«"Қарағанды қаласы, Сатыбалдин көшесі, 30-жер учаскесі мекенжайы бойынша бірінші қабатында әлеуметтік-мәдени-тұрмыстық объектілері бар тоғыз қабатты тұрғын үй салу және одан әрі пайдалану" (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша

16.11.2018 ж. № 10-0158/18
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ABC Company KZ» ЖШС
Қарағанды қ.

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«КОНЭС» ЖШС
Қарағанды қ.

Қарағанды қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қарағанды қаласы, Сатыбалдин көшесі, 30-жер учаскесі мекенжайы бойынша бірінші қабатында әлеуметтік-мәдени-тұрмыстық объектілері бар тоғыз қабатты тұрғын үй салу және одан әрі пайдалану» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Қарағанды облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Қарағанды облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 10-0158/18 от 16.11.2018 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«РП "Строительство и дальнейшая эксплуатация девятиэтажного жилого дома с объектами соцкультбыта на первом этаже г.Караганда, ул. Сатыбалдина, земельный участок 30" (без наружных инженерных сетей и сметной документации)**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «ABC Company KZ»
г. Караганда

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «КОНЭС»
г. Караганда

г. Караганда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство и дальнейшая эксплуатация девятиэтажного жилого дома с объектами соцкультбыта на первом этаже г. Караганда, ул. Сатыбалдина, земельный участок 30» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Карагандинской области.

Данное экспертное заключение не может полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Карагандинской области.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Строительство и дальнейшая эксплуатация девятиэтажного жилого дома с объектами соцкультбыта на первом этаже г. Караганда, ул. Сатыбалдина, земельный участок 30» (без наружных инженерных сетей и сметной документации).**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 01-1447 от 03 октября 2018 г. с ТОО «ABC Company KZ» на экспертизу рабочего проекта «Строительство и дальнейшая эксплуатация девятиэтажного жилого дома с объектами соцкультбыта на первом этаже г. Караганда, ул. Сатыбалдина, земельный участок 30» (без наружных инженерных сетей и сметной документации).

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «ABC Company KZ».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «КОНЭС», государственная лицензия № 16019095 от 13.12.2016 г, I категория, г. Караганда.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции (заявление о проведении государственной вневедомственной экспертизы (исх. № 15).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование б/н от 12 июля 2018 г., утвержденное заказчиком;

договор купли-продажи временного возмездного землепользования между ТОО «ТСК Строй» и ТОО «ABC Company KZ» № 2090 от 08 мая 2013 года на неделимый участок площадью 0,2565 га. Кадастровый номер участка – 09-142-185-475. Целевое назначение – строительство и дальнейшая эксплуатация девятиэтажного жилого дома с объектами соцкультбыта на первом этаже;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) № 527 от 27 февраля 2013 года, выданный Карагандинским городским отделением Карагандинского филиала РГП «НПЦзем». Общая площадь участка – 0,2565 га. Кадастровый номер участка – 09-142-185-475;

архитектурный проект № 225э от 27.07.2018 года, разработанный ТОО ИП «Шахиев Ерлан Баймуханбетович» (государственная лицензия ГСЛ-Ф № 002172 от 25.12.2003 года, III категория, г. Караганда) согласованный заказчиком и главным архитектором города Караганды;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование № KZ36VUA00041626 от 19.06.2018 г., выданное ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Караганды»;

письмо ТОО «ABC Company KZ» б/н о начале строительства в феврале 2019 года;

письмо ТОО «ABC Company KZ» б/н об отсутствии зеленых насаждений;

письмо ТОО «ABC Company KZ» № 14 от 19.08.2018 года о проведении общественных слушаний 24.09.2018 года;

письмо ТОО «ABC Company KZ» б/н о выполнении систем связи;

протокол дозиметрического контроля № 229 от 28 сентября 2018 г., выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья МЗ РК по Карагандинской области;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (измерение плотности радона с поверхности грунта) № 229 от 28 сентября 2018 г., выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья МЗ РК по Карагандинской области;

топографическая съемка М1:500, выполненная в апреле 2018 года ТОО «Карагандинский центр землеустройства» (государственная лицензия ГСЛ-КР № 00926 от 20 февраля 2008 г.);

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту, выполненный ТОО «КАРАГАНДАГИИЗ» в 2018 г., арх.(инв.) № 15343 (государственная лицензия № 000622 от 22.07.1996 г.).

Технические условия

технические условия № 14/0207юи от 22.08.2018 года для проектирования теплоснабжения, выданные ТОО «Теплотранзит Караганда» (в счет ранее выданных ТУ № 14/125 от 27.06.2018 г.);

технические условия № 6285 от 29.05.2018 года на присоединение электроустановок 0,4 кВ, выданные ТОО «Қарағанды Жарық»;

технические условия № 16463 от 22.05.2018 года на водопотребление, выданные ТОО «ҚАРАҒАНДЫ СУ»;

технические условия № К-5895 от 22.05.2018 года на канализацию, выданные ТОО «ҚАРАҒАНДЫ СУ».

технические условия № 5-098-18/Л от 20.08.2018 г. на прокладку оптического кабеля, выданные Центральной РДТ - филиал АО «КАЗАХТЕЛЕКОМ».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах, выданное РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МСХ РК (письмо № 18-14-5-4/1428 от 05.11.2018 г.).

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Пояснительная записка (11-03-18-ПЗ).
Генеральный план (11-03-18-ГП). .
Архитектурно-строительные решения (11-03-18-АС).
Отопление и вентиляция (11-03-18-ОВ).
Водоснабжение и канализация (11-03-18-ВК).
Силовое электрооборудование (11-03-18-ЭМ).
Системы связи (11-03-18-СС).
Проект организации строительства (11-03-18-ОС).
Оценка воздействия на окружающую среду.
Расчеты конструкций (11-03-18-Р).
Расчеты теплопотерь.
Расчеты сопротивления теплопередаче.
Расчет инсоляции.
Расчет водопотребления и канализации.
Расчет гидравлики.
Паспорт рабочего проекта.
Энергетический паспорт.

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту, выполненный ТОО «КАРАГАНДАГИИЗ» в 2018 г., арх.(инв.) № 15343 (государственная лицензия № 000622 от 22.07.1996 г.).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство жилого дома предусмотрено в целях увеличения жилого фонда города Караганды и создания высокого уровня комфорта для проживания широких слоев населения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок изысканий расположен в г.Караганда, на пересечении улицы Сатыбалдина и проспекта Шахтеров.

Поверхность территории спланирована, характеризуется абсолютными отметками (по устьям пробуренных скважин) в пределах 527,10 – 527,53м.

На данном участке гидрографическая сеть отсутствует.

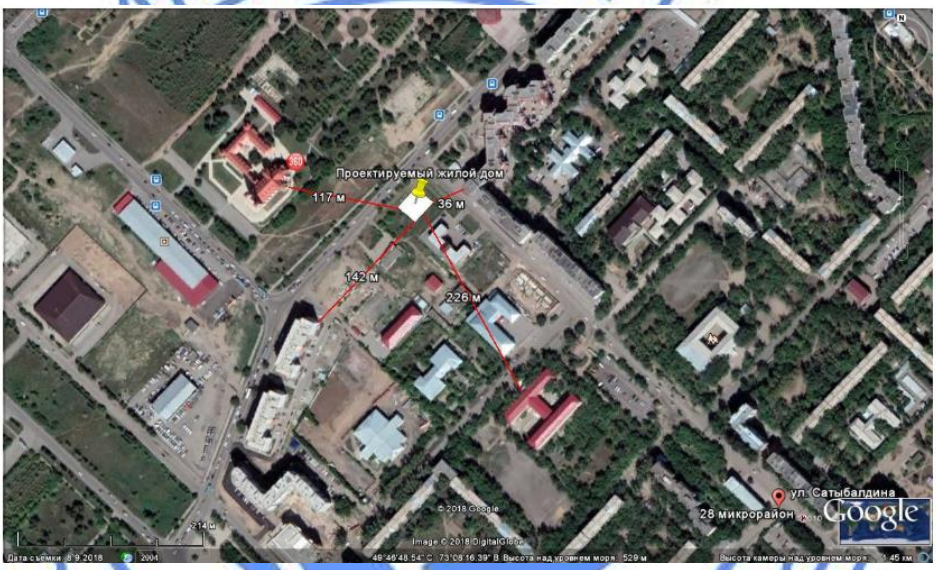


Рисунок 1. Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства

Климат резко континентальный, сухой, характеризуется резкими колебаниями температуры в течение суток и года, сильными и довольно частыми сухими ветрами. Зима продолжительная и суровая, лето жаркое и сухое. Весна и осень характеризуются кратковременностью и резкой сменой тепла и холода.

Климатический район строительства - I.

Климатический подрайон - IВ.

Нормативная снеговая нагрузка – 1,0 кПа.

Нормативная ветровая нагрузка - 0,48 кПа.

Расчетная температура наиболее холодной пятидневки - минус 32°С.

Нормативная глубина промерзания, согласно СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», для суглинков и глин – 172 см.

Средняя глубина проникновения «0» в почву – 193 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По данным отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненного в 2018 г., до глубины 17,0 м в геологическом строении участка изысканий принимают участие аллювиальные четвертичные отложения, представленные супесями, суглинками, песками средней крупности, а также элювиальные отложения средней юры, представленные суглинками и глинами. Сверху эти отложения перекрыты насыпными грунтами.

Насыпной грунт **(tQ_{IV})** представлен суглинком с включением песка и щебня. Грунт неслежавшийся. Вскрыт в скважине К44-18, мощностью 0,80 м.

Супеси и суглинки **(aQ_{II-III})** коричневые, с частыми линзами и прослоями песка средней крупности, со следующими расчетными характеристиками: С=13 кПа, φ"=25°, ρ"=1,93 г/см³, Е=6,5 МПа. Вскрыты повсеместно, с поверхности и с отметки 0,80 м в скважине К44-18, мощностью от 1,20 м до 1,80 м.

Пески **(aQ_{II-III})** средней крупности, коричневые, средней плотности, водонасыщенные, с линзами супеси и суглинка, со следующими расчетными характеристиками: С=1,33 кПа, φ"=30°, ρ"=1,83 г/см³, Е=17,0 Мпа. Мощность слоя – от 0,40 м до 1,00 м, вскрыты на глубинах 2,00 - 2,50 метра.

Глины **$e(J_2)$** белые, серые, с красноватым оттенком, твердые, полутвердые, жирные, слабоожелезненные, с линзами суглинка, с глубины 15,0 – 16,0 м глины черные, с угольными примазками, со следующими расчетными характеристиками: С=38 (97) кПа, φ"=11° (8°), ρ"=2,04 г/см³, Е=8,5 (13,0) МПа. Вскрыты на глубинах 3,50 - 4,00 м, мощностью от 13,00 м до 13,50 м.

