружного освещения	- 183,00 м;
общая протяженность кабеля связи ОКЛ-8	- 2560,00 м;
общая сметная стоимость строительства в текущих ценах, всего,	- 891,759 млн.тенге;
в том числе: СМР	- 756,811 млн.тенге;
оборудование	- 23,780 млн.тенге;
прочие затраты	- 111,168 млн.тенге;
продолжительность строительства	- 9,0 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Таскалинского района», в соответствии с условиями договора от 25 января 2018 года № ҚСҚKAZ-0001.

3. Настоящее экспертное заключение является основанием для утверждения рассмотренной проектно-сметной документации, согласно ст. 64-1 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Батыс Қазақстан облысы, Тасқала ауданының Тасқала ауылындағы үш қабатты көппәтерлі екі тұрғын үй және оларға инженерлік инфрақұрылымдардың салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

телімінің ауданы	- 0,888 га;
құрылыс алаңы	- 2471,30 м^2;
жабын алаңы	- 5213,20 м^2;
көгалдандыру алаңы	- 1195,50 м^2;
бір үйдің қабаттылығы	- 3 қабат;
бір үйдің құрылыс алаңы	- 1217,74 м^2;
бір үйдің құрылыс көлемі, барлығы,	- 11632,17 м^3;
оның ішінде: жертөле	- 2826,9 м^3;
бір үй тұрғын ғимараттының алаңы	- 3621,74 м^2;
бір үй пәтерлерінің жалпы алаңы	- 1893,28 м^2;
бір үй пәтерлерінің саны, барлығы,	- 36 пәтер;

оның ішінде: бір пәтерлі	- 12 пәтер;
екі пәтерлі	- 24 пәтер;
үйлерінің саны	- 2 үй;
В1 су құбыры желілерінің жалпы ұзындығы	- 301,60 м;
К1 кәріз желілерінің жалпы ұзындығы	- 136,80 м;
орта қысымды газ құбырларының ұзындығы	- 0,085 км;
төмен қысымды газ құбырларының ұзындығы	- 0,415 км;
КЛ-10 кВ жалпы ұзындығы	- 36,00 м;
ВЛ-10 кВ жалпы ұзындығы	- 230,00 м;
КЛ-0,4 кВ жалпы ұзындығы	- 146,00 м;
сыртқы жарық кабель желісінің жалпы ұзындығы	- 183,00 м;
ОКЛ-8 байланыс кабелінің жалпы ұзындығы	- 2560,00 м;
ағымдық бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы,	- 891,759 млн.теңге;
оның ішінде: ҚҚЖ	- 756,811 млн.теңге;
жабдық	- 23,780 млн.теңге;
басқа да шығындар	- 111,168 млн.теңге;
құрылыстың мерзімі	- 9,0 ай.

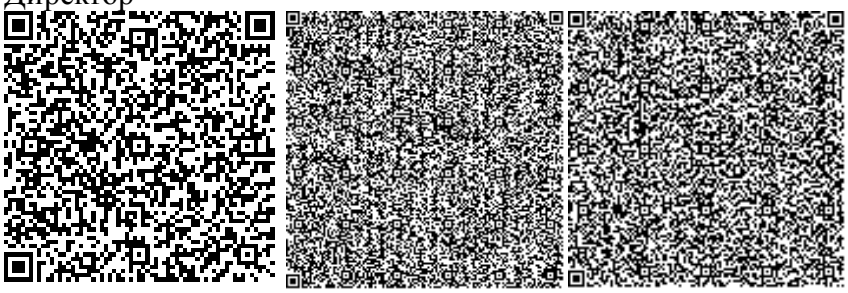
2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарыньң (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 25 қаңтардағы № ҚСҚKAZ-0001 шартыньң талаптарына сәйкес «Тасқала ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ кепілдік береді.

3. «Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 16 шілдедегі № 242 Заңның 64-1 бабына сәйкес осы сараптамалық қорытынды қаралған жобалау-сметалық құжаттаманы бекіту үшін негіз болып табылады.

