ТОО Строй Ком Алтынбек
Свидетельство об аккредитации 00080

ҚазақстанРеспубликасы, 030000, Ақтөбе қаласы,
ев көшесі 38/5. Тел: 8 (7132) 54-31-54, сот 8(702)3798181,
8(771)2944212e-mail: stroycom04@mail.ru

Республика Казахстан, 030000,г.Актобеул.Маресьева 38/5,
Тел: 8 (7132) 54-31-54, сот 8(702)3798181, 8(771)2944212
e-mail: stroycom04@mail.ru

ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ

«БҚО, Орал қаласы, «Б» тұрғын ауданы ЕТЖЖ,Әбілқайыр хан даңғылы,177/1**мекен-жайындағы 5-қабатты тұрғын үй құрылысы» жұмыс жобасы бойынша**
21.12.2017 ж. № СКА-0032/17

Қ О Р Ы Т Ы Н Д Ы

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ОралЗемТрубСервис» ЖШС, Заңды тұлға
Орал қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Westkaros»ЖШС
Орал қаласы

Ақтөбе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«БҚО, Орал қаласы, «Б» тұрғын ауданы ЕТЖЖ, Әбілқайыр хан даңғылы, 177/1 мекен-жайындағы 5-қабатты тұрғын үй құрылысы» жұмыс жобасыбойынша осы жиынтық қорытындысы «Строй Ком Алтынбек» ЖШС-нен берілді.

«Строй Ком Алтынбек» ЖШС рұқсатынсыз осы жиынтық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ТОО Строй Ком Алтынбек
Свидетельство об аккредитации 00080

ҚазақстанРеспубликасы, 030000, Ақтөбе қаласы,
ев көшесі 38/5. Тел: 8 (7132) 54-31-54, сот 8(702)3798181,
8(771)2944212e-mail: stroycom04@mail.ru

Республика Казахстан, 030000,г.Актобеул.Маресьева 38/5,
Тел: 8 (7132) 54-31-54, сот 8(702)3798181, 8(771)2944212
e-mail: stroycom04@mail.ru

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ СКА-0032/17от21.12.2017 г.

по рабочему проекту

«Строительство пятиэтажного жилого дома по адресу: ЗКО, г.Уральск, ПДП жилой район «Б», пр. Абулхаир хана, 177/1» выдано ТОО «Строй Ком Алтынбек» г.Актобе

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «ОралЗемТрубСервис», Юр. лицо
город Уральск

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Westkaros»
город Уральск

город Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее сводное заключение по рабочему проекту «Строительство пятиэтажного жилого дома по адресу: ЗКО, г.Уральск, ПДП жилой район «Б», пр. Абулхаир хана, 177/1» выдано ТОО «Строй Ком Алтынбек» г.Актобе.

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «СтройКомАлтынбек».

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** Рабочий проект«Строительство пятиэтажного жилого дома по адресу: ЗКО, г.Уральск, ПДП жилой район «Б», пр. Абулхаир хана, 177/1» разработан в 2017 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором СКА-0034 от 23.10.2017 года между ТОО «Строй Ком Алтынбек» и ТОО «ОралЗемТрубСервис».

2. **ЗАКАЗЧИК:**ТОО «ОралЗемТрубСервис».

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**ТОО "Westkaros" Республика Казахстан, г.Уральск, ул. Урдинская, дом №1/1, 87. (Государственная лицензия ГСЛ №16002237 от08.02.2016года, выданное ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Западно-Казахстанскойобласти»,Категория–II).

ГИП – Кдрашев Н.Е. №10/1 от 17.07.2017г.

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** Негосударственные инвестиции.

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

5.1. Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденноеТОО «ОралЗемТрубСервис»от 13.07.2017 года;
- постановление акимата города Уральск №2013 от 01.07.2016г.;
- акт на право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 3 года №0000174 с целевым назначением для строительства пятиэтажного жилого дома с кадастровым номером 08-130-036-1842,площадью 0.4701га;
- архитектурно - планировочное задание на проектирование №244 от 29.09.2017года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Уральск»;
- ТУ на электроснабжение АО «ЗапКазРЭК» от 10.08.2017 г.;
- ТУ на водоснабжение ТОО «Батыс су арнасы» от 21.07.2017г.;
- ТУ на водоотведение ТОО «Батыс су арнасы» от 21.07.2017г.;
- ТУ на теплоснабжение АО «Жайықжылуқуат» №132 от 21.07.2017г.;
- ТУ на газоснабжение АО «КазТрансГазАймак» №1642 от 18.07.2017г.;

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

-отчет об инженерно-геологических изысканиях выполненный ТОО «Комплексный испытательный центр» в 2017году;

-охрана окружающей среды выполненныйИП Рябинина О.А.в 2017 году;

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

- общая пояснительная записка;
- рабочие чертежи: АС, ГП, ВК, ОВ,ГСВ, ЭОМ, МЗ, СС;
- эскизный проект, согласованный с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Уральск»;
- расчет ПИР;
- проект организации строительства;
- расчет фундаментов;

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Проектом предусмотрено «Строительство пятиэтажного жилого дома по адресу: ЗКО, г.Уральск, ПДП жилой район «Б», пр. Абулахир хана, 177/1» объект относится к II(нормальный) уровню ответственности.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Данным проектом предусматривается«Строительство пятиэтажного жилого дома по адресу: ЗКО, г.Уральск, ПДП жилой район «Б», пр. Абулхаир хана, 177/1». Участок прямоугольной формы. Предусматривается участки с общей площадью 0.4701га. Рельеф территории ровный.

Природно-климатическая характеристика площадки строительства:

Согласно СНиП РК 2.04-01-2001 "Строительная климатология".