Суглинки **$e(J_2)$** серовато-коричневые, твердые, полутвердые, слабоожелезненные, с включением мелкого гравия, с линзами глин, со следующими расчетными характеристиками: С=23 кПа, φ"=19°, ρ"=2,09 г/см³, Е=10,0 МПа. Вскрыты скважиной К44-18 на глубине 2,40 м, мощностью 1,60 м.

Набухающие свойства глин проверялись в лабораторных условиях на приборе ПНГ-1. По лабораторным данным величина относительного набухания составила 0,036 – 0,299, что характеризует глины как сильнонабухающие. Влажность набухания при этом составила 23,0 – 53,0%.

Относительное набухание под нагрузкой составило:

при 0,5 кг/см^2 – 0,0242 – 0,0396, в среднем – 0,0338;
при 1,0 кг/см^2 – 0,0110 – 0,0252, в среднем – 0,0191;
при 2,0 кг/см^2 – 0,0026 – 0,0094, в среднем – 0,0061;
при 3,0 кг/см^2 – 0,0016 – 0,0012, в среднем – 0,0010;
при 4,0 кг/см^2 – 0,0008 – 0,0012, в среднем – 0,0010;
при 5,0 кг/см^2 – в среднем – 0,00.

Давление набухания составило 5,0 кг/см^2.

При величине относительного набухания 0,005 расчетное давление набухания составляет 1,75 кгс/см^2. Вскрытую толщу глин считать сильнонабухающей.

По результатам статического зондирования грунтов конусу зонда составили:

для насыпных грунтов tQ_{IV} - 6,29 – 10,32 МПА, в среднем – 8,31 МПа;
для супеси aQ_{II-III} – 0,78 – 3,45 МПа, в среднем – 2,17 МПа;
для суглинков aQ_{II-III} – 2,52 – 3,26 МПа, в среднем – 2,89 МПа;
для песков средней крупности aQ_{II-III} – 0,96 – 13,10 МПа, в среднем – 4,73 МПа;
для глин $e(J_2)$ – 1,60 – 1,78 МПа, в среднем – 1,68 МПа;
для суглинков $e(J_2)$ – 1,25 – 3,39 МПа, в среднем – 2,32 МПа.

Частные значения удельного сопротивления грунта по боковой поверхности зонда составили:

для насыпных грунтов tQ_{IV} - 106 – 124 кПА, в среднем – 115 кПа;
для супеси aQ_{II-III} – 9 – 104 кПа, в среднем – 42 кПа;
для суглинков aQ_{II-III} – 71 – 76 кПа, в среднем – 73 кПа;
для песков средней крупности aQ_{II-III} – 42 – 86 кПа, в среднем – 62 кПа;
для глин $e(J_2)$ – 144 – 159 кПа, в среднем – 151 кПа;
для суглинков $e(J_2)$ – 119 – 133 кПа, в среднем – 126 кПа.

Несущая способность сваи сечением 30х30 см по результатам статического зондирования составляет:

на глубине 3,0 м – от 205 до 364 кН, расчетное значение – 205 кН;
на глубине 4,0 м – от 248 до 327 кН, расчетное значение – 248 кН;
на глубине 5,0 м – от 302 до 372 кН, расчетное значение – 305 кН;
на глубине 6,0 м – от 347 до 425 кН, расчетное значение – 347 кН;
на глубине 7,0 м – от 411 до 447 кН, расчетное значение – 411 кН;
на глубине 8,0 м – от 461 до 494 кН, расчетное значение – 461 кН;
на глубине 9,0 м – от 521 до 557 кН, расчетное значение – 521 кН;
на глубине 10,0 м – от 587 до 619 кН, расчетное значение – 587 кН;
на глубине 11,0 м – от 655 до 680 кН, расчетное значение – 655 кН;
на глубине 12,0 м – от 746 до 795 кН, расчетное значение – 746 кН;
на глубине 13,0 м – от 775 до 802 кН, расчетное значение – 775 кН;
на глубине 14,0 м – от 785 до 881 кН, расчетное значение – 785 кН.

Значения несущей способности свай приведены без учета коэффициента надежности, который равен 1,25.

Подземные воды на площадке вскрыты на глубине 1,80 – 2,00 м (абсолютные отметки установившегося уровня – 525,18 м – 525,54 м). Прогнозируемый максимальный подъем – на 1,00 метр выше установившегося.

Участок строительства подтоплен. Питание грунтовых вод происходит, в основном, за счет осадков, талых и паводковых вод, частично – из водонесущих коммуникаций.

Водовмещающими являются все грунты, вскрытые на участке строительства. Величины коэффициентов фильтрации приняты по данным лабораторных испытаний и по материалам изученности:

для насыпных грунтов – 0,06 - 0,15 м/сутки;
для аллювиальных супесей и суглинков – 0,19 м/сутки;
для песков средней крупности
в рыхлом состоянии – 0,60 м/сутки;
в уплотненном состоянии - 0,20 м/сутки;
для глин элювиальных – 0,00001 м/сутки.
для суглинков элювиальных – 0,00001 – 2,074 м/сутки;

По химическому составу грунтовые воды характеризуются как сульфатно-натриевые, жесткие, слабощелочные.

Грунтовые воды по отношению к бетону марки W4 на портландцементе неагрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям обладают средней агрессией.

Грунтовые воды к стальным конструкциям - некорродирующие, к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля – сильноагрессивные.

По суммарному содержанию водорастворимых солей, согласно требованиям ГОСТ 25100-2011 таблица 2.18 грунты, слагающие участок изысканий, незасоленные.

По отношению к бетонам по водонепроницаемости W4 на портландцементе грунты – от слабоагрессивных до сильноагрессивных, по отношению к железобетонным конструкциям – слабоагрессивные, неагрессивные.

Степень коррозионной агрессивности грунтов к углеродистой стали – средняя и высокая.

Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к стальным конструкциям – высокая, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая, к свинцовой оболочке кабеля – средняя.

Территория г. Караганды расположена на Казахском щите, на котором не проявляются тектонические явления и поэтому ее территория не является сейсмоактивной, в соответствии с Картой сейсмического районирования территории Казахстана.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план девятиэтажного жилого дома с объектами соцкультбыта на первом этаже разработан на основании:

задания на проектирование;

эскизного проекта, утвержденного главным архитектором города Караганды;

топографической съемки М 1:500.

Генеральный план решен с учетом сложившейся планировочной структуры данного района, транспортных связей, санитарно-гигиенических и противопожарных норм строительного проектирования.

Разбивка зданий и сооружений выполнена от границ участка. Все размеры даны в метрах.

На территорию строительства жилого дома предусмотрены два въезда со стороны существующих улиц.

На участке строительства запроектированы: жилой дом, площадка для отдыха взрослых, детская площадка, площадки для чистки одежды и сушки белья, площадка для ТБО.

Рабочим проектом предусмотрены необходимые проезды, подъезды к входной группе, площадки и тротуары, набор малых архитектурных форм. Сеть проездов запроектирована для обслуживания жилого дома, с учётом обеспечения проезда пожарных машин. Для кратковременной парковки автотранспорта устраиваются стоянки открытого типа на 23 машино-места, в том числе 2 машино-места для МГН.

Площадки для контейнеров ТБО расположены на расстоянии, допустимом нормами СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов (с изменениями по состоянию на 05.03.2018 г.)

Съезды с тротуаров входных групп и площадки отдыха на проезжую часть выполнены с уклоном i=1:10. В месте примыкания съезда с тротуара на проезжую часть уложить бордюрный камень плашмя в одном уровне с покрытием проезжей части.

Покрытие проездов и автостоянки – асфальтобетонное, тротуаров – бетонная плитка, площадок – согласно назначению.

По контуру проектируемых проездов устанавливается бортовой камень БУ 100.30.15, по краю тротуаров и площадок – бортовой камень БР 100.20.8.

Схема организации проездов на застраиваемой территории соответствует требованиям Закона РК «О пожарной безопасности» и позволяет обеспечить со всех сторон подъезд пожарных машин к зданиям и к пожарным водоисточникам.

Радиусы закругления проездов отвечают требованиям безопасной организации движения.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей и предусматривает увязку проектируемого участка с существующим рельефом застроенной территории и прилегающих улиц, с максимальным сохранением рельефа.

Проектные уклоны территорий участков, проездов, конструкции проездов и тротуаров обеспечивают отвод поверхностных вод от стен зданий.

Водоотвод на проектируемом участке открытого типа, осуществляется за счёт поперечных и продольных уклонов по тротуарам и проездам, с дальнейшим выпуском в лоток ливневой канализации.

Для решения водоотвода с благоустраиваемой территории, рабочим проектом предусматривается подсыпка грунта.

В местах перепада высот проектируемого участка и соседнего участка выполняется ограждение, во избежание травмоопасных моментов.

Поперечные и продольные уклоны на проездах и тротуарах соответствуют требованиям СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов (с изменениями по состоянию на 05.03.2018 г.)

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий на площадке предусматриваются мероприятия по благоустройству территории. У входов в здание предусмотрена установка лавочек и урн, на площадках для отдыха предусмотрены игровые комплексы, качели, скамейки.

Для озеленения использованы породы деревьев и кустарников, адаптированных к местным природно-климатическим условиям. Озеленение производится древесно-кустарниковыми породами следующего ассортимента: вяз, сирень венгерская. Принцип оформления зелёных насаждений – свободный и рядовой. Свободная от посадки деревьев площадь засевается многолетними травами из расчёта 20 г/м^2.

Условной отметке 0,000 соответствует уровень чистого пола первого этажа здания с абсолютной отметкой 529,60 м.

Высотные отметки даны в метрах.

