Бекітемін
«Мемсараптама» РМК-нің Қарағанды облысының филиалы
Директорының м.а.
С.Л. Губер

««Қарағанды қаласы, Қазыбек би атындағы аудан, Гүлдер-1 шағын ауданы, ¾ учаскеде әкімшілік, кеңсе, тұрғын емес және тұрғын орынжайлар және паркинг салу және пайдаланымға беру» ЖЖ**»** жұмыс жобасы бойынша

16.03.2017 ж. № 10-0037/17
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«PROFINVEST Group» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«КОНЭС» ЖШС

Қарағанды қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қарағанды қаласы, Қазыбек би атындағы аудан, Гүлдер-1 шағын ауданы, 3/4 учаскеде әкімшілік, кеңсе, тұрғын емес және тұрғын орынжайлар және паркинг салу және пайдаланымға беру» 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.

Утверждаю
И.о. директора
Филиал по Карагандинской области РГП «Госэкспертиза»
Губер С.Л.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 10-0037/17 от 16.03.2017 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«РП «Строительство и эксплуатация административных, офисных, нежилых и жилых помещений и паркинга» г. Караганда, район имени Казыбек би, микрорайон «Гульдер-1» уч. 3/4**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «PROFINVEST Group»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «КОНЭС»

г. Караганда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство и эксплуатация административных, офисных, нежилых и жилых помещений и паркинга» г. Караганда, район имени Казыбек би, микрорайон «Гульдер-1» уч. 3/4»** выдано филиалом по Карагандинской области РГП «Госэкспертиза».

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

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** Рабочий проект **«Строительство и эксплуатация административных, офисных, нежилых и жилых помещений и паркинга» г. Караганда, район имени Казыбек би, микрорайон «Гульдер-1» уч. 3/4»**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 01-0222 от 07 февраля 2017 г с ТОО «PROFINVEST Group» на экспертизу рабочего проекта «Строительство и эксплуатация административных, офисных, нежилых и жилых помещений и паркинга» г. Караганда, район имени Казыбек би, микрорайон «Гульдер-1» уч. 3/4»

2. **ЗАКАЗЧИК:** ТОО «PROFINVEST Group»

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «КОНЭС» (гос.лицензия №12011771 от 20.08.2012 г, II категория), г. Караганда.

ГИП – Дурманенко П.В., (приказ от 27 января 2017 года № 1-п).

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** собственные средства.

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование б/н от 21.12.2016 г, утвержденное заказчиком;

постановление акимата города Караганды №48/75 от 11 ноября 2016 года «Об изменении целевого назначения земельного участка и предоставлении ТОО «ЖЕНІС» права временного землепользования на земельный участок в районе имени Казыбек би, микрорайон «Гульдер-1», земельный участок 3/4 для строительства и эксплуатации административных, офисных, нежилых и жилых помещений и паркинга»;

договор купли- продажи №4897 от 22 декабря 2016 года земельного участка между ТОО «ЖЕНІС» и ТОО «PROFINVEST Group» (кадастровый номер участка – 09-142-140-432);

земельно- кадастровый план земельного участка №244 от 01 ноября 2016 года. Общая площадь участка 0,2580 га. Кадастровый номер участка 09-142-140-432;

эскизный проект, выполненный ТОО «Астана Сенім», согласованный заказчиком и главным архитектором города Караганды;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование №KZ56VUA00013621 от 17.01.2017 г, выданное ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Караганды»;

топографическая съемка М1:500, выполненная ТОО «КарГеоЦентр» (лицензия №16005174 от 25.03.2016 года);

отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте «9-этажный жилой дом по адресу: г. Караганда, м-он Гульдер-1, участок №3/4» (арх. (инв.) №15038), выполненный ТОО «КАРАГАНДАГИИЗ» в 2016г., (лицензия ГСЛ №000622 от 22 июля 1996 года).

Технические условия

технические условия № 14/10 от 09 января 2017 г на присоединение к тепловым сетям административных, офисных, нежилых и жилых помещений и паркинга (сторая очередь), выданные ТОО «Теплотранзит Караганда»;

технические условия б/н от 09.01.17 г на присоединение электроустановок 0,4 кВ дадминистративных, офисных, нежилых и жылых помещений и паркинга, выданные ТОО «Қарағанды Жарық»;

технические условия №15984 от 09 декабря 2017 г на водопотребление, выданные ТОО «Қарағанды Су»;

технические условия №5973 от 09 января 2017 г на канализацию, выданные ТОО «Қарағанды Су».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласно письму №УЗПП/МЗ-03/00007/2 от 02.02.2017 года ГУ «Управление по защите прав потребителей района имени Казыбек би города Караганды», на рабочий проект не требуется санитарно- эпидемиологическое заключение;