- район строительства относится к IIIA климатическому району;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха -31°С;
- скоростной напор ветра - 0,38 кПа;
- вес снегового покрова – 0,7 кПа;
- нормативная глубина промерзания грунтов - 1,62 м;

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

По данным технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям, выполненного в 2014 году Испытательная лаборатория ТОО «Комплексный испытательный центр» зарегистрирована в реестре субъектов аккредитации Республики Казахстан за №KZ.И.09.1142 от 15 апреля 2011года и аккредитована на соответствие требованиям СТ. РК ИСО/МЭК 17025-2007 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий».

Территория исследования по карте климатического районирования для строительства расположена в климатической зоне IIIA – сухих степеней (СНиП РК 2.04-01-2001). Климат территории является резко континенталь- ным, с холодной ясной погодой зимой и жарким засушливым летом, с рез- кими годовыми и суточными колебаниями температур.

Климатическая характеристика района работ дана по многолетним наблюдениям метеостанции г. Уральск.

Дорожно-климатическая зона IV.

Наиболее холодным месяцем является январь. При вторжении арктиче- ских масс температура воздуха понижается до минус 43ºС. Зима продолжи- тельная и устойчивая, длится 4-5 месяцев, иногда наблюдаются оттепели. С февраля начинается повышение температуры воздуха.

Наиболее теплым периодом является июль месяц, когда максимальная температура воздуха достигает +42ºС (СНиП РК 2.04-01-2010 изд.2011).

В региональном плане участок расположен в пределах Северной части Прикаспийской низменности на Первой Надпойменной Террасе р. Урал и ее притока р. Чаган. Поверхность террасы относительно ровная со слабым уклоном к руслам рек, осложнена протоками и ложбинами. Естественный рельеф участка нарушен городской застройкой.

В геологическом строении участка исследования до разведанной глу- бины 12,0 м принимают участие отложения четвертичного периода.

С поверхности распространены Верхнечетвертичные отложения (aQIII), представленные суглинками и глинами коричневого, буро- коричневого цвета.

Подстилают Верхнечетвертичные отложения породы Среднечетвер- тичного возраста (aQII), представленные глинами и песками серого цвета.

Первый от поверхности водоносный горизонт Верхнечетвертичных аллювиальных отложений (aQIII) вскрыт на глубине 10,40-10,50 метров (пе- риод изысканий июль 2017 г.)

Водовмещающими породами являются пески ИГЭ-5.

По данным многолетних наблюдений максимальный уровень грунто- вых вод устанавливается в апреле-мае, минимальный – в феврале-марте. За счет питания водоносного горизонта паводковыми водами р.Урал возможно колебание уровня грунтовых вод на 1-2 метра.

Воды данного горизонта относятся к типу соленых. Минерализация вод составляет 3682,8-5684,1 мг/л. Тип минерализации гидрокарбонатно- сульфатный кальциево-натриевый.

PH 8,16-8,46.

По содержанию сульфатов (864,0-3388,7 мг/л) при содержании HCO3 (11,5-19,2 мг-экв/л) вода сильноагрессивная для бетонов на цементе по ГОСТ 10178-85 нормальной проницаемости W4.По содержанию хлоридов (170,4-1136,0 мг/л) вода неагрессивная к же- лезобетонным конструкциям при постоянном смачивании и среднеагрессив- ная при периодическом смачивании.

Естественный режим подземных вод горизонта приречного типа. Пи- тание водоносного горизонта осуществляется за счет паводковых вод р. Урал в весенне-летний период, разгрузка вод горизонта осуществляется в р. Урал в осенне-зимний период. Колебания уровня подземных вод имеют сезонный характер и тесно взаимосвязаны с колебаниями уровня воды в р. Урал.

По геолого-генетическим признакам в пределах участка работ до глу- бины 12,0 м выделено два комплекса пород, в которых по литологическим и физико-механическим свойствам выделено 5 инженерно-геологических эле- ментов (ИГЭ), характеристики которых отражены ниже в тексте и в таблице.

В геолого-генетическом комплексе Современных отложений (QIV)выделен 1 инженерно-геологический элемент:

ИГЭ – 1. Почвенно-растительный слой – суглинок буро-черного цвета с корнями травянистой растительности.

Мощность слоя – 0,30 м.

В геолого-генетическом комплексе Верхнечетвертичных аллювиальных отложений (aQIII) выделено 3 инженерно-геологических элемента:

ИГЭ – 2. Суглинок тяжелый пылеватый, коричневого цвета, аллюви- ального генезиса, средней плотности сложения, пористый, сухой до ма- ловлажного, твердой-полутвердой консистенции, комковатый, с включени- ем гумуса и корней травянистой растительности.

Реакция с 10% HCl – вскипание заметное продолжительное (содержа- ние CaCO3 от 5 до 10%).

Суглинок обладает просадочными свойствами (величина относитель- ной деформации просадочности εsl. д.е = 0,010-0,039).

Суглинок в условиях свободного набухания (величина относительной деформации набухания εsw, д.е = 0,130) обладает сильнонабухающими свойствами.

Мощность слоя 1,20 м.

ИГЭ – 3. Глина легкая пылеватая, буро-коричневого цвета, аллюви- ального генезиса, маловлажная, пористая, полутвердой консистенции, оже- лезненная, трещиноватая.

Реакция с 10% HCl – вскипание заметное продолжительное (содержа- ние CaCO3 от 5 до 10%).

Глина обладает просадочными свойствами (величина относительной деформации просадочности εsl. д.е = 0,012-0,045).

Глина в условиях свободного набухания (величина относительной де- формации набухания εsw, д.е = 0,140 обладает сильнонабухающими свой- ствами.

Мощность слоя 2,0-3,50 м.

ИГЭ – 4. Глина легкая пылеватая буро-коричневого цвета, аллюви- ального генезиса, плотная, влажная, тугопластичной консистенции, ожелез- ненная, с гнездами и прослоями супеси.

Реакция с 10% HCl –вскипание заметное продолжительное (содержа- ние CaCO3 от 5 до 10%).

Глина не обладает просадочными свойствами (величина относитель- ной деформации просадочности εsl. д.е = 0,005-0,008).