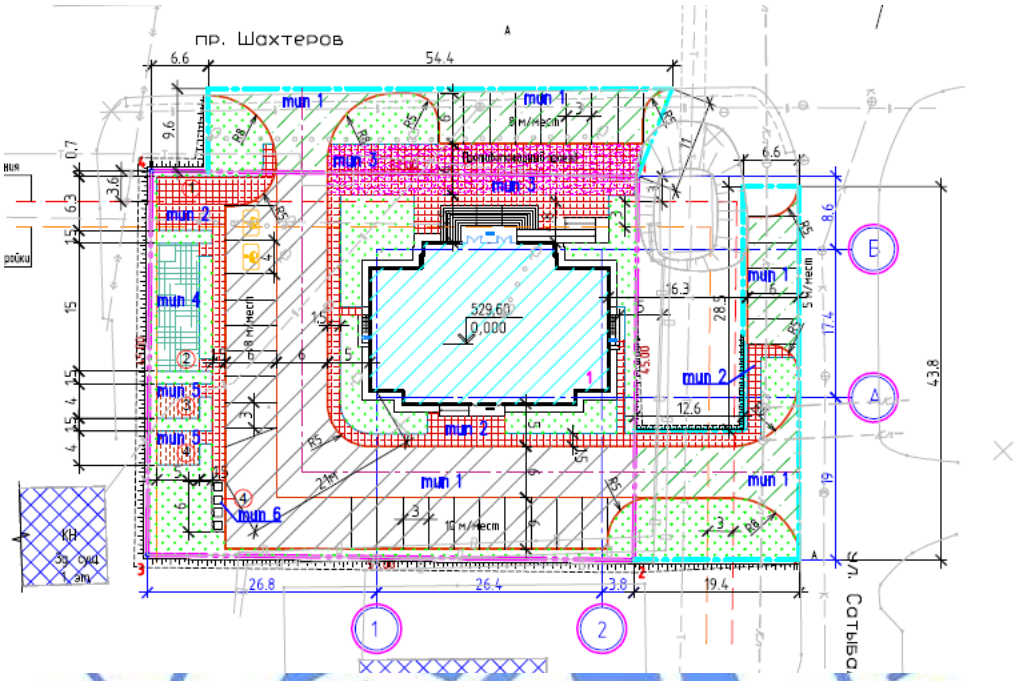
Система высот – Балтийская.

Система координат – условная.

Таблица № 1

Основные технические показатели по разделу ГП

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Общая площадь выделенного участка	га	0,2565
	Общая площадь благоустраиваемого участка	га	0,3570
2	Площадь проектируемой застройки	м²	575,00
3	Площадь проектируемых покрытий	м²	2112,00
4	Площадь проектируемого озеленения	м²	737,00
5	Прочая площадь	м²	146,00
6	Количество гостевых парковочных мест	шт.	23



Экспликация зданий и сооружений:

1. жилой дом;
2. площадка для отдыха взрослых;
3. детская площадка;
4. хозяйственные площадки;
5. площадка для контейнеров ТБО;
6. автостоянки для кратковременной парковки.

Рис.2. Схема генплана.

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть рабочего проекта не требовалась заданием на проектирование.

6.2.3 Архитектурно- планировочные решения

Здание одноподъездного девятиэтажного жилого дома - сложной формы в плане, с техническим этажом (чердаком), с подвалом, с размерами в осях 17,40х26,40 м.

В подвале располагаются технические помещения жилого дома (электрощитовая, водомерный узел и помещение насосной, тепловой пункт).

На первом этаже здания в осях А-Г/1-13 рабочим проектом расположены офисные помещения. В каждом офисе предусмотрены санузлы и кладовые уборочного инвентаря.

Высота чердака – 2,10 м и 2,55 м. Высота жилых этажей составляет - 3,30 м. Высота подвала - 2,65 м. Высота офисных помещений – 3,60 м в чистоте, высота подвала под офисной частью – 2,05 м.

Класс жилого здания – IV.

На каждом этаже, с первого по девятый, запроектированы жилые квартиры. На каждую лестничную площадку второго-девятого этажей выходят по четыре квартиры. На первом этаже – две квартиры. В каждой квартире предусмотрены лоджии.

Всего в жилом доме 34 квартиры, из них:

2-комнатных – 18 квартир;

3-комнатных – 16 квартир.

Звукоизоляция помещений обеспечивается устройством кирпичных и газобетонных перегородок, тщательной заделкой примыканий перегородок к плитам перекрытий, швов между плитами и перегородками.

В соответствии с градостроительными требованиями, на первый этаж здания обеспечен удобный и беспрепятственный доступ, с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения. Крыльца оборудованы пандусами с уклоном не более 8%.

Относительной отметке 0,000 соответствует отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 529,60 м на генплане.

Вертикальные сообщения, эвакуационные выходы

В подъезде предусмотрены лестница типа Л1 с шириной маршей 1200 мм и пассажирский лифт с размерами кабины 1100х2100 мм, грузоподъемностью 1000 кг.

Из первого – девятого этажей жилого дома эвакуационные пути предусмотрены по внутренней лестничной клетке через тамбур наружу. Из офисных помещений выполнены отдельные входы/выходы, изолированные от жилых помещений.

Из подвала предусмотрены два выхода непосредственно наружу через двери.

Наружная отделка

Облицовка цоколя выполняется сплиттерным камнем.

Облицовка крылец и пандусов – керамогранитные плитки.

Облицовка стен – лицевой кирпич.

Отмостка асфальтобетонная, по щебеночному основанию, шириной 1000 мм.

Внутренняя отделка

Потолки - водоэмульсионная окраска.

Стены –водоэмульсионная окраска, керамическая плитка.

Полы – бетонные, линолеум, керамическая плитка, керамогранитная плитка.

Естественное освещение

Естественное освещение помещений обеспечивается через оконные проемы, площадь окон и глубина помещений приняты в пределах, требуемых действующими нормами СП РК 2.04-104- 2012 «Естественное и искусственное освещение», СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные»

Теплоизоляция

В качестве утеплителя наружных стен приняты минераловатные плиты толщиной 100 мм.

В качестве утеплителя перекрытия верхних жилых этажей приняты жесткие минераловатные плиты толщиной 180 мм.

Принятые в проекте конструктивные решения по теплоизоляции обеспечивают тепловую защиту здания и энергосбережение. Здание запроектировано таким образом, чтобы при выполнении установленных требований к внутреннему микроклимату помещений и другим условиям проживания, обеспечивалось эффективное и экономное расходование энергетических ресурсов при его эксплуатации.

Приведенное сопротивление теплопередаче и воздухопроницаемость ограждающих конструкций, не ниже требуемых СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», МСН 2.04-02-2004 «Тепловая защита зданий».

Ширина пути движения в коридорах, помещениях в чистоте принята не менее 1,50 м.

Ширина дверных проемов в стене, а также выходов из помещений и из коридоров

принята не менее 0,9 м. Дверные проемы не имеют порогов и перепадов высот пола.

Ориентация здания и его помещений по отношению к странам света выполнена с учетом преобладающих направлений холодного ветра и потоков солнечной радиации.

Окна - индивидуальные металлопластиковые с двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Витражи - алюминиевые с однокамерными и двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 21519-2003.

Двери наружные –металлические индивидуальные утепленные.

Двери внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88.

Двери техпомещений – противопожарные металлические индивидуального изготовления.

Крыша – двухуровневая, чердачная с холодным чердаком. Покрытие нижнего уровня – три слоя наплавляемого материала - два слоя ЭПП, один слой, верхний - ЭКП. Покрытие верхнего уровня – кровельные сэндвич- панели по металлическим прогонам. Водосток - внутренний организованный. Приемные водосточные воронки и трубопроводы к ним предусмотрены с обогревом.

Основные технические показатели по разделу АР

Общее количество квартир – 34 кв.

Общая площадь квартир – 2667,20 м^2.

Площадь застройки – 575,00 м^2.

Общая площадь здания – 4014,60 м^2.

Полезная площадь встроенно-пристроенных помещений - 171,49 м^2.

Строительный объем зданий – 17630,40 м^3, в т.ч. ниже отм. 0,000 – 1376,10 м^3.

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности сооружения – II (нормальный, технически сложный).

Степень огнестойкости – II.

Сбор нагрузок выполнен согласно принятым обьемно-планировочным, конструктивным решениям здания, согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия».

Расчет фундаментной плиты выполнен в программном комплексе ЛИРА САПР 2013.

Здание кирпичное, с продольными и поперечными несущими стенами и железобетонными перекрытиями.

Пространственная жесткость обеспечивается совместной работой железобетонного сборного перекрытия с несущими кирпичными стенами.

Фундамент – монолитная железобетонная плита толщиной 1000 мм, из бетона класса В25 на сульфатостойком портландцементе, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F50, с рабочей арматурой класса AIII.

Армирование плиты выполнено с верхними и нижними сварными сетками. Армирование верхней зоны выполнено сетками с ячейками 200х200 мм из стержней диаметрами 20, 12 AIII (А400) по ГОСТ 5781-82*. Армирование нижней зоны выполнено сетками с ячейками 200х200 мм из стержней диаметрами 20, 12 AIII (А400) по ГОСТ 5781-82*. Между сетками установлены поддерживающие каркасы из стержней диаметром 12AIII (А400) по ГОСТ 5781-82*.

Стыки стержней выполняются дуговой сваркой на накладках, тип соединения С21-Рн по ГОСТ 14098-91*. Стыки соседних стержней выполнены вразбежку.

В отдельных местах по расчету выполнено дополнительное армирование стержнями из арматуры диаметром 12 AIII (А400) по ГОСТ 5781-82*, установленными с шагом 200 мм.

Между сетками установлены поддерживающие каркасы из арматуры 12 AIII (A400) по ГОСТ 5781-82*. Шаг каркасов – 1800 мм и 2000 мм.

По данным отчета об инженерно-геологических изысканиях, основанием под фундаменты дома служат суглинки коричневые, со следующими расчетными характеристиками: С=13 кПа, φ"=25°, ρ"=1,93 г/см³, Е=6,5 МПа.

Стены подвала - из сборных блоков по ГОСТ 13579-78* на цементно- песчаном растворе М100. В швы кладки блоков уложены сетки с ячейками 50х50 мм из стержней диаметром 4ВрI по ГОСТ 6727-80. Блоки выполняются из бетона на сульфатостойком портландцементе.

На отметках минус 0,600 м и минус 1,200 м устраивается обвязочный монолитный пояс сечениями 500х300(h) мм и 400х300(h) мм из бетона класса В22,5, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F50, с рабочей арматурой класса AIII. Армирование выполнено пространственными каркасами из стержней диаметрами 14, 20 AIII (A400) по ГОСТ 5781-82*, объединенных в пространственный каркас хомутами диаметром 8 AI (A240) по ГОСТ 5781-82*, установленными с шагом 200 мм. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг горизонтальных стержней и заводятся вглубь сечения. Над проемами выполнено дополнительное армирование из стержней диаметром 25 AIII (A400) по ГОСТ 5781-82*.

Стены наружные с отметки минус 0,300 м до отметки 16,200 м – облегченная кирпичная кладка толщиной 640 мм, тип кладки «В» по серии 2.130-8, вып.1 из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/150/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М100 толщиной 510 мм, с утеплением из жесткой минплиты толщиной 100 мм и облицовкой из керамического лицевого кирпича КР-л-по 250х120х65/1НФ/150/2,0/75/ГОСТ 530-2012 на растворе М75 (многослойные стены).

Стены наружные с отметки 16,200 м – облегченная кирпичная кладка толщиной 640 мм, тип кладки «В» по серии 2.130-8, вып.1 из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/35/ГОСТ 530-2012 на растворе М100 толщиной 510 мм, с утеплением из жесткой минплиты толщиной 100 мм и облицовкой из керамического лицевого кирпича КР-л-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М75 (многослойные стены).