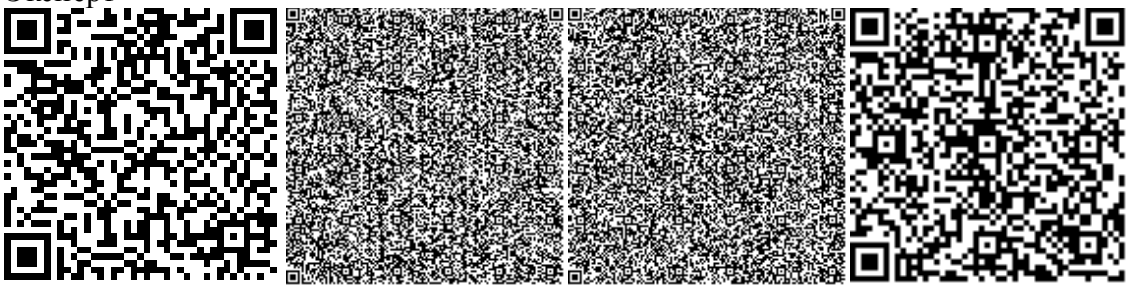
4. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

5. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

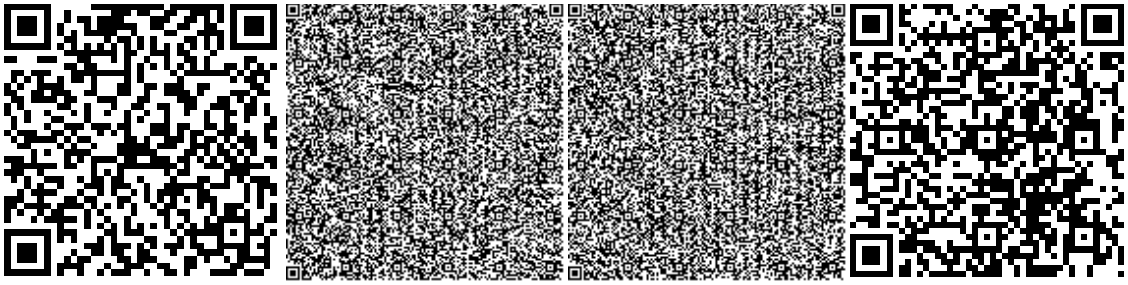
Ермаганбетова Ж.А.
Директор



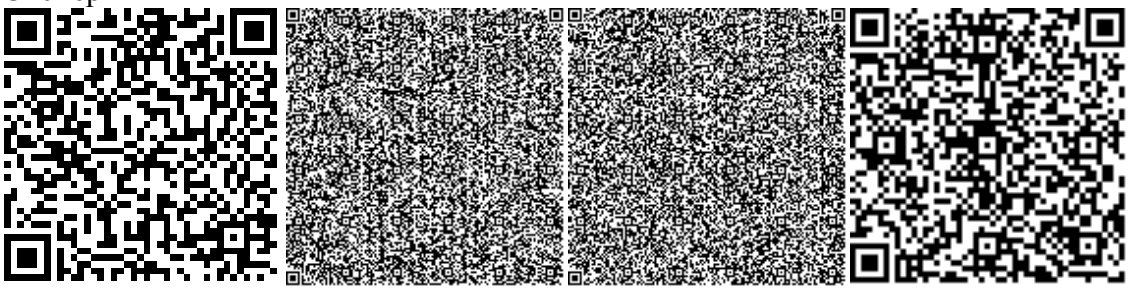
Ибышев М.К.