Глина в условиях свободного набухания (величина относительной де- формации набухания εsw, д.е = 0,078) обладает слабонабухающими свой- ствами.

Мощность слоя 4,0-5,50 м.

В геолого-генетическом комплексе Среднечетвертичных аллювиаль- ных отложений (aQII) выделен 1 инженерно-геологический элемент:

ИГЭ – 5. Песок мелко- и среднезернистый серого цвета, аллювиаль- ного генезиса, плотный, водоносный.

Реакция с 10% HCl – вскипание отсутствует (содержание CaCO3 от 5 до 10%).

Песок не обладает просадочными свойствами (величина относитель- ной деформации просадочности εsl. д.е = 0,0).

Вскрытая мощность слоя 3,0 м.

Грунты обладают просадочными свойствами первого типа. Мощность просадочной толщи 3,50-5,0 м. Величина просадочных деформаций менее 5,0 см. Начальное давление просадочности составляет 0,025-0,30 МПа.

По степени засоленности грунты относятся к незасоленным с количе- ством водорастворимых солей 0,081-0,465% (ГОСТ 25100-95, таблица Б26).

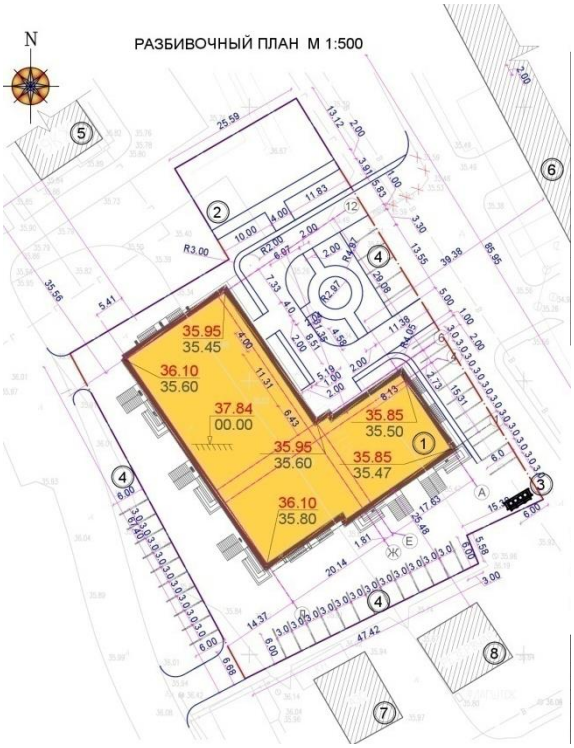
Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали – средняя.

6.2. Проектные решения

В рабочем проекте предусмотрено «Строительство пятиэтажного жилого дома по адресу: ЗКО, г.Уральск, ПДП жилой район «Б», пр. Абулахир хана, 177/1»согласно заданию на проектирования и техническим регламентам, дополнительные здания сооружения не предусмотрены.

6.2.1. Генеральный план

Участок расположен по адресу: ЗКО, г.Уральск, пр. Абулахир хана, 177/1



Ситуационная схема генплана Рис.1

Градостроительные и природные условия участка строительства. Площадка для проектирования расположена в микрорайоне «Астана», города Уральск и представляет собой участок с размером 0,4701 га. Рельеф участка представлет собой наклонную равнину, для которой характерны увалисто-волнистые формы рельефа. Абсолютные отметки поверхности земли в пределах участка 36,00-35,55 (система высот балтийская). Проектом предусматривается выполнение рекультивации, мощность срезаемого слоя 0,3 м.

Проект вертикальной планировки жилого дома предусматривает выполнение планировочных работ с учетом технологических отметок полов зданий, удобства подъезда к зданиям, а также надлежащий отвод талых и дождевых вод. На территории производственной базы проектируются дороги шириной 6,0 м. Вокруг зданий и сооружений предусматривается отмостка шириной 1,00 м. Детальное описание раздела генерального плана приведено в общей пояснительной записке.

Организация рельефа. Рельеф проектируемого участка спокойный. План организации рельефа выполнен в проектных горизонталях. Все работы выполнять с высоким качеством из высококачественных материалов и изделий. Вертикальная планировка участка запроектирована в увязке с прилегающей территорией с учетом организации нормального отвода атмосферных и талых вод. Отвод атмосферных и талых вод с проектируемого участкаосуществляется по спланированной поверхности в пониженные места. Проектные уклоны территории участка не превышают допустимых пределов и обеспечивают сток поверхностных вод с участка. Уклоны приняты согласно норм.

Объект размещенсогласно ПДП района с соблюдением нормативных отступлений от «красных линий».

Въезд и выезд на территорию осуществляется со стороны района фабрики ПОШ.

Здание на площадке размещено с учетом обеспечения свободной эвакуации транспортных средств на случай чрезвычайных ситуаций.

Размещение площадок выполнено с соблюдением всех норм безопасности и санитарными разрывами.Перед входом предусмотреть установку двух мусорных бочков с

последующим освобождением их в контейнера для сбора ТБО установленной на территории объекта.

Разбивочный план разработан на основании плана существующего участка, с размещенным на нем проектируемого здания.

Для маломобильных групп населения предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения по территории: высота бордюров по краям пешеходных путей на участке принята 5 см; высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, перепад высот бордюров, примыкающих к путям пешеходного движения принята 4 см; продольный уклон не превышает 5%; поперечный уклон принят 2%.

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола цеха соответствующая абсолютной отметки 99,85 на генплане.

Технические показатели по генеральному плану

Таблица №1

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Количество
1.	Площадь участка	га	0.4701
2.	Площадь застройки	м2	1360,0
3.	Площадь озеленения	м2	250,0
4.	Площадь дорожных покрытий	м2	230,0

6.2.2. Технологические решения

Жилой дом запроектирован: 1-но комнатные – 12 кв, 2-х комнатные – 8 кв, 3-х комнатные – 16 кв.