Связь наружного (лицевого) и внутреннего (несущего) слоя обеспечивается за счет жестких поэтажных связей по контуру здания и гибких связей-сеток, расположенных через пять рядов кладки по высоте. Поэтажные связи укладываются в уровне перекрытий.

Для крепления теплоизоляционных плит применять дюбельный комплект тарельчатого типа не менее 7 шт. на 1м².

Стены внутренние толщиной 510, 380, 250 мм с отметки минус 0,300 м до отметки 16,500 м – кирпичная кладка из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/150/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М100.

Перегородки межквартирные толщиной 200 мм – из пенобетонных блоков плотностью 800 кг/м³ на цементно- песчаном растворе М75, армированных двумя стержнями диаметром 4 Вр1 (ГОСТ 6727-80) через два ряда кладки по высоте.

Перегородки– кирпичная кладка толщиной 120 мм из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 толщиной 120 на цементно-песчаном растворе М50, армированные двумя стержнями диаметром 4 Вр1 (ГОСТ 6727-80) через четыре ряда кладки по высоте.

Перемычки, прогоны – сборные, железобетонные по серии.1.038.1-1 в.1, 2 и 1.225-2, в. 11.

Перекрытия и покрытие - из сборных железобетонных плит по серии 1.141-1. Плиты заанкерены между собой и в кладку стен.

Монолитные участки перекрытия выполнены из бетона класса В20. Армирование – рабочая арматура из стержней диаметром 12AIII (А400) по ГОСТ 5781-82*, второстепенная арматура из стержней диаметром 6AI (А240) по ГОСТ 5781-82*.

На отметке 16,200 устраивается армокаменный пояс в слое цементно- песчаного раствора толщиной 30 мм. Армирование выполнено продольной арматурой диаметром 10AIII (А400) по ГОСТ 5781-82*, установленной с шагом 150 мм, поперечной арматурой диаметром 6AI (А240) по ГОСТ 5781-82*, установленными с шагом 300 мм.

На отметке 22,280 м под плиты балконов устраиваются консольные монолитные железобетонные балки из бетона класса В22,5, марки по морозостойкости F75, сечением 270х520 (h). Армирование –сварными пространственными каркасами с рабочей (верхней) арматурой диаметром 20AIII (А400) по ГОСТ 5781-82*, нижней и поперечной арматурой диаметром 12AIII (А400) по ГОСТ 5781-82*.

Лестницы – сборные лестничные ступени (ГОСТ 8717.0-84) по металлическим косоурам (швеллер 22 по ГОСТ 8717-84). Косоуры крепятся к лобовым балкам (швеллер 24 по ГОСТ 8717-84) лестничных площадок. Ограждения лестниц и площадок – металлические.

Ограждение балконов – из керамического лицевого кирпича КР-л-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 75, армирование- через три ряда кладки двумя стержнями диаметром 4BpI.

Крыльца и пандусы - монолитные железобетонные из бетона класса В7,5, марки по морозостойкости F50, марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе, армированные сетками из стержней диаметром 5BpI.

Ограждение крылец и пандусов – металлические.

Все работы по возведению монолитных бетонных и железобетонных конструкций, по сварке металлических конструкций, по сварке монтажных соединений строительных конструкций, соединений арматуры и закладных деталей выполняются в соответствии с СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и другими действующими нормативными и инструктивными документами.

Защита строительных конструкций от коррозии, гидроизоляция

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) перед нанесением защитных покрытий, в соответствии с требованиями, приведёнными в таблице И.6 СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», – третья по ГОСТ 9.402-2004*.

Все металлоконструкции и закладные детали окрашены эмалью ПФ 115 за 2 раза толщиной 55 мкм (ГОСТ 6465-75) по грунту ГФ-021 (по ГОСТ 25129-82*).

Мероприятия по защите фундаментов от коррозии предусматривают:

применение конструкций фундаментов из бетона на сульфатостойком портландцементе марки по водонепроницаемости W6; марки по морозостойкости F75; защитный слой бетона не менее 50 мм;

обмазку боковых поверхностей фундаментов, соприкасающихся с грунтом, горячим битумом за два раза по холодной битумной грунтовке;

под монолитной фундаментной плитой выполняется подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по слою щебеночной подготовки толщиной 200 мм.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Рабочий проект выполнен на основании утвержденного задания на проектирование от 12.07.18 г., технических условий для проектирования теплоснабжения № 14/0207юи от

22.08.18 г., выданных ТОО «Теплотранзит Караганда» (в счет ранее выданных технических условий № 14/125 от 27.06.18 г.) и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Климатические данные

Для проектирования систем отопления и вентиляции приняты следующие параметры наружного воздуха:

наружная температура воздуха в зимний период – минут 28,9 °С;

средняя температура отопительного периода – минус 4,8 °С;

продолжительность отопительного периода – 207 суток.

Теплоснабжение – центральное, от городских тепловых сетей.

Источник теплоснабжения - ТЭЦ.

Теплоноситель - перегретая вода с параметрами 120-70°С.

Параметры теплоносителя для систем отопления приняты 85-65°С.

Тепловой пункт

В здании предусмотрен индивидуальный тепловой пункт (ИТП) с узлом ввода и узлом управления, в котором установлены насосы, приборы учета тепла, контрольно-измерительные приборы и электронно-погодный регулятор температуры теплоносителя в комплекте с погодным компенсатором.

Отопление

Схема системы отопления принята двухтрубная, горизонтальная, поквартирная с попутным движением теплоносителя. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы.

Для регулирования теплоотдачи у нагревательных приборов предусмотрены термостатические клапаны. Гидравлическая увязка осуществляется автоматическими балансировочными клапанами, установленными на поквартирных гребенках.

Выпуск воздуха из системы отопления предусмотрен воздухоспускными кранами конструкции Маевского, установленными в верхних пробках радиаторов. Опорожнение системы осуществляется с помощью дренажной арматуры, установленной в нижних точках системы.

Трубопроводы для поквартирных разводок приняты из композитных труб, армированных стекловолокном по СТ РК 1128-2002 и проложены в подготовке пола. Магистральные трубопроводы, стояки, трубопроводы тепловых пунктов и лестничных клеток приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Трубопроводы систем отопления, проложенные по подвальному этажу, трубопроводы тепловых пунктов, главные стояки, трубопроводы, проложенные в полу - изолированы трубчатой изоляцией. Под изоляцию стальные трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием - два слоя краски БТ-177 по слою грунтовки ГФ-021.

Вентиляция

Вентиляция жилой части проектируется с естественным побуждением - вытяжка через воздуховоды, проложенные в коммуникационных шахтах, поступление приточного воздуха предусмотрено через форточки.

Вентиляция офисных помещений, расположенных на 1 этаже, выполнена согласно СП РК 3.02-108-2013. Приток свежего воздуха принят с естественным побуждением через окна и открываемые фрамуги. Вытяжная вентиляция – не требуется.

Скорость движения воздуха в вытяжных каналах принята с соблюдением допустимых значений скорости движения воздуха.

Крепление воздуховодов к строительным конструкциям выполнить по серии 5.904-1, вып. 0.1

Крепление регулирующих решеток к воздуховодам и строительным конструкциям выполнить по серии 1.494-21.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия здания следует уплотнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений.

С целью выполнения шумовиброизоляционных мероприятий, подключение насосного оборудования к трубопроводу производится через гибкие вставки с виброизолирующими свойствами. Установка вентиляционных устройств предусмотрена на виброизоляторах.

Основные технические показатели по разделу сведены в таблицу №2

Таблица № 2

Основные технические показатели по разделу ОВ

Наименование здания	Периоды года при Тн,°С	Расход тепла, Вт (ккал/ч)			
		На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий
Жилая часть дома (1÷9 этажи)	- 28,9	188950	-	78445	267395
		(162465)	-	(67450)	(229915)
Офисные помещения		10000	-	7355	17355
		(8600)	-	(6325)	(14925)
Лестничные клетки, вспомогательные помещения и машинное отделение технического этажа		10570	-	-	10570
		(9090)	-	-	(9090)
Всего		209520	-	85800	295320
		(180155)	-	73755	(253930)

Тепловые сети

Тепловые сети разрабатываются отдельным проектом по отдельному договору.

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект выполнен на основании утвержденного задания на проектирование от 12.07.18 г., технических условий № 16463 от 22.05.18 г. на водопотребление, выданных ТОО «ҚАРАҒАНДЫ СУ», технических условий № К-5895 от 22.05.18 г. на водоотведение, выданных ТОО «ҚАРАҒАНДЫ СУ» и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Источник водоснабжения - городские сети.

Точка подключения – существующий водопровод диаметром 315 мм.

Гарантированный напор в сети – 26,0 м.
Потребный напор системы на вводе – 40,3 м.

Хозяйственно-питьевой водопровод

Для учета расхода холодной воды устанавливается водомерный узел, с установкой счетчика и обводной линией.

Для создания необходимого напора на хозяйственно-питьевые нужды предусмотрена насосная установка, состоящая из трех насосов (2 - рабочих, 1 - резервный), производительностью 4,0 м^3/ч, напором 40,3 м. Насосы подают воду из буферных емкостей с заполнением из наружного водопровода с разрывом струи.

На ответвлении водопровода в каждую квартиру, а также на ответвлениях водопровода в каждый офис предусмотрена установка отдельных счетчиков горячей и холодной воды.

Для офисных помещений и жилых этажей предусмотрены раздельные системы водоснабжения и канализации.

В подвале здания предусмотрено помещение с установкой баков запаса воды общим объемом 6,0 м³. Баки запаса воды устанавливаются на металлической раме выше отметки заборного трубопровода насосов и оборудованы поддоном для улавливания случайных протечек. Баки запаса воды имеют поплавковый клапан, перекрывающий подачу воды в бак при наполнении баков. Наполнение баков осуществляется с разрывом струи. Баки запаса воды являются безнапорными. Для аварийного переполнения баков предусмотрен переливной трубопровод, подключенный к системе канализации. Для принудительного опорожнения баков предусмотрены спускные трубопроводы. Опорожнение баков в канализацию происходит с разрывом струи.

Внутреннее пожаротушение здания не требуется согласно СП РК 4.01-101-2012.

Трубопроводы хозяйственно-питьевой системы выполняются из полипропиленовых труб по СТ РК ИСО 4427-2004.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение проектируемого здания предусматривается по открытой схеме от центральных тепловых сетей через тепловой пункт.

Трубопроводы системы выполняются из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Полотенцесушители предусматриваются электрические.

Трубопроводы горячего и холодного водоснабжения прокладывать параллельно.

Хозяйственно-бытовая канализация

Сброс хозяйственно-бытовых стоков предусматривается в существующий канализационный коллектор, проложенный по ул. Сатыбалдина.

Отвод сточных вод предусматривается по закрытым самотечным трубопроводам.