Эксперт



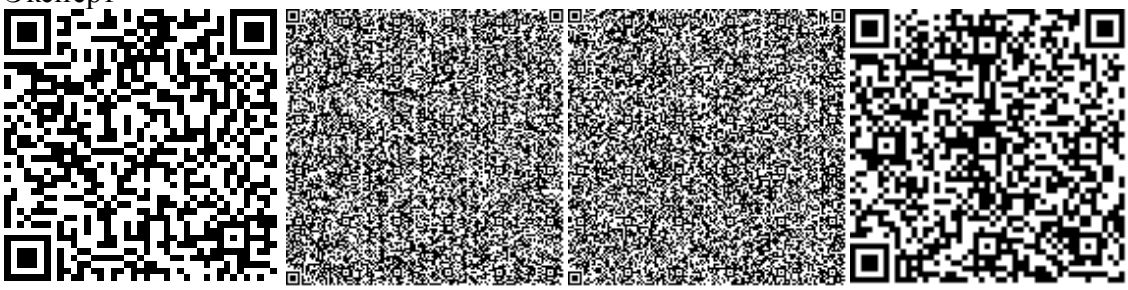
Малдыбаева Ф.С.
Эксперт



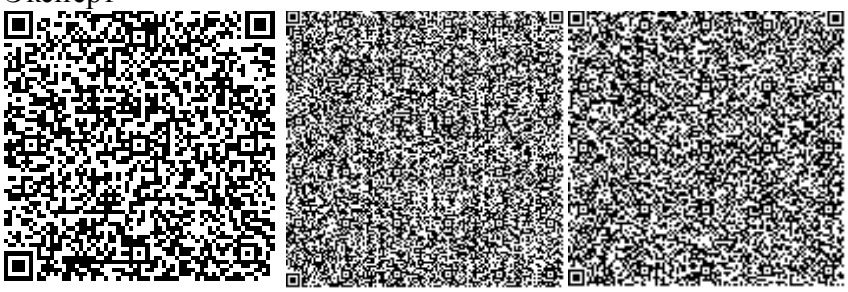
Оразбекова Л.Ж.
Эксперт



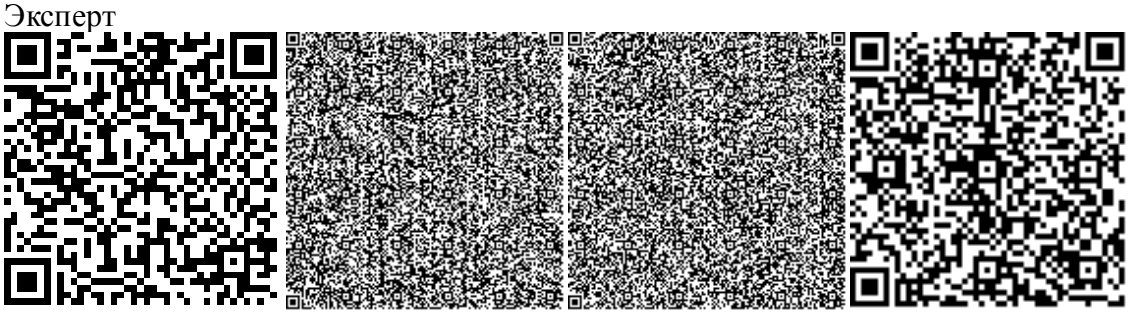
Тайшанова С.Т.
Эксперт



Шарипбаева О.П.
Эксперт

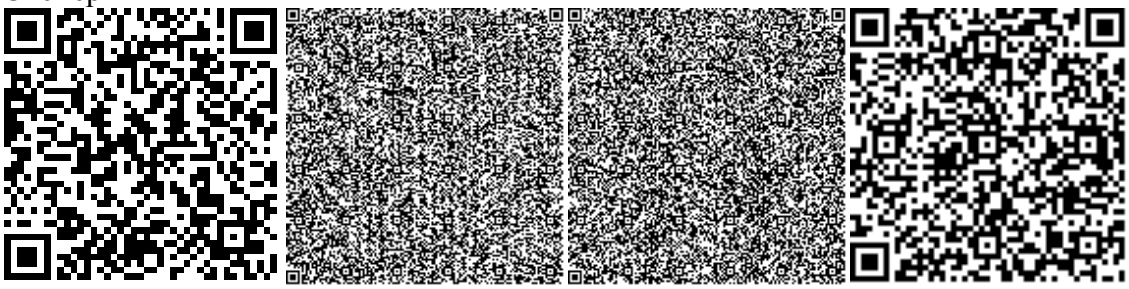