6.2.3. Архитектурно-планировочные решения

Жилой дом Г-образной формы в плане, запроектирован пятиэтажный, 36-ти квартирный, 3-х подъездный, с цокольным этажом и холодным чердаком.

Размеры в осях 47,11 м х 39,58 м, высота жилых этажей 3,0 м, первый и цокольный этажа предусмотрены под офисы. Высота помещений первого этажа – 3,6 м, цокольного этажа – 3,3м.

Генераторная.

Здание генераторной представляет собой кирпичное здание с односкатной крышей, прямоугольное в плане с размерами в осях 3,4 мх4,4 м и высотой этажа 2,6 м. За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола.

Пути эвакуации организованы и конструктивно решены в соответствии с требованиями норм СНиП РК 2.02-05- 2002 "Пожарная безопасность зданий и сооружений". Все двери открываются по направлению выхода из помещений.

Вокруг здания предусмотрены пожарные проезды и площадки.

Здание имеет II степень огнестойкости. Все помещения обеспечены требуемым количеством самостоятельных эвакуационных выходов из здания в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02.05-2009. В соответствии с п.3.35 СНиП РК 2.02.05-2009 деревянные строительные конструкции обработать антипиренами с глубокой пропиткой марки «Экран» за два раза.

Эвакуация людей через входные двери с открыванием наружу.

«Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» и СП РК 3.06- 15-2005 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения» на путях передвижения инвалидов на колясках снаружи здания предусмотрен пандус шириной 1,2 м с уклоном 8% с ограждением по обеим сторонам и поручнями высотой 0,7 и 0,9 м.

Основные технические показатели:

Пятиэтажный жилой дом

Степень огнестойкости здания – II.
Этажность – 5 этажа;

Общая площадь – 2994,2 м2;
Площадь застройки –1557,45м2;
Строительный объем –3904,9 м3;

Генераторная
Общая площадь – 12,0 м2;
Площадь застройки – 39,2 м2;
Строительный объем – 65,14 м3;

6.2.4. Конструктивные решения.

По степени огнестойкости – II. Функциональная пожарная опасность здания - Ф 5.2; Класс конструктивной пожарной опасности - С1. Уровень ответственности – III.

Расчет фундаментов выполнен по программе «Base».

Фундаменты сборные железобетонные.

Наружные стены 380 мм из силикатного кирпича сор по М100/f25/1,4 на растворе М100 по ГОСТ 379-2015 на сложном цементно-песчаном растворе с добавлением пластифицирующих добавок с утеплением минплитой «Кавитибаттс» 45 кг/м3 (фирмы rockwool) – 100 мм и обложенными керамическим фасадным кирпичем КР-Л ПУ 250х120х65/1НФ/200/2,5/50 ГОСТ 530-2012.

Над 2,4 этажами укладывается связевые сетки до кладки стержни должны быть вытянуты и очищены стыковку продольной арматуры выполнить путем перепуска на 100-150 мм со сваркой фланговым швом h=8 мм. Арматуру укладывать в толщине шва в слое густого цементного раствора той же марки что и кладка стен но не менее марки М100.

Перегородки в санузлах, в ванных комнатах и примыкающих к ним помещениях выполнять из керамического кирпича маркой М75 массой не более 1400 кг/м3 СТ РК 530-2012 на цементном растворе марки М100.

Под опорными концами перемычек, а также под опорными плитами в местах опирания прогонов на кирпичные стены, уложить сетки из арматуры ø4 вр і с ячейками 50х50 мм в каждом шве трех верхних горизонтальных рядов кладки.

При кладке стен обратить особое внимание на их вертикальность, на тщательность заполнения швов раствором и перевязку швов толщина должна быть не более 12 мм и не менее 8 мм.

Перекрытия из сборных железобетонных плит с круглыми пустотами.

Закладные детали, анкера и другие стальные изделия, устанавливаемые в кирпичную кладку, тщательно покрыть цементным «молоком» и цементным раствором.

Перемычки сборные железобетонные по серии 1.038.1 – в.1 укладывать над проемами на цементно-песчаном растворе.

Плиты перекрытия укладывать по свежему слою цементно-песчаного раствора марки М200. Швы между плитами перекрытий заделать цементным раствором марки М20 торцы всех типов плит должны быть заделаны в заводских условиях бетонными вкладышами из бетона В15.

Все металлоконструкций до установки огрунтовать за один раз грунтовкой ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Объем кирпичной кладки капитальных стен из силикатного кирпича V-1858.88 м3.

Объем кирпичной кладки капитальных стен из керамического полнотелого облицовочного кирпича КР-Л по 250 х120х65/1НФ/200/2,5/50 ГОСТ 530-2012, V-17.93 м3.

Объем кирпичной кладки капитальных стен из керамического полнотелого кирпича цокольного этажа КР ПО 250х120х65/1НФ/200/2,5/50 ГОСТ 530-2012, V-338.55 м3.

Объем кирпичной кладки облицовки стен фасада из керамического полнотелого кирпича КР-Л ПУ 250х120х65/1НФ/200/2,5/50 ГОСТ 530-2012 S-1791.42м3.

Объем кирпичной кладки облицовки стен фасада из силикатного пустотелого кирпича СОЛ ПУ – М100/F25/1,4 ГОСТ 379-2015, S-1072.52 м3.

Перегородки в санузлах выполнить из керамического пустотелого кирпича КР-Р-ПУ 250х120х65/1НФ/100/1,2/25 ГОСТ 530-2012, S-756.78 м2.

Площадь перегородок из силикатного пустотелого кирпича СОР ПУ-М100/F25/1,4/ ГОСТ 379-2015, S-1289.44 м2.

Объем кирпичной кладки вентканалов из керамического полнотелого кирпича выше отметки перекрытия 5-го этажа КР ПО 250х120х65/1НФ/200/2,5/50 ГОСТ 530-2012.

Генераторная.

Конструктивное решение здания принято с несущими стенами из силикатного кирпича СОР-75/15 по ГОСТ 379-2015 на растворе марки М50.Основные конструкции приняты с учетом существующей базы района строительства и требований заказчика.