Сеть бытовой канализации вентилируется через стояки, вытяжная часть которых выводится через кровлю на высоту 0,7 м в кирпичной шахте. Диаметр вытяжной части стояка равен диаметру сточной части стояка.

На сетях внутренней бытовой канализации предусмотрена установка ревизий и прочисток.

Трубопроводы системы выполняются из полиэтиленовых канализационных труб диаметрами 50 мм, 100 мм по ГОСТ 22689.2-89.

На магистральных линиях водопроводных и тепловых сетей предусмотрены спускные вентили в помещении водомерного и теплового узлов. Отвод воды от спускных вентилей осуществляется при помощи резинового шланга посредством отвода воды в трапы. Трапы, расположенные в подвале, подключены к отдельной системе канализации с отдельным выпуском, независимым от системы канализации верхних этажей. На выпуске установлена задвижка с электроприводом, закрывающаяся автоматически от датчика наполнения трубопровода. Открывается задвижка вручную.

На системе канализации, санитарные приборы которой расположены ниже планировочной отметки земли, также установлены задвижки с электроприводом, закрывающиеся автоматически от датчика наполнения трубопровода.

На канализационных стояках из полиэтиленовых труб перед перекрытием каждого этажа установлены противопожарные муфты, предотвращающие распространение огня по стоякам во время пожара. В противопожарной муфте находится вещество, которое при нагревании увеличивается в объеме до 10 раз вовнутрь и наружу, закрывая отверстие в плитах, предотвращая распространение огня и доступ кислорода в помещение, являющееся эпицентром пожара.

Заделку штраб, отверстий в междуэтажных перекрытиях и стенах следует выполнять после всех работ по монтажу и испытанию трубопроводов.

Внутренний водосток

Рабочим проектом предусмотрена дождевая канализация для отвода дождевых вод с кровли. Слив дождевых стоков происходит по закрытым трубопроводам на отмостку здания, с перепуском их в систему хозяйственно-бытовой канализации в холодный период года.

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

Основные технические показатели по системам водоснабжения и канализации сведены в таблицу № 3.

Таблица № 3

Основные технические показатели по разделу ВК

Наименование системы	Расчетный расход			
	м³/сут	м³/ч	л/с	При пожаре л/сек
Водопровод хозяйственно-питьевой, в том числе:	36,32	4,88	2,27	
Горячая вода	14,54	3,12	1,47	
Канализация бытовая	36,32	4,88	3,87	
Водостоки			1,91	

Наружные сети водопровода и канализации

Рабочий проект наружных сетей разрабатывается отдельным проектом по отдельному договору.

Электротехнические решения

Электрооборудование и электроосвещение

Рабочий проект выполнен на основании Задания на проектирование, заданий архитектурно-строительной, сантехнической, технологической частей проекта, нормативной документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Жилой дом

Электроснабжение выполнено от вводно-распределительного устройства (ВРУ) серии ВРУ1, установленного в помещении электрощитовой, расположенном в подвале, от внешней питающей сети на напряжении ~220/380 В с глухозаземленной нейтралью двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями.

Расчетная нагрузка на вводе в дом, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты с учетом установки в кухнях электроплит мощностью до 8,0 кВт.

Для электроснабжения квартир от вводно-распределительного устройства отходят четыре питающие линии к щиткам этажным типа ЩЭ - с отсеком для слаботочных устройств, установленными на этажных площадках. В щитках установлены аппараты защиты и поквартирные счетчики учета электроэнергии.

Защита групповых линий квартир выполнена автоматическими выключателями и автоматическими дифференциальными выключателями, установленными в квартирных щитках (ЩК) типа ЩРН-П, расположенных в прихожей каждой квартиры.

Учет электроэнергии освещения лестничных клеток, входов, технических помещений первого этажа осуществляется счетчиками, установленными на ВРУ.

Питающие сети выполнены проводом марки ПВ1, проложенным в жесткой ПВХ трубе скрыто в стояках в каналах стен этажных площадок, по цокольному этажу - открыто в ПВХ-трубах на кабельных лотках.

Групповые сети в квартирах выполнены проводом марки ПВ1, проложенным в ПВХ трубе в штрабах стен под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытий.

В подъездах проводка выполнена кабелем марки ВВГ, проложенным в ПВХ трубе в штрабах стен под слоем штукатурки.

В технических помещениях подвала и первого этажа проводка выполнена кабелем марки ВВГ с креплением накладными скобами по стенам и в кабельных лотках, на высоту до 2,0 м выполнена защита кабельных линий ПВХ трубой.

Сети освещения шахты лифта в пределах шахт прокладываются открыто на скобах без применения труб.

Выполнено рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

В качестве источников света предусмотрены светильники с компактными и линейными люминесцентными лампами.

Электрооборудование, светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений.

Управление освещением промежуточных лестничных площадок осуществляется таймерами.

Управление освещением входов в подъезды осуществляется автоматически от фотореле, установленного в ВРУ.

Высота установки от уровня чистого пола:

выключателей в квартирах- 0,8 м;

штепсельных розеток в кухнях и ванных - 0,9 м;

в остальных помещениях - 0,3 м.

Двери запирающихся этажных щитов предусматриваются с пределом огнестойкости не менее 0,6 часа и с уплотнением для газодымонепроницаемости.

Рабочим проектом предусмотрена обработка огнезащитной краской проводников, прокладываемых открыто в пределах этажного щита.

Заземление (зануление)

Все металлические и нетоковедущие части электрооборудования и открытые проводящие части светильников подлежат занулению путем присоединения к нулевому защитному проводнику сети.

Предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов в ванных комнатах квартир, путем присоединения металлического корпуса ванны к нулевому защитному проводнику квартирного щитка проводом марки ПВ1 1х2,5 мм^2, проложенным в жесткой ПВХ трубе в подготовке пола.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов и повторное заземление нулевого защитного проводника.

Выполнен контур заземления в машинном помещении лифта, проложенный по периметру полосовой сталью 4х25 мм на высоте 0,300 м от пола и соединенный с нулевым защитным проводом питающей сети.

Металлические направляющие кабин и противовесы, металлические конструкции ограждения шахт присоединяются к контуру заземления машинного помещения.

Направляющие кабины лифта в подвале присоединены сталью полосовой 4х25 мм к главной нулевой заземляющей шине.

Молниезащита жилого дома выполнена по третьей категории.

Основные технические показатели:
категория электроснабжения – I, II;
напряжение сети - 380/220В;
расчетная мощность– 105,3 кВт;
система заземления TN-C-S.

Сети электроснабжения

Сети электроснабжения разрабатываются отдельным проектом по отдельному договору.

Системы связи и сигнализации

Рабочий проект выполненном на основании задания на проектирование, задания архитектурно-строительной, сантехнической частей проекта, нормативной документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Жилой дом

Телефонизация

Внутренние сети телефонизации выполнены волоконно-оптическим кабелем по технологии GPON. из расчета оптимального подключения на 1 порт не более 32 абонентов.

Общая емкость жилого дома составляет 37 абонентов.

Оптический магистральный кабель оконечивается оптической муфтой в ближайшем от дома телефонном колодце.

Первый каскад сплиттирования организован в сплиттерной муфте сплиттерами -1/2, второй каскад организован в ОРКсп-16 сплиттерами 1/16.

От оптической муфты межэтажным кабелем КС-ОКГОнг-2 подключаются коробки КРЭ-09 на 2, 5 и 8 этажах. На всех этажах в местах стояков связи устанавливаются коробки протяжные КПЭ-08 для ответвления оптических кабелей. Коробки протяжные и коробки распределительные этажные устанавливаются в щитах этажных, в слаботочном отсеке.

От коробок КРЭ-09 до абонентских розеток в квартирах используется кабель КС-FTTH-П-SM 1, прокладываемый от стояка связи до квартир в ПВХ трубе диаметром 32 мм в подготовке пола.

Абонентский кабель в квартире абонента подключается к настенной розетке AP-8686.

Кабель в стояках связи проложен в жестких ПВХ трубах диаметром 32 мм, в жилых помещениях кабели прокладываются в мини-каналах.

Домофонная связь

В жилом доме предусмотрено переговорно-замочное устройство типа «Визит».

Электроснабжение устройства блока электроники выполнено от сети переменного тока напряжением 220 В (кабель марка ВВГ 3х1,5 мм^2) от щитка этажного соответствующей секции.

Проводка выполнена кабелем марок ТППэп 10х2х0,5, ТРП 1х2х0,5, FTP 4х2х0,5, проложенным в ПВХ трубе диаметром 20 мм скрыто под слоем штукатурки по стене, в металлорукаве.

Блок электроники (корпус) заземлен PE проводником питающего кабеля.

Квартирный аппарат переговорного устройства устанавливается в прихожей каждой квартиры на высоте 1,5 м от уровня пола.

Подъездный аппарат установлен на входе на стене на высоте 1,5 м от уровня пола.

Телевидение и интернет

Кабельное телевидение и интернет организуются оптической сетью телефонии (магистральная линия); коаксиальным и медным кабелем (в доме).

Абонентская разводка в квартирах выполняется кабелем UTP 2х2хAWG24/1, проложенным в ПВХ трубе скрыто в штрабе стен под слоем штукатурки.

Видеонаблюдение

Видеонаблюдение выполнено автономными видеокамерами Nova 511SD с возможностью записи на micro SD карты памяти до 32 Гб и ИК подсветкой, предназначенная для видео фиксации происходящего в охраняемой зоне.

Камеры установлены на площадке первого этажа соответствующей секции и в электрощитовой дома.

Для защиты от взлома камера и блок автономного питания установлены в металлический ящик типа ШРН-12 с замком.

Питание напряжением ~220 В выполнено кабелем марки ВВГ, проложенным в ПВХ трубе.

Офисы № 1 и № 2

Автоматическая пожарная сигнализация, оповещение

Система пожарной сигнализации предназначена для автоматического обнаружения возгораний в помещениях пожарными извещателями и выдачи сигнала тревоги с целью оповещения людей о пожаре и управления инженерными системами.

Автоматическая установка пожарной сигнализации осуществляет сбор, обработку, передачу, отображение и регистрацию извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации и управление устройствами оповещения людей о пожаре и инженерными системами объекта.

Основную функцию – сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляет прибор приемно-контрольный, установленный в каждом из офисов.

Для обнаружения возгорания в контролируемых зонах установлены пожарные извещатели, типы которых приняты согласно назначению защищаемых помещений, виду пожарной нагрузки и классу опасности помещений. Пожарные извещатели установлены на перекрытиях в защищаемых помещениях.

Вдоль путей эвакуации размещены ручные пожарные извещатели на высоте 1,5 м от уровня пола, которые включены в шлейфы приемно-контрольного прибора.

При возникновении пожара, при срабатывании извещателей, командный импульс с прибора пожарной сигнализации может быть подан на отключение общеобменной вентиляции.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем марки КПСнг(А)-FRLS, проложенным открыто.