заключение государственной экологической экспертизы №М4-0020/17 от 03.03.2017г на рабочий проект «Строительство и эксплуатация административных, офисных, нежилых и жилых помещений и паркинга» г. Караганда, район имени Казыбек би, микрорайон «Гульдер-1» уч. 3/4», выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Пояснительная записка (11-15-3-ПЗ);
Генеральный план (11-15-3-ГП);
Архитектурно- строительные решения (11-15-3-АС);
Водопровод и канализация (11-15-3-ВК);
Отопление и вентиляция (11-15-3-ОВ);
Силовое электрооборудование (11-15-3-ЭМ);
Пожарная сигнализация (11-15-3-ПС);
Расчет фундаментной плиты (11-15-3-КЖ.РС);
Расчет продолжительности инсоляции;
Расчеты сопротивления теплопередаче;
Расчеты водопотребления и водоотведения;
Расчет насосной установки;
Проект организации строительства (11-15-3-ОС);
Оценка воздействия на окружающую среду (11-15-3-ОВОС);
Паспорт рабочего проекта;
Энергетический паспорт проекта (04-15-ОВ);

Отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте «9-этажный жилой дом по адресу: г. Караганда, м-он Гульдер-1, участок №3/4» (арх. (инв.) №15038), выполненный ТОО «КАРАГАНДАГИИЗ» в 2016г., (лицензия ГСЛ №000622 от 22 июля 1996 года).

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 строительства многоквартирного жилого дома расположен по адресу: г. Караганда, микрорайон «Гульдер-1», за торговым домом «NORMA».

Площадь отведенного участка — 0,2580 га.

Поверхность участка спланирована и характеризуется условными отметками 544,92 м – 545,63 м. Превышение максимальной отметки земли над минимальной составляет 0,71 м.

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.

Средняя температура самого холодного месяца января составляет минус 14,5°С; самого теплого – июля, составляет 20,4°С.

В холодное время года, начиная с октября преобладают юго-западные ветры. В январе часто наблюдаются южные и юго-восточные ветры. В середине лета преобладают северо-восточные и восточные ветры. Среднегодовая скорость ветра 5,5м/с. Количество дней с ветром в году 280-300 дней.

Сейсмичность отсутствует.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет:

для глин и суглинков - 172см;

для супеси-210см;

для крупнообломочных грунтов - 255 см.

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

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По данным отчета об инженерно-геологических изысканиях (арх.(инв) № 15038) выполненного ТОО «КарагандаГИИЗ» в 2016 году, до глубины 23,0м в геологическом строении участка изысканий принимают участие аллювиальные средне-верхнечетвертичные отложения, представленные супесями, суглинками, песками средней крупности, элювиальные образования по отложениям юры, представленные ожелезненными и омарганцованными глинами, суглинками и гравийными грунтами.

С поверхности эти образования перекрыты насыпными грунтами.

Насыпные грунты **tQ_{IV}** представлены суглинками, дресвой, щебнем, песками средней крупности, слежавшимися. Мощность слоя составляет 0,3-1,5 м.

Супеси и суглинки **aQ_{II-III}** вскрыты на глубинах 0,3-1,5 м, мощность их слоя составила 0,5-1,5 м. По полевому описанию супеси и суглинки коричневые, твердые, полутвердые, с частыми линзами песка мелкого, со следующими характеристиками: С=28 кПа, φ"=22°, ρ"=2,07 г/см³, Е=7,0 Мпа.

Пески средней крупности **aQ_{II-III}** вскрыты на глубинах 1,2-1,5 м, мощность их слоя составила 0,8-1,8 м. По полевому описанию пески средней крупности коричневые, с прослойками суглинка и супеси, маловлажные, со следующими характеристиками: С=2 кПа, φ"=35°, ρ"=1,77 г/см³, Е=20,0 Мпа.

Глины **$e(J_2)$** вскрыты в скважинах К83-16, К84-16, К85-16 на глубинах 3,0-4,5 м, мощность их слоя составила 0,5-1,5 м. По полевому описанию глины светло-серые, плотные, жирные, твердые, полутвердые, ожелезненные, омарганцованные, с включением мелкого гравия, со следующими характеристиками: С=35 кПа, φ"=20°, ρ"=2,01 г/см³, Е=8,0 Мпа.