Фундамент – сборные железобетонные по ГОСТ 13579-78.

Наружные стены – кирпичные.

Крыша – односкатная.

Кровля – профнастил НС44-1000-0,7 по ГОСТ 24045-94.

Полы – бетон.

Двери – деревянные.

Окна – деревянные.

Подшивка потолка – асбестоцементными листами и профнастилом С10.

Группа возгораемости и огнестойкости соответствует требованиям СНиП РК 2.02.05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

6.2.5.Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Расчет систем отопления и вентиляции выполнен в соответствии со СНиП Кк 4.02-42- 2006. Отопление квартир жилого дома запроектировано от автономное от настенных газовых котлов proterm-12ktz с закрытой камерой сгорания.

Теплоноситель - вода с параметрами 85-40° С.

Расчетная температура наружного воздуха на отопление и вентиляцию -31° С.

Система отопления принята двухтрубная с разводкой в конструкции пола.

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы Рбс-500. Для удаления воздуха из системы отопления предусмотрена установка кранов СТД 75 в верхних радиаторных пробках.

Трубопроводы отопления приняты из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Система отопления подвала и 1-го этажа принята двухтрубная замкнутая, постоянная через узел управления от наружной тепловой сети теплоноситель. Вода с параметрами 95-70 С. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы РБС-500. В тамбурах на первом этаже предусмотрены тепловые завесы.

Вентиляция жилого дома запроектирована естественная. Вентиляция санузлов: вытяжка вентиляция офисных помещений подвала и первого этажа осуществляется приточно-вытяжными установками климат -050 и климат -067.

ДГУ

Расчет систем отопления и вентиляции выполнен в соответствии со СНиП Кк 4.02-42- 2006.

Вентиляция ДГУ запроектирована приток естественная вытяжка механическая канальным вентилятором IRE40X20D1воздуховоды и зонт принят из листовой стали по ГОСТ 19903-74* толщиной – 0,5 сеч. 150х200 зонт разм. 1910х920h300.

Монтаж системы отопления и вентиляции выполнять в соответствии с указаниями СНиП 3.05.01-85.

Основные технические показатели:

Расход тепла – 201200 ккал/час;

ДГУ –700 м3/ч, 1300 об/мин вентилятор; 0,38 кВт – электродвигатель;

Водопровод и канализация

Проект выполнен на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей в соответствии с СНиП РК 4.01-41-2011. "Внутренний водопровод и канализация зданий". Проектом предусмотрены следующие системы:

- система питьевого водопровода.
- система хозбытовой канализации;

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам. В каждой квартире установлен поквартирный водомерный узел. Магистральные и разводящие сети и стояки, подводки к сантехническим приборам (при скрытой прокладке: под кафельной плиткой, в штрабах, в коробках) выполняются из полипропиленовых труб. Трубопроводы прокладываемые в подвале изолируются от конденсации влаги гибкой изоляцией типа «K-Flex-EC».

Горячее водоснабжение квартир с 2-го по 5-ые этажи предусматривается от индивидуальных двухконтурных настенных котлов Proterm 12KTZ. На горячее водоснабжение санузлов 1-го этажа предусматривается электронагреватели. Подводки к сантехническим приборам (при скрытой прокладке: под кафельной плиткой, в штрабах, в коробках) выполняются из полипропиленовых труб.

Канализация. Система хоз-бытовой канализации принята самотечной с отводом сточных вод по внутренней сети в наружные сети канализации. Хозяйственно –бытовой канализации отводятся стоки от сантехнических приборов. Стояки и отводные трубопроводы от санитарных приборов, проектируются из полиэтиленовых канализационных труб раструбного соединения с резиновыми уплотнительными кольцами.

При прокладке полиэтиленовых труб через перекрытия их следует обертывать гидроизоляционным материалом без зазора, места прохода стояков заделывают цементным раствором на всю толщину перекрытия (СН РК 4.01-05-2002, п. 6.4.2.).

Основанные технические показатели:

В1- 34,90 м3/сут, 4,011 м3/час, 1,866 л/с;

К1 - 34,90 м3/сут, 4,011 м3/час, 3,466 л/с;

Электротехнические решения

Напряжение на вводе – 380/220.

Категория электроснабжение – II.

Источником электроэнергии является существующая трансформаторная подстанция ТП №К-37. В качестве вводно распределительных устройств предусматривается ВРУ с автоматическими выключателями и трехфазным счетчиком активной энергии.

Согласно ТУ на электроснабжение, проектом предусматривается установка устройства сбора и передачи данных со счетчика и организация канала связи для передачи данных АСКУЭ ОРЭ в АО «Зап.Каз.РЭК», посредством установки терминала GPRSTELEOFISWRX708-R4 (H).

Питание электроприемников особой группы осуществляется от основного источника питания (ТП) и резервного (ДГУ) через щит с АВР (сеть –ДГУ).

Основными потребителями электроэнергии жилого комплекса являются внутреннее освещение, розеточные сети, приточно-вытяжная система.

Проектом предусматривается рабочее освещение. Источниками света служат светодиодные светильники. В квартирах предусматривается установка следующей осветительной аппаратуры: настенных светильников в санузлах и ванных комнатах; в жилых комнатах и коридорах предусматривается установка клеммных колодок и крюков для монтажа люстр и светильников.

Для управления внутренним рабочим освещением проектом предусмотрен монтаж выключателей на высоте 0,9 м для скрытой установки со степенью защиты IP20. Сети освещения проложить скрыто в штробах стен и под штукатуркой в гофрированной трубе.

Силовые группы подключаются к электрощиту через устройства защитного отключения (УЗО), реагирующие на дифференциальный ток, не превышающий 30 мА. Силовую сеть проложить скрыто в шторбах стен и под штукатуркой в гофрированной трубе. В качестве основногозащитного мероприятия для защиты от поражения электрическим током принята система заземления. Заземляющее устройство выполняется из стальных вертикальных электродов ø16, L-5 м, соединенных между собой стальными полосами 4х40 мм.