Запроектированная система рассчитана на круглосуточный режим работы и обеспечивает постоянный автоматический контроль работоспособности подключенного оборудования.

Оповещение людей о пожаре выполнено по второму типу с установкой табло с надписью «Выход» и светозвуковых оповещателей.

Сеть оповещения выполнена кабелем ВВГнг(А)-FRLS, проложенным открыто по потолку, по стенам в кабель-канале (из негорючего материала).

Охранная сигнализация

Согласно СН РК 2.02-02-2012 выполнена охранная сигнализация помещения, в котором устанавливается прибор пожарной сигнализации, от которого предусмотрен отдельный шлейф, выполненный кабелем марки КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,5 мм^2, проложенный по стенам в кабельном канале, к охранным извещателям.

Защитное заземление и зануление

Все металлические нетоковедущие части оборудования (шкафы связи, коробки связи) подлежат занулению путем соединения с нулевым защитным проводом сети.

Наружные сети связи

Рабочий проект наружных сетей связи разрабатывается отдельным проектом по отдельному договору.

6.3 Энергоэффективность

Рабочий проект выполнен согласно нормам расхода тепловой и электрической энергии и обеспечивает необходимый микроклимат в здании для жизнедеятельности людей.

Рабочим проектом обеспечены мероприятия по снижению тепловых потерь за счет применения в ограждающих конструкциях эффективных утеплителей.

В целях рационального использования тепловой энергии используются приборы учета, для снижения потерь тепла предусмотрено регулирование систем отопления, использования тепла обратного трубопровода, изоляция трубопроводов.

Все оборудование, устанавливаемое на объекте, принято с высоким коэффициентом полезного действия.

Оборудование теплового пункта автоматически поддерживает заданный режим работы в зависимости от температуры наружного воздуха и режима эксплуатации, выполняет максимальную экономию топливно- энергетических ресурсов.

В тепловом пункте предусмотрено размещение оборудования, арматуры, приборов контроля, управления и автоматизации, посредством которых осуществляется контроль параметров теплоносителя, учет тепловых потоков и расходов теплоносителя.

Теплозащитные свойства здания, в совокупности наружных и внутренних ограждающих конструкций, обеспечивают ограничение теплопотерь зданий, с учетом воздухообмена помещений, недопустимых пределов при оптимальных параметрах помещений.

Рабочим проектом предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

установка терморегулирующей арматуры у нагревательных приборов для обеспечения комфортных условий в помещениях;

установка прибора учета тепла на вводе в здание;

уменьшение потерь тепла за счет применения теплоизоляции для трубопроводов;

установка электронного регулятора для регулирования работы систем отопления от датчика температуры наружного воздуха;

установка светильников с энергоэкономичными лампами и измерение электропотребления электронными счетчиками;

Класс здания по энергетической эффективности – Б (высокий).

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект разработан в соответствии со СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Здание относятся к II степени огнестойкости.

Концепция противопожарной защиты жилого дома предусматривает: устройство противопожарных преград с целью ограничения развития пожара в случае его возникновения внутри здания; применение автоматических средств сигнализации для своевременного обнаружения и ликвидации пожара; устройство необходимого количества и ширины эвакуационных выходов для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания до наступления опасных факторов пожара; обеспечение действий пожарных подразделений по проведению спасательных работ и тушению пожара.

Противопожарная защита проектируемого здания от возможных источников зажигания обеспечивается за счет соблюдения нормативных противопожарных разрывов до существующих зданий и сооружений городской застройки: минимальные противопожарные разрывы от проектируемого здания до других зданий приняты в зависимости от их степени огнестойкости и класса пожарной опасности, согласно действующим нормам и правилам.

Основные конструкции, наружные и внутренние стены, плиты перекрытия, перегородки предусмотрены несгораемыми.

Разрывы от существующих и проектируемого здания приняты в соответствии с СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Схема организации проездов соответствует требованиям Закона РК «О пожарной безопасности» и позволяет обеспечить со всех сторон подъезд пожарных машин к зданию и к пожарным водоисточникам.

Эвакуация людей из зданийя обеспечивается за счет прямых выходов по лестничным клеткам и наружу. Количество выходов и их ширина обеспечивают эвакуацию людей из зданий. Двери открываются по направлению к выходу из здания.

В каждой квартире, начиная с отметки 15,0 м, предусмотрен аварийный выход, т.е. выход на лоджию, оборудованную наружной лестницей, поэтажно соединяющей лоджии (СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»).

Двери техпомещений приняты с пределом огнестойкости 1,0 час.

Выход на кровлю предусмотрен по внутренней пожарной лестнице, расположенной в лестничной клетке.

На перепаде высот на кровле выполнены пожарные лестницы.

Ширина лестничных маршей принята согласно СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные».

Металлические косоуры лестничных маршей оштукатуриваются по сетке Рабица.

Электрические сети и электрооборудование монтируются согласно требованиям главы 7.1 «Правил устройства электроустановок» для жилых и общественных объектов».

6.5 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» разработан ИП Фильчакова О. (ГЛ № 01930Р от 24.12.2008 г.).

На основании статьи 40 Экологического Кодекса РК объект относится к IV категории.

В пределах района строительства и в предполагаемой зоне их влияния историкоархитектурные памятники и природные заповедники, охраняемые законом, отсутствуют.

Воздушная среда

Источниками загрязнения атмосферного воздуха на период строительства являются:

Ист. загр. 0001 Выбросы от работы компрессорной установки ЗИФ-55;

Ист. загр. 6001 Выбросы пыли от разработки (выемки) грунта экскаватором;

Ист. загр. 6002 Выбросы пыли от разработки (насыпи) грунта бульдозером;

Ист. загр. 6003 Выбросы от склада щебня;

Ист. загр. 6004 Выбросы электросварочного поста с использованием электродов Э42;

Ист. загр. 6005 Выбросы электросварочного поста с использованием электродов Э46;

Ист. загр. 6006 Выбросы электросварочного поста с использованием проволоки С 08Г2С;

Ист. загр. 6007 Выбросы при сварке полиэтиленовых труб;

Ист. загр. 6008 Выбросы от проведения лакокрасочных работ с нанесением ГФ-021(по типу);

Ист. загр. 6009 Выбросы от проведения лакокрасочных работ с нанесением ПФ-115;

Ист. загр. 6010 Выбросы от проведения лакокрасочных работ с нанесением ХВ-124;

Ист. загр. 6011 Выбросы от проведения лакокрасочных работ с нанесением БТ-577;

Ист. загр. 6012 Выбросы от проведения лакокрасочных работ с растворителем Р-4;

Ист. загр. 6013 Выбросы от проведения лакокрасочных работ с уайт-спиритом;

Ист. загр. 6014 Выбросы от ведения гидроизоляционных работ;

Ист. загр. 6015 Выбросы от деревообрабатывающих станков;

Ист. загр. 6016 Выбросы при работе точильно-шлифовального станка;

Ист. загр. 6017 Выбросы при работе сверлильного станка;

Ист. загр. 6018 Выбросы с поста газовой резки металлов;

Ист. загр. 6019 Выбросы от газовой сварки металла пропан-бутановой смесью;

Ист. загр. 6020 Выбросы от газовой сварки металла ацетилен-кислородным пламенем.

Обоснованные нормативы эмиссии загрязняющих веществ на период строительства представлены в таблице № 4.

Таблица № 4

Обоснованные нормативы эмиссии загрязняющих веществ
на период строительства

Наименование вещества	Нормативы выбросов загрязняющего вещества	
	г/сек	т/год
Взвешенные частицы РМ2,5 (118)	0,0104	0,01048
Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,01424	0,0128
Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/(327)	0,00184	0,0018164
Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,17667	0,0193404
Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,02773	0,00312
Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,01111	0,0012
Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,02667	0,003
Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,13818001	0,01562388
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1,43419	0,020949
Метилбензол (349)	0,313258	0,003315
Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,0000003	0,00000003
Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,06225	0,000645
Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00267	0,0003
Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,134875	0,001399
Уайт-спирит (1294*)	1,08081	0,026599
Алканы С12-19 /в пересчете на С/(Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,28537	0,106829
Эмульсол (смесь: вода - 97,6%, нитрит натрия - 0,2%, сода кальцинированная - 0,2%, масло минеральное - 2%) (1435*)	0,0000055	0,00000046
Взвешенные частицы (116)	0,6233	0,01
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1,37603	0,707496
Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0068	0,00685
Пыль древесная (1039*)	0,078	0,0084
Всего С Е Г О:	5,80439881	0,96016317

Водные ресурсы

Ближайший водный объект – река Букпа расположена на расстоянии 890 м в северозападном направлении. Проектируемый жилой дом размещается вне водоохраных зон и полос водных объектов. В пределах проектируемого объекта водные объекты отсутствуют.

Согласно письму РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по охране водных ресурсов КВР МСХ РК» №18-14-5-4/1428 от 05.11.2018 г., участок строительства расположен за пределами водоохранных зон и полос р. Малая Букпа.

Недра

Воздействие на недра при строительстве многоквартирного жилого комплекса оказываться не будет. Разработка новых месторождений не предусматривается.

Отходы производства и потребления

На период проведения строительства образуются следующие виды отходов:

твердо-бытовые отходы. Относятся к зеленому уровню опасности, код N200100//Q14//S18//C00//H12//D1+ D15+R14//A280//GO060. Отходы накапливаются в контейнерах, по мере накопления вывозятся с территории специализированной организацией по договору;

жестяные банки из-под лакокрасочных материалов. Относятся к янтарному списку, код – N080100//Q5//S6//C01//H3+H12//D1+R14//A280//AD070. По мере накопления сдаются на утилизацию специализированной организации по договору;

огарки сварочных электродов. Относятся к зеленому уровню опасности, код N110499//Q10//S6//C10//H13//R4//A280 //GA090. По мере накопления сдаются на утилизацию специализированной организации по договору;

ветошь промасленная. Относится к янтарному списку, код – N150101//Q5//WS//C81//H12//D10//A910//AC030. Передается сторонней организации;

строительный мусор. Относится к зеленому уровню опасности, код N171000//Q14//S18//C15//H12//D1//A280//GG170. Передается сторонней организации;

стружка древесная. Относятся к зеленому уровню опасности, код - N170400//Q14//WS10+14+18//C00//H00//D10//A280//GL010. Передается сторонней организации;

стружка черных металлов. Относятся к зеленому уровню опасности, код - N120101//Q10//WS10//C10//H00//R4//A171//GA080. Передается сторонней организации;

отходы пыли абразивно-металлической. Относятся к зеленому уровню опасности, код - N120101//Q10//WS14//C10+15//H00//D1//A171//GA080. Передается сторонней организации.

Обоснованные нормативы размещения отходов на период строительства представлены в таблице № 5.