Лямцев А.В.
Эксперт

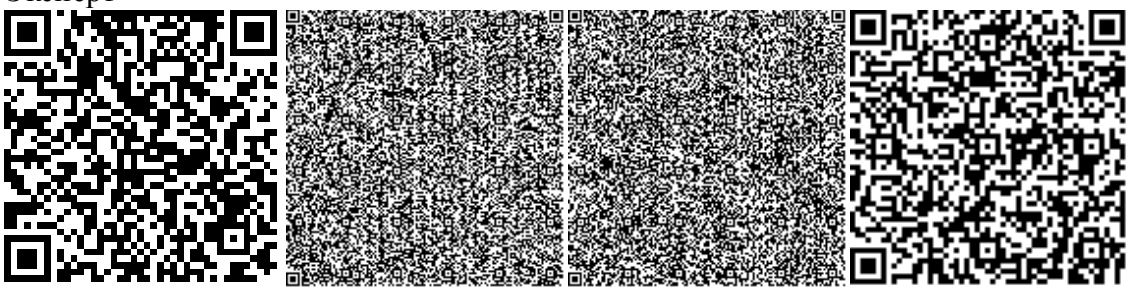


Наурузбаев К.А.

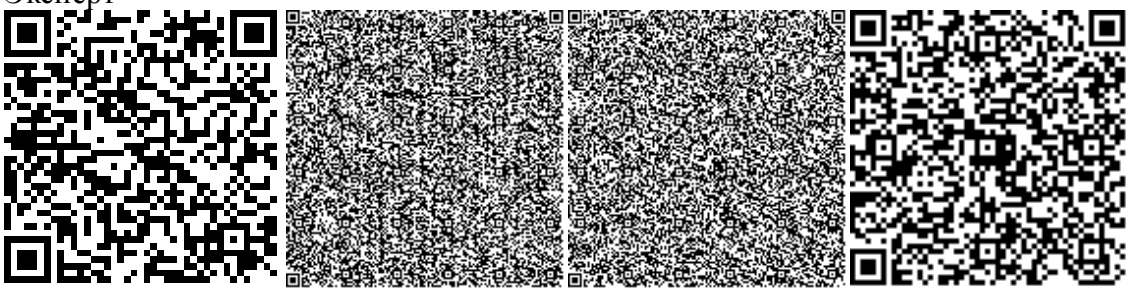
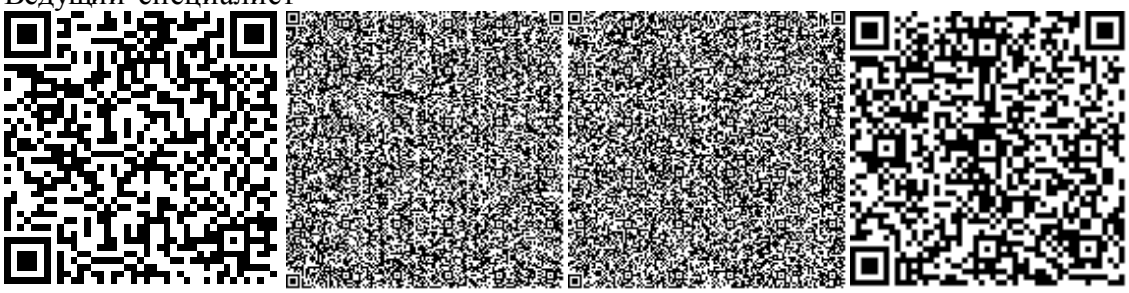
Эксперт



Нигматуллин Н.К.
Эксперт



Абельдинов А.Ж.
Эксперт



Жумабаева А.К.
Ведущий специалист