Сопротивление заземлителя растеканию токов должно быть в любое время года не более 4 Ом.

По окончании монтажа, сопротивление заземлителя должно быть проверено и в случае необходимости следует добавить необходимое число электродов. В качестве молниеприемника служит металлическая кровля жилого комплекса.

Для токоотводов используется сталь круглая ø6 мм, прокладываемая по наружным стенам здания и соединяется с стальной полосой 4х40 мм.

Токоотводы следует располагать не ближе чем 3 м от входов в здание или в местах, не доступных для прикосновения людей.

Соединение элементов молниезащиты допускаются сварные и болтовые.

Генераторная станция. Проект электроснабжения генераторной станции, выполнен на основании задания на проектирование и чертежей других частей рабочего проекта. Потребителем электроэнергии является: освещение, розеточная сеть и канальный вентилятор.

Категория электроснабжения – III.

Проектом предусматривается подключение дизель – генераторной установки типа APD12 A, для питания электроприемников особой группы в проектируемом жилом комплексе. Подключение выполняется путем прокладки силового кабеля (ВБбШнг-0,66/1кВ-4х6), кабеля собственных нужд генераторной станции (ВБбШнг-0,66/1кВ-4х6) и кабеля управления (МКЭКШВ-4х2х2,5) из здания генераторной станции в электрощитовую на цокольном этаже жилого комплекса. Учет и распределение электроэнергии осуществляется в щите ЩР-1. Осветительная и розеточная сети выполнены кабелями марки ВВГ нг-LS-0.66 ссечениями 3х1,5 и 3х2,5. Управление вентилятором дымоудаления со шкафа управления ШУ-ДУ -01. Вентилятор должен включаться при включении ДГУ. Сечения жил кабелей проверены на длительно допустимой ток.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями СН РК 4.04-07-2013, ПУЭ,ПТБ и ПТЭ.

Основанные технические показатели:

ВРУ-1:

Установленная мощность – 77,93 кВт;

Расчетная мощность – 77,93 кВт;

Расчетный ток – 136,4 А;

ВРУ-2:
Установленная мощность – 217,49 кВт;
Расчетная мощность – 152,24 кВт;
Расчетный ток – 366,14 А;

Внутреннее газоснабжение

Рабочий проект газоснабжения разработан на основании задания на проектирование в соответствии с ТУ АО «КазТрансГазАймак» №1642 от 19.07.2017 г. Рабочим проектом предусматривается внутреннее газооборудование проектируемого 5-ти этажного жилого дома. В кухне устанавливается плита газовая бытовая ПГ-4-1 шт. общее количество газовых плит – 36 шт. расход газа одной газовой плиты ПГ-4 составляет 1,25 м3/час. В лоджии устанавливается водогрейный навесной газовый котел proterm 12ktz – 1 шт. Теплопроизводительностью до 12 кВт. Общее количество газовых котлов – 36 шт. Расход газа одного газового котла 1,32 м3/час. Для учета расхода газа в каждой квартире устанавливается счетчик «сгбм-g4». Общий расход газа на жилой дом составляет -50,74 м3/час. Перед вводом в жилой дом на стояках ДУ25 устанавливается отключающая арматура ДУ25 марки 11б41п3. Перед узлом учета расхода газа в каждой из лоджий устанавливаются краны отсекатели ДУ15 марки КЗГУИ и на отпусках к газовому оборудованию кран ДУ15 марки 11б1112бк. Прокладка газопровода открытая, на кронштейнах по стене жилого дома, из стальных труб ДУ 32х2,8, ДУ 25х2,8, ДУ 15х2,5. При пересечении со строительными конструкциями газопровод заключить в футляр. Газопровод после монтажа защитить от коррозии покрытием из двух слоев масляной краской для сварки газопровода применять электроды типа Э42, Э42а ГОСТ 9467-75. Проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011.

Автоматическое пожаротушение

В качестве приемно-контрольного прибора пожарной сигнализации выбран прибор: ППКОП «ВЭРС-ПК 16».

В качестве пожарных извещателей выбраны автоматические извещатели: тепловые ИП103-5, дымовое ИП212-41, радиус действия которых определен в технической характеристике данных извещателей, СНиП 2.02-15-2003, паспортных данных завода-изготовителя. Питание прибора «ВЭРС-ПК16» осуществляется через распределительное устройство (эл. щитка внутреннего эл. снабжения) напряжением 220 В (через автоматический эл. выключатели-0,25 А).

В качестве резервного источника питания используются аккумуляторные батареи – 12В-7А, встроенные в корпус прибора ППКОП «ВЭРС-ПК16» и обеспечивающие питание приборов и работу всей системы сигнализации в течении суток при прекращении подачи основного электропитания.

Подача напряжения предусматривается по кабелю марки ШВВП 2х0,75 мм 2/. Также предусмотрено комбинированное устройство, светозвуковое «Маяк» которое устанавливается на фасаде здания.

Подключение пожарных извещателей ИП103 и ИП212-41 к прибору ППКОП «ВЭРС16» предусмотрено проводами марки КСПВ 2х0,4 мм2 и КСПВ 4х0,5 мм 2/, прокладываемыми по стенам и потолку в кабель-каналах.

Прохождение сетей ПС через стены выполняются в кембриках и металлической трубке Д20. Прокладка сети ПС выполняются на уровне – не ниже 2,2 м от пола.

Извещатели ИП103-5 и ИП212-41 устанавливаются на потолках. Для проверки шлейфов ПС, а также наладки прибора ППКОП «ВЭРС16», в конце шлейфов устанавливаются оконечные устройства. Для подачи сигнала при визуальном обнаружении пожара на путях эвакуации устанавливаются ручные извещатели ИПР.

В помещениях предусмотрено звуковое и речевое оповещение. Выходы из здания оборудуются световыми табло «Шығу»(«Выход»).