Таблица № 5

Обоснованные нормативы размещения отходов
на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	2,605708524	-	2,605708524
в т.ч. отходов производства	1,211708524	-	1,211708524

отходов потребления	1,394	-	1,394
Красный список			
Не образуются	-	-	-
Янтарный список			
Отработанная тара от ЛКМ	0,0065	-	0,0065
Ветошь промасленная	0,558		0,558
Зеленый список			
Твердые бытовые отходы	1,394	-	1,394
Огарки сварочных электродов	0,010204	-	0,010204
Строительные отходы	1,211		1,211
Стружка черных металлов	0,07528		0,07528
Пыль абразивно-металлическая	0,00012		0,00012
Отходы деревообработки	0,558		0,558

Период эксплуатации

На период эксплуатации образуются следующие виды отходов:

твердые бытовые отходы. Уровень опасности – зеленый. Код отхода - N200100//Q14//S18//C00//H12//D1+ D15+R14//A280//GO060. Отходы накапливаются в контейнерах, по мере накопления вывозятся с территории специализированной организацией по договору;

отработанные люминесцентные лампы. Уровень опасности – янтарный. Код отходов – N200318//Q6//WS//C26//H6.1+H12//D9+R13//A910//AA100. Люминесцентные лампы типа ЛБ, образующиеся в результате исчерпания ресурса времени работы, временного размещаются в контейнере, в упаковке, в подсобном помещении. По мере накопления лампы сдаются на переработку в специализированные предприятия по договору.

Обоснованные нормативы размещения отходов на период эксплуатации представлены в таблице № 6.

Таблица № 6

Обоснованные нормативы размещения отходов
на период эксплуатации

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	7,658	-	7,658
в т.ч. отходов производства	0,008	-	0,008
отходов потребления	7,65	-	7,65
Красный список			
Не образуются	-	-	-
Янтарный список			
Отработанные светодиодные лампы	0,008	-	0,008
Зеленый список			
Твердые бытовые отходы	7,65	-	7,65

Физические воздействия

Физическое воздействие в районе планируемых работ находится в пределах допустимой нормы. Источников радиоактивного излучения нет.

Земельные ресурсы и почвы

При строительстве предусмотрено снятие почвенно-растительного слоя. После окончания строительства плодородный слой почвы планируется использовать для нужд озеленения, устройства газонов.

Растительность и животный мир.

Рабочим проектом не предусматривается уничтожение и выкорчевка деревьев. Согласно сведениям, представленных заказчиком, на территории строительства зеленые насаждения отсутствуют.

Строительство и эксплуатация жилого дома нанесет незначительный ущерб этим природным компонентам.

Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе

Вероятность возникновения аварийных ситуаций незначительная.

6.6 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Участок под строительство девятиэтажного жилого дома с объектами соцкультбыта на первом этаже г. Караганда, ул. Сатыбалдина, земельный участок 30**,** расположен вне границ водоохранных территорий и санитарно-защитных зон производственных объектов, что соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно- питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» № 209 от 16.03.2015 г. (далее - СП № 209) и санитарных правил «Санитарно- эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК № 237 от 20.03.2015 г. (далее – СП № 237).

Радиологическая безопасность земельного участка под строительство девятиэтажного жилого дома с объектами соцкультбыта подтверждена результатами измерений (протокол дозиметрического контроля № 229 от 28.09.2018 г., протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений № 229 от 28.09.2018 г., проведенного филиалом РГП на ПХВ НЦЭ КООЗ МЗ РК» по КО) и соответствуют требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказом и.о. Министра НЭ РК № 261 от 27.01.2015 г. (далее – СП № 261).

Генеральный план и благоустройство

Предусмотрено благоустройство территории в соответствии с пунктом 3 параграфа 1 главы 2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденных Приказом и.о. Министра НЭ РК № 125 от 24.02.2015 г. (далее - СП № 125).

На расстоянии не менее 25 м и не более 100 м от проектируемого жилого комплекса предусмотрена благоустроенная и огражденная площадка для контейнеров ТБО, в соответствии с пунктами 4, 5 параграфа 1 главы 2 СП № 125.

Для маломобильных групп населения проектом предусмотрены пандусы, в соответствии с пунктом 8 параграфа 2 главы 2 СП № 125.

На территории жилого дома расположены парковочные места на 5, 8, 8, 10 машиномест. Санитарный разрыв - 10 метров соблюдается, что соответствует таблице 1 приложения 2 СП № 237.

Архитектурно-строительная часть

Здание девятиэтажное, состоит из одного подъезда. Имеет подвальное помещение.

На первом этаже расположены офисные помещения и жилые квартиры. Со второго по девятые этажи располагаются жилые помещения.

Офисная часть здания имеет отдельную входную группу.

Вертикальная связь осуществляется лифтом, а также лестничными узлами.

Планировка квартир выполнена таким образом, что лифтовая шахта и машинное помещение лифта не сообщаются с жилыми помещениями.

Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями, в соответствии с пунктом 10 параграфа 2 главы 2 СП № 125.

В составе офисных помещений выделены помещения для хранения уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств, санузлы, места отдыха и приема пищи, что соответствует пункту 40 главы 3 СП № 125.

Площадь помещений предусмотрена из расчета 6 м^2 на одного работника, что соответствует пункту 43 главы 3 СП № 125.

Внутренняя отделка помещений

Внутренняя отделка помещений предусмотрена из материалов, разрешенных к применению на территории РК и с учетом целевого назначения помещений, в соответствии с пунктом 7 параграфа 2 главы 2 СП № 125.

Полы при входе в подъезды и на лестничных площадках нескользкие, без перепадов, согласно пункту 12 параграфа 2 главы 2 СП № 125.

Инженерное обеспечение

В проектируемом жилом здании предусматривается хозяйственно-питьевое, противопожарное и горячее водоснабжение, а также канализация и водостоки, в соответствии с пунктом 9 параграфа 2 главы 2 СП № 125.

Водоснабжение, канализация

Предусмотрено централизованное водоснабжение, хозяйственно-бытовая и дождевая канализация.

Для обеспечения необходимого напора в сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена насосная установка повышения давления.

Горячее водоснабжение в здании предусмотрено по открытой схеме от центральных тепловых сетей.

В системах питьевого и горячего водоснабжения применены трубы и оборудование, контактирующие с водой, выполненные из материалов, разрешенных к применению в Республике Казахстан, в соответствии с пунктом 27 параграфа 3 главы 2 СП № 125.

Предусмотрены мероприятия по уменьшению уровней шума от насосного оборудования, от вентиляционных устройств, что соответствует пункту 37 главы 3 СП № 125.

Отопление, вентиляция

Теплоснабжение здания - централизованное, от тепловых сетей ТЭЦ.

В качестве отопительных приборов приняты биметаллические радиаторы, легко доступные для уборки, согласно п. 19 параграфа 3 гл. 2 СП № 125.

Вентиляция для жилых помещений предусмотрена естественная вытяжная, приточная – через форточки, что соответствует пункту 20 параграфа 3 главы 2 СП № 125.

Вентиляция в офисных помещениях предусматривается с естественным притоком, через окна и открываемые фрамуги, и механической вытяжкой.

Освещение

Рабочим проектом предусматривается система рабочего, аварийного и ремонтного освещения.

Естественное освещение имеют все жилые помещения, помещения общественного назначения, встроенные в жилые здания, что соответствует пункта 23 параграфа 3 главы 2 СП № 125.

Проект организация строительства

Проектные решения по организации труда, бытового и медицинского обслуживания, питания и питьевого водоснабжения строителей соответствуют требованиям СП № 177.

Санитарно-защитная зона и санитарный разрыв

На период строительства санитарно-защитная зона не устанавливается.

На расстоянии 29,9 м на юго-восток от проектируемого жилого дома расположен существующий автокомплекс (автомойка) до 10 постов.

Санитарный разрыв составляет 15 метров, что соответствует приложению 2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных приказом МНЭ РК № 237 от 20.03.2015 г.

Водные ресурсы

Ближайший водный объект – река Букпа расположена на расстоянии 890 м в северозападном направлении. Проектируемый жилой дом размещается вне водоохраных зон и полос водных объектов. В пределах проектируемого объекта водные объекты отсутствуют.

Согласно письму РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по охране водных ресурсов КВР МСХ РК» №18-14-5-4/1428 от 05.11.2018 г., участок строительства расположен за пределами водоохранных зон и полос р. Малая Букпа.

6.7 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенного в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II (СП РК 1.03-102-2014).

Проектом определены объемы основных строительно-монтажных работ, разработан стройгенплан, календарный план строительства, определена потребность в основных строительных машинах и механизмах, необходимость во временных зданиях и сооружениях, указаны условия работ в зимнее время, выполнен расчет потребности в кадрах.

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены мероприятия по охране труда и техники безопасности, противопожарные мероприятия.

Предусмотрено временное ограждение территории, отведенной под застройку.

Расчет нормативной продолжительности выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Часть II. Нормативная продолжительность строительства составляет 8,0 месяцев, в том числе подготовительный период – 0,5 месяца.

Начало строительства – февраль 2019 года (письмо ТОО «ABC Company KZ» б/н).

6.8 Сметная документация

Сметная документация не требовалась заданием на проектирование.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

По разделу «Архитектурно-строительные решения»

1. Общие данные. Удалены ссылки на старую нормативную базу – на момент выдачи задания на проектирование она была отменена. Добавлены ссылки на новую нормативную базу (СН РК, СП РК).
2. Указано как выполняется вентиляция подкровельного пространства (п. 5.2.1 СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли»).
3. Выполнено утепление полов над неотапливаемым подвалом.
4. Откорректированы ГОСТы на прокатные профили – ГОСТ 103-2006.
5. Даны указания по огнезащите металлических косоуров.
6. Указана марка бетона по водонепроницаемости и морозостойкости для фундаментной плиты, а также то, что плита выполняется из бетона на сульфотостойком портландцементе.

По разделу «Генплан»

7. Указано где учтены объемы земли для устройства котлована.
8. На перепаде высот в 1,2 м выполнено ограждение участка для исключения травмоопасных моментов.
9. Площади покрытий в таблице ТЭП и на листе 5 приведены в соответствие.
10. Указано расстояние до площадки для контейнеров ТБО, согласно п .5 СанПиН РК №125 от 24.02.2015 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, обществ зданий».
11. Даны указания по ограждению площадки для контейнеров ТБО с трех сторон, согласно п. 4 СанПиН РК №125 от 24.02.2015 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий».

По разделу «Электротехнические решения»

12. Откорректирован ток плавкой вставки на линии поз. ВРУ1.1-Н1, согласно расчетному току.

По разделу «Сети связи и сигналиции»

13. Представлено письмо от Заказчика на выполнение системы интернет.

По разделу «Отопление и вентиляция»

14. При разработке проекта использованы нормативные документы, действующие на территории Республики Казахстан.