Суглинки **$e(J_2)$** вскрыты на глубинах 2,3-6,0 м, мощность их толщи составила 17,0-20,7 м. По полевому описанию суглинки желтовато- серые, твердые, полутвердые,

ожелезненные и омарганцованные, с включением гравия и гальки от 19,8% до 56%, со следующими характеристиками: С=45 кПа, φ"=26°, ρ"=2,05 г/см³, Е=9,0 Мпа.

Гравийные грунты с суглинистым заполнителем **e(J_2)** вскрыты повсеместно, в виде линз, на глубинах 8,0-18,0 м, мощность их слоя составила 1,0-1,8 м. По полевому описанию гравийные грунты серые, с суглинистым заполнителем до 45%, со следующими характеристиками: Ro=300 кПа, ρ"=2,05 г/см³, Е=23,0 Мпа. Гравий представлен обломками слабовыветрелых пород различного петрографического состава.

На участке изысканий по данным бурения грунтовые воды вскрыты на глубинах 4,7-5,0 м (абсолютные отметки установившегося уровня составили 540,22-540,68 м).

В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на начало мая. Амплитуда колебания уровня в изученном районе составила 1,0-1,5 м.

За прогнозируемый принят уровень на 1,00 м выше установившегося на период проведения изысканий (абсолютные отметки установившегося уровня составили 539,22 – 539,68 м).

Питание грунтовых вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, а в весенний период – талых и паводковых вод.

Областью питания служит область распространения водоносного горизонта.

Водовмещающими отложениями являются все грунты, вскрытые на участке изысканий.

Величины коэффициентов фильтрации для грунтов приняты по данным лабораторных испытаний и по материалам изученности:

для насыпных грунтов - 0,020 - 0,85 м/сут;

для аллювиальных супесей и суглинков – 0,007 -0,1469 м/сут;

для песков средней крупности – 3,65-5,9 м/сут;

для глин элювия – 0,00002-0,0008 м/сут;

для суглинков элювия - 0,002 - 0,086 м/сут;

для гравийных грунтов с суглинистым заполнителем – 1,25 – 20,0 м/сут.

По результатам химических анализов грунтовые воды характеризуются как гидрокарбонатно-натриевые, жесткие, слабощелочные, пресные.

По отношению к стальным конструкциям грунтовые воды некорродирующие.

Степень агрессивности грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля средняя, а к алюминиевой оболочке кабеля - высокая.

По отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости грунтовые воды неагрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям – слабоагрессивные.

В лабораторных условиях проверялись набухающие свойства элювиальных глин средней юры. Набухающие свойства элювиальных глин проверялись на приборе ПНГ.

Величина относительного набухания, в условиях свободного набухания, составила 0,060-0,180 при влажности набухания 31,4-44,0%, что характеризует глины, в основном, как сильнонабухающие грунты.

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

При величине относительного набухания 0,005 расчетное давление набухания составляет – 2,5 кг/см^2.Всю толщу глин считать сильнонабухающей.

По суммарному содержанию воднорастворимых солей, согласно требованиям ГОСТа 25100-2011, грунты, слагающие участок изысканий относится к незасоленным.

Степень агрессивности грунтов (таблица 4 СНиП РК2.01-19-2004г.) по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе – слабая, в отдельных интервалах грунты неагрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям грунты – неагрессивные, в скважине К67-15 на глубине 2,7-3,5 м - среднеагрессивные.

Степень коррозионной агрессивности грунтов (таблицы 1,2,4 ГОСТ9.602-89) по отношению к стальным конструкциям — средняя, к свинцовой оболочке кабеля – средняя и высокая, а к алюминиевой оболочке кабеля - высокая.

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

Участок строительства жилого дома с административными, офисными, жилыми и нежилыми помещениями расположен в юго-восточной части города Караганды, в микрорайоне «Гульдер-1».

С западной, северо-западной стороны участок граничит с участками торговых домов, с северо-восточной и юго-восточной стороны – многоквартирные жилые дома.

Участок свободен от застройки.

Генеральный план рабочего проекта разработан на основании:

задания на проектирование;

эскизного проекта, утвержденного главным архитектором города Караганды;

топографической съемки М 1:500, выполненной ТОО «КарГеоЦентр» в январе 2017 года.

Разбивка зданий и сооружений производится от стен существующего здания. Все размеры даны в метрах.

На территорию предусмотрены два въезда со стороны существующих проездов.

На участке строительства рабочим проектом запроектирован двухподъездный восьмиэтажный жилой дом с офисными помещениями.

Рабочим проектом предусмотрены необходимые проезды, подъезды к входным группам, необходимые площадки и тротуары, набор малых архитектурных форм. Сеть проездов запроектирована для обслуживания жилого дома с офисными помещениями, с учётом обеспечения проезда пожарных машин.