Заземление выполнить согласно требованиям ПУЭ. Все работы выполнить в соответствии с существующими нормами и правилами.

Условные обозначения выполнены по РД 78.36.002-2010.

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

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП 2.02.05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.02-43-2007 «Жилые здания», ППБ РК 2006 «Правила пожарной безопасности в Республике Казахстан».

Вокруг здания предусмотрены пожарные проезды и площадки.

Здание имеет II степень огнестойкости. Все помещения обеспечены требуемым количеством самостоятельных эвакуационных выходов из здания в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02.05-2009. В соответствии с п.3.35 СНиП РК 2.02.05-2009 деревянные строительные конструкции обработать антипиренами с глубокой пропиткой марки «Экран» за два раза.

Эвакуация людей через входные двери с открыванием наружу.

В отделке помещений предусмотрены несгораемые отделочные материалы. Монтаж сетей электроосвещения выполнить в соответствии с ПЭУ и ПТБ.

6.4. Охрана окружающей среды.

При реализации рабочего проекта будет оказано негативное влияние на окружающую среду, обусловленное проведением строительных работ на площадке объекта.

Виды работ предусмотренные в период строительства и виды ЗВ выбрасываемых при проведении:

- земляные работы – пыль неорганическая;
- отсыпка щебня и песка неорганическая;
- битум (битумоварка: диоксид азота, оксид азота, сажа, диоксид серы, оксид углерода, бенз(а)пирен. Битумные работы – углеводороды);
- окрасочные работы диметилбензол, Уайт-спирит, взвешенные вещества;
- сварочные работы оксид железа, оксид марганца;
- работы с сухими смесями – пыль неорганическая;

Выбросы ЗВ от передвижных источников не подлежат нормированию, плата за эмиссии в окружающую среду от передвижных источников будет осуществятся по количеству фактически сожженного топлива.

Выбросы загрязняющих веществ, при проведении строительных работ, имеют локальный, не залповый характер, не равномерны по времени и характеру выбросов.

Рассчитанные количественные показатели воздействия, позволяют сделать вывод об экологической безопасности проектируемого объекта.

При проведении строительных работ выбросы загрязняющих веществ в атмосферу будут происходить: при земляных работах, от использования битумной мастики и лака, при проведении сварочных работ, от работы строительной техники.

Территория санитарно-защитной зоны предназначена для обеспечения снижения уровня воздействия до требуемых гигиенических нормативов по всем факторам воздействия за ее пределами, создания санитарно-защитного и эстетического барьера.

Ввиду того, что строительно-монтажные работы не классифицируются по санитарной классификации, и на основании проведенных расчетов (выбросы минимальны, имеют локальный, кратковременный характер, - данный объект относится к 5 классу опасности.

На основании экологического кодекса Статья 40 п. 1-1; Виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации

производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории. (по воздействию на окружающую среду).

Согласно «Санитарно-эпидемиологических требований по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» от 20 марта 2015 года №237, раздел 2 п.21 п.п. 5) объекты Vкласса опасности с СЗЗ от 0 м до 99 м.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 4 м.

При проведении строительно – монтажных работ и в период эксплуатации влияние на поверхностные и подземные воды исключено, т. как вблизи строящегося объекта отсутствуют поверхностные и подземные водные объекты.

Ионизирующее излучение, энергетические, волновые, радиационные и другие излучения, приводящие к вредному воздействию на атмосферный воздух, здоровье человека и окружающую среду при проведении строительства производственной базы.

Непосредственный забор воды из поверхностных водных объектов и сброс в них сточных вод не производится.

В производственных целях (для гидроподавления пыли), вода используется от существующей скважины.

Экологическую экспертизу для ТОО «ОралЗемТрубСервис»на раздел Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к рабочему проекту «Строительство пятиэтажного жилого дома по адресу: ЗКО, г.Уральск, ПДП жилой район «Б», пр. Абулхаир хана, 177/1»выполнил ИП Рябинина О.А.(г. Уральск, Лицензия МООСРК № 01784Р от 03.03.08 г.).

6.5. Организация строительства

Сроки строительства рассчитаны на 9 месяцев.

До начала производства работ следует тщательно ознакомиться с проектом, проектно-сметной документацией по данному объекту, а так же с инженерно-геологическими и гидрогеологическими условиями строительной площадки.

Перед производством основных строительно-монтажных работ должны быть выполнены работы подготовительного периода:

- создание геодезической разбивочной основы строительства;
- разбивка осей зданий и сооружений;
- расчистка территории строительной площадки;
- инженерная подготовка территории строительной площадки с первоочередными работами по планированию территории и обеспечению временных стоков поверхностных вод, устройству постоянных или временных внутриплощадочных дорог, площадка инженерных сетей;
- создание общеплощадочных складских хозяйств и площадок укрупнительной сборки оборудования и конструкций;
- монтаж инвентарных зданий, механизированных установок и временных сооружений для нужд строительства;
- обеспечение строительной площадки противопожарным водоснабжением и инвентарем, средствами связи и сигнализации;

Подготовительные работы должны технологически увязываться с общим потоком основных строительно-монтажных работ и обеспечивать необходимый фронт строительными подразделениями.

Завершение подготовительных работ фиксируется в общем журнале работ. Производство работ основных строительно-монтажных работ разрешается начинать после завершения работ подготовительного периода.

Строительно-монтажные работы должны выполняться в соответствии с требованиями следующих СНиП производства работ и приемки:

СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения». Основания и фундаменты,

СНиП III-15-76 «Бетонные и ж/монолитные бетонные конструкции»,

СНиП III-16-80 «Бетонные и ж/бетонные сборные конструкции»,
СНиП III-4-80 «Техника безопасности в строительстве»,
СНиП 3.04.01-87 «Изоляционные и отделочные покрытия»,
СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы».

Окончание подготовительных работ должно быть зафиксировано в общем журнале производства работ.