15. Рабочий проект откорректирован в соответствии ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.602-2003.
16. Откорректированы номер и дата выдачи технических условий.
17. Откорректирована продолжительность отопительного периода.
18. Приведена таблица воздухообмена.
19. В спецификации указаны технические характеристики вентиляционного оборудования.

По разделу «Водопровод и канализация»

20. При разработке проекта использованы нормативные документы, действующие на территории Республики Казахстан.
21. Рабочий проект откорректирован в соответствии ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.601-2011.
22. Приведено в соответствие значение гарантированного напора на вводе водопровода согласно техническим условиям.
23. Откорректирована дата выдачи технических условий.
24. Предоставлены расчеты систем водопотребления и водоотведения.
25. План кровли приведен в соответствие с разделом АР.

По разделу «Охрана окружающей среды»

26. Раздел ОВОС дополнен сведениями о том, что рубка зеленых насаждений не планируется (пп. 7 п. 26 Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п.).
27. Откорректированы расчеты выбросов загрязняющих веществ и соответственно откорректированы карты рассеивания.
28. Раздел ОВОС откорректирован в части расположения ближайшего водного объекта (пп. 2 п. 26 Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п.).
29. Представлено согласование с уполномоченным органом в области охраны водных ресурсов.
30. Так как строительство проектируемого жилого дома не входит в Перечень видов хозяйственной деятельности, проекты которых подлежат вынесению на общественные слушания (Приказ и.о. Министра энергетики Республики Казахстан от 10 июня 2016 года № 240), рубка зеленых насаждений не планируется и объект не затрагивает водоохранную хону и полосу водного объекта, в проведении общественных слушаний нет необходимости.

По санитарно- эпидемиологическому разделу

31. Пояснительная записка дополнена сведениями о количестве работников в офисных помещениях - площадь помещений предусмотрена из расчета 6 м^2 на одного работника, в соответствии с п. 43 гл. 3 СП № 125.
32. Дополнена пояснительная записка - в составе офисных помещений предусмотрены места отдыха и приема пищи, в соответствии с пунктом 40 главы 3 СП № 125.
33. В пояснительную записку внесены дополнения - все используемые строительные и отделочные материалы должны быть разрешены к применению в Республике Казахстан, что соответствует пункту 7 параграфа 2 главы 2 СП № 125.
34. Полы при входе в подъезды и на лестничных площадках предусмотрены нескользкими, без перепадов, согласно пункту 12 параграфа 2 главы 2 СП № 125.

35. Пояснительная записка дополнена сведениями о применяемых трубах и оборудовании, контактирующих с водой, выполненных из материалов, разрешенных к применению в РК (п. 27 параграфа 3 гл. 2 СП № 125).

36. Откорректирован раздел «ПОС» в соответствии с требованиями санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК № 177 от 28.02.2015 г.

37. В разделе ПОС представлены сведения о механизации погрузочно-разгрузочных работ, согласно пункту 25 главы 2; об оборудовании площадки аптечкой первой мед. помощи, согласно пункту 139 главы 2 СП № 177.

38. В разделе ПОС представлены сведения о выдаче рабочим и инженерно-техническому персоналу, занятым в строительных работах, специальной одежды, специальной обуви и СИЗ, что соответствует требованиям пунктов 108 – 110 главы 2 СП № 177.

39. В разделе ПОС представлены сведения об организации стирки спецодежды работающих, занятых на строительстве, что соответствует требованиям пунктов 110, 134, 136 главы 2 СП № 177.

40. Откорректирован раздел ПОС - при выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль предусмотрен пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие, с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды, что соответствует требованиям пункта 11 главы 2 СП № 177.

41. Раздел ОВОС дополнен сведениями о расстоянии ближайшего водного объекта.

42. Представлено согласование уполномоченного органа в области охраны водных ресурсов.

43. Откорректирован расчет рассеивания загрязняющих веществ в период строительства.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Приказом Министерства национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком установлен II уровень ответственности (нормальный, технически сложный).

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

Рабочий проект **«Строительство и дальнейшая эксплуатация девятиэтажного жилого дома с объектами соцкультбыта на первом этаже г. Караганда, ул. Сатыбалдина, земельный участок 30» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)** выполнен в полном объеме. Конструктивные, объемно-планировочные решения, принятые в проекте, обеспечивают надежность и безопасность при эксплуатации здания и сооружений.

Рабочий проект «Строительство и дальнейшая эксплуатация девятиэтажного жилого дома с объектами соцкультбыта на первом этаже г. Караганда, ул. Сатыбалдина, земельный участок 30» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденных приказом и.о. Министра национальной экономики РК № 125 от 24.02.2015 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной

безопасности», утвержденных Приказом и.о. Министра национальной экономики РК № 261 от 27.03.2015 г., «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК № 237 от 20.03.2015 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» № 209 от 16.03.2015 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК № 177 от 28.02.2015 г.

Раздел ОВОС к рабочему проекту соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан и «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 28 июня 2007 года № 204-П.

Таблица № 7

Основные технические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм	Показатели		+ увеличение - снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Этажность	эт.	9	9	
2	Площадь застройки	м^2	575,00	575,00	
3	Общая площадь здания	м^2	4014,60	4014,60	
	Общая площадь квартир	м^2	2667,20	2667,20	
4	Полезная площадь встроенно-пристроенных помещений	м^2	171,49	171,49	
5	Строительный объем, в т.ч. ниже отметки 0,000	м^3	17630,40 1376,10	17630,40 1376,10	
6	Количество квартир, в том числе 2-комнатных 3-комнатных	квартир	34 18 16	34 18 16	
7	Продолжительность строительства	месяцев	8,0	8,0	

8.ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект **«Строительство и дальнейшая эксплуатация девятиэтажного жилого дома с объектами соцкультбыта на первом этаже г. Караганда, ул. Сатыбалдина, земельный участок 30» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими техническими показателями:

этажность	9 эт.;
общая площадь благоустраиваемого участка	0,3570 га;
общая площадь здания	4014,60 м^2;
общая площадь квартир	2667,20 м^2;

общая площадь встроенно-пристроенных помещений	171,49 м^2
строительный объем	17630,40 м^3;
количество квартир	34 шт;
продолжительность строительства	8,0 месяцев.

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

3. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественного товаропроизводителя.

4. Заказчику до ввода объекта в эксплуатацию обеспечить проектирование и строительство наружных инженерных сетей.

5. Настоящее экспертное заключение выдано с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком, материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «ABC Company KZ» в соответствии с условиями договора № 01-1447 от 03 октября 2018 г.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып **«Қарағанды қаласы, Сатыбалдин көшесі, 30-жер учаскесі мекенжайы бойынша бірінші қабатында әлеуметтік-мәдени-тұрмыстық объектілері бар тоғыз қабатты тұрғын үй салу және одан әрі пайдалану» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

қабаттылығы	9 қабат;
абаттандырылатын телімнің жалпы алаңы	0,3570 га;
ғимараттың жалпы алаңы	4014,60 шаршы м;
пәтерлердің жалпы алаңы	2667,20 шаршы м;
жапсарлас-жанастыра салынған үй-жайлардың жалпы алаңы	171,49 шаршы м;
құрылыстық көлем	17630,40 текше м;
пәтерлердің саны	34 дана;
құрылыс ұзақтығы	8,0 ай.

2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылған кезде және жұмыстар өндірісіне шығарылғанда оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексеріледі.

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

4. Тапсырыс беруші объект пайдалануға берілгенге дейін сыртқы инженерлік желілерді жобалау мен салуды қамтамасыз етсін.

5. Осы сараптама қорытындысы 2018 ж. 03 қазандағы № 01-1447 шарт ережелеріне сәйкес дұрыстығына «ABC Company KZ» ЖШС кепілдік беретін, жобалауға арналған материалдар, тапсырысшымен бекітілген бастапқы материалдар (мәліметтер) есебімен берілді.

Касимов А.Ж.

Директор

Исин А.А.

Ведущий специалист

Байтлесова Г.Т.

Ведущий специалист

Беляева В.В.

Начальник производственного отдела

Губер С.Л.

Заместитель директора

Касымова М.Р.

Эксперт

Рыльцева О.А.

Эксперт

Аугалиева Б.Ф.

Эксперт

Исагулова А.Е.

Эксперт

Бекбергенова И.М.

Эксперт

Кузьмина Е.Б.

Эксперт

Номер: KZ11VDD00104455

Акимат Карагандинской области

Акимат Карагандинской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "ABC Company KZ" улица Алиханова, дом № 8А,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 120140011835

Наименование производственного объекта: РП "Строительство и дальнейшая эксплуатация девятиэтажного жилого дома с объектами соцкультбыта на первом этаже г.Караганда, ул. Сатыбалдина, земельный участок 30" (без наружных инженерных сетей и сметной документации)

Местонахождение производственного объекта:

Карагандинская область, Караганда Г.А. -

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Руководитель управления Тулепбаев Руслан Маликович

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Караганда **Дата выдачи:** 15.11.2018 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	5,80439881	0,96016317
г.Караганда, ул. Сатыбалдина, земельный участок 30. Девятиэтажный жилой дом с объектами соцкультбыта на первом этаже	5,80439881	0,96016317
в т.ч. по ингредиентам:		
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1,37603	0,707496
Сера диоксид	0,02667	0,003
Пыль древесная	0,078	0,0084
Пропан-2-он	0,134875	0,001399
Пыль абразивная	0,0068	0,00685
Формальдегид	0,00267	0,0003
Эмульсол (смесь: вода - 97,6%; нитрит натрия - 0,2%; сода кальцинированная - 0,2%, масло минеральное -2%)	0,0000055	0,00000046
Углерод оксид	0,13818001	0,01562388
Уайт-спирит	1,08081	0,026599
Углерод	0,01111	0,0012
Метилбензол	0,313258	0,003315
Бенз/а/пирен	0,0000003	0,00000003
Бутилацетат	0,06225	0,000645
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,28537	0,106829
Азот (II) оксид	0,02773	0,00312
Азота (IV) диоксид	0,17667	0,0193404
Железо (II, III) оксиды	0,01424	0,0128
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00184	0,0018164
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	1,43419	0,020949
Взвешенные частицы	0,6233	0,01
Взвешенные частицы РМ2,5 (1)	0,0104	0,01048
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

- Соблюдать нормативы эмиссий в окружающую среду, установленные настоящим разрешением
- Предоставлять ежеквартально в установленные сроки отчеты о выполнении условий природопользования
- Выполнять мероприятия по соблюдению экологических требований на территории, прилегающей к производственному объекту
- Соблюдать требования экологического законодательства Республики Казахстан
- Проводить инструментальные замеры по выбросам в атмосферу, согласно графику, при наличии
- Благоустраивать и озеленять территорию промышленной площадки