6.6. Сметная документация

Сметная документация не представлена по решению заказчика.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка проектных решений.

В соответствии с Приказом МНЭ РК №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически (или) технологически сложным объектам», а также Приказа МНЭ РК №517 от 20.12.2015 года «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и требованиями нормативных документов.

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

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Строй Ком Алтынбек» в рабочий проект «Строительство пятиэтажного жилого дома по адресу: ЗКО, г.Уральск, ПДП жилой район «Б», пр. Абулхаир хана, 177/1»внесены следующие дополнения и изменения:

<u>Архитектурно строительная часть жилого дома</u>

1. Выполнено армирование углов и пересечений стен подвала из ФБС арматурными сетками;
2. Доступность жилища для МГН не предусмотрено, согласно письма заказчика за №142 от 14.12.2017;
3. Глубину тамбуров выполнили согласно п.912 СНиП РК 3.02-43-2007 не менее 1,65 м.;
4. Ширину наружных дверей лестничных клеток оставили без изменения 1,0м, т.к. жилые здания относятся к кл. Ф1.3 (требование п.6.2.9 СНиП РК 2.02-05-2009* не нарушено);
5. Одна из перемычек в ПР-15 (цокольного этажа) и ПР-13 (2-го, 3-го,4-го и 5-го этажей) усилена с 2ПБ17-2п на 3ПБ18-37п;
6. Количество плит на лестничную клетку подъезда приведено в соответствие;
7. Доработаны строительные фасады и ведомости отделки фасадов. Вентиляционные шахты на строительных фасадах условно не показаны. Отметки верха кладки вентканалов показаны на плане чердака (АС-34);
8. Произведена замена покрытия кровли с профилированного настила НС-44 на металлочерепицу НС 42;
9. Добавлено 4 слуховых окна на кровле;

10. Предусмотрен наружный организованный водосток с антиобледенительными мероприятиями;

11. Показан шаг ограждения кровли.

Архитектурно строительная часть генераторной

1. Доработана ведомость отделки фасадов.

Раздел ПС

1. Переподключены извещатели помещений №3.

2. В помещений № 3,15,16 предусмотрены Свето Звуковой оповещатель о пожаре.

3.Присвоены номера ручным пожарным извещателям в соответствии с РД 25.953-90.

4.Присвоены номера светозвуковым указателям в соответствии с РД 25.953-90.

Раздел ЭО ДЭС

1. Добавлены основные показатели проекта.
2. Добавлен узел прохода полосы сквозь стену, добавить разрез.
3. Добавлен план молниезащиты.

Раздел ЭО

1. Добавлен раздел ЭС.
2. Добавлен план магистральных сетей.
3. В ванных комнатах дополнительно предусмотрели систему уравнения потенциалов.
4. В основных показателях дополнительно указаны этажность и количество квартир в жилом доме, и установленная электрическая мощность одной квартиры.

Раздел СС

1. Добавлен угловой штамп во всех листах.
2. Добавлена Спецификация оборудования и материалов.

8. ВЫВОДЫ:

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство пятиэтажного жилого дома по адресу: ЗКО, г.Уральск, ПДП жилой район «Б», пр. Абулахир хана, 177/1»в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

Пятиэтажный жилой дом

площадь участка	– 0,4701 га;
этажность	– 5 этаж;
общая площадь	– 2994,2 м2;
площадь застройки	– 1557,45 м2;
строительный объем	– 3904,9 м3;

Генераторная

площадь участка	– 0,4701 га;
общая площадь	– 12,0 м2;
площадь застройки	– 39,2 м2;
строительный объем	– 65,14 м3;

Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых

гарантированаТОО «ОралЗемТрубСервис» в соответствии с условиями договора СКА-0034 от 23.10.2017года.

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

До начала производства работ проект (рабочий проект) подлежит представлению для утверждения в установленном порядке не позднее 3 месяцев со дня выдачи экспертизы.

При строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

Заказчику в процессе реализации проекта разработать рабочий проект по наружным сетям, радиофикации, телефонизации и получить необходимые согласования в установленном порядке.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «БҚО, Орал қаласы, «Б» тұрғын ауданы ЕТЖЖ, Әбілқайыр хан даңғылы, 177/1 мекен-жайындағы 5-қабатты тұрғын үй құрылысы» жұмыс жобасы бойынша Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

Бес қабатты тұрғын үй

ғимараттың қабаттылығы	- 5 қабат;
учаскесінің ауданы	- 0,4701га;
құрылыс салу алаңы	- 1557,45 м2;
жалпы ауданы	- 2994,2 м2;
құрылыс көлемі	- 3904,9 м3;

Генераторлық

учаскесінің ауданы	- 0,4701га;
құрылыс салу алаңы	- 39,2м2;
жалпы ауданы	- 12,0м2;
құрылыс көлемі	- 65,14м3;

Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген бастапқы материалдарын (мәліметтер) есепке ала отырып, 23.10.2017 жылғы № СКА-0034келісім шарт шарттарына сәйкес «ОралЗемТрубСервис» ЖШС кепілдігімен орындалды.

Жоба (жұмыс жобасы) бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде, оның мемсараптаманың осы қорытындысымен сәйкестілігі тексерілуі тиіс.

Жоба (жұмыс жобасы) өндіріс жұмысы басталғанға дейін белгіленген тәртіп бойынша қорытынды берілген күннен бастап, 3 ай мерзімі аралығында бекітілуге ұсынылуы тиіс.

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

Тапсырысшы жұмыс жобаның жүзеге асырылуы барысында радиоландыру, телефондандыру, телевизия бойынша жұмыс жоба әзірлеп, белгіленген тәртіпте қажетті келісулер алу қажет.

Досмагулов А.А.

Директор

Избасаров Ш.У.

Ведущий специалист

Кенжебаев Е.Т.

Эксперт

Машанов Н.Р.

Эксперт

Багаутдинова Т.С.

Эксперт

Сагубаев Д.А.

Эксперт