Площадки отдыха взрослых оборудованы столами со скамьями, с учетом пребывания на них инвалидов и других маломобильных групп населения. Возле каждого подъезда предусмотрена установка урн и скамеек для отдыха и кратковременного отдыха.

Для подъезда транспортных средств от внутриквартальных проездов на территорию предусмотрены основные двухполосные проезды шириной 6,0 м, которые проходят по периметру жилого дома.

С юго-восточной и юго-западной сторон жилого дома расположена автостоянка, рассчитанная на 16 машиномест, в том числе 2 машиноместа для МГН.

Площадка для мусороконтейнеров расположена на допустимом расстоянии от входов в жилой дом.

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 зданию 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.

Проектные уклоны территории участка, проездов, конструкции проездов и тротуаров обеспечивают отвод поверхностных вод от стен здания и сооружений.

Водоотвод с территории осуществляется за счет устройства твердых покрытий проездов, организации вертикальной планировки по проектным горизонталям и отведения воды на газоны сопряжённые с проездами.

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

Вся свободная от застройки, проездов и площадок территория озеленяется. Озеленение территории предусмотрено рядовой посадкой деревьев, кустарником и засевом семян многолетних трав (газонов).

За отметку 0,000 м принята отметка чистого пола первого этажа жилого дома, что соответствует абсолютной отметке 548,20 м.

Высотные отметки даны в метрах.

Система высот – Балтийская.

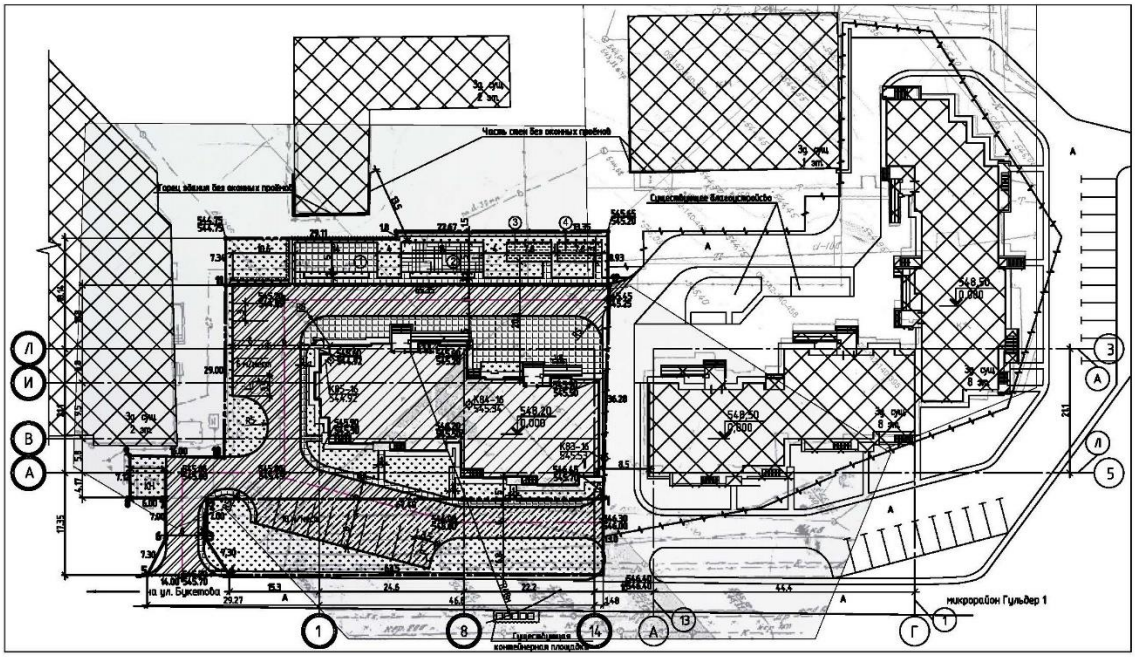
Система координат – условная.

Таблица №1

Основные технические показатели по разделу ГП

№	Наименование	Единица измерения	Количество	% к общей площади
1	Площадь благоустраиваемого участка	га	0,3166	100
	в т.ч. по акту отвода	га	0,2580	
2	Площадь застройки	м2	883	27,9
3	Площадь покрытий	м2	1515	47,9
4	Площадь озеленения	м2	578,0	18,3
5	Площадь колодцев, бортовых камней	м2	190	6,0

Генплан М 1:500



Экспликация зданий и сооружений:

1. жилой дом;
2. стоянка для легковых автомобилей на 16 машиномест, в т.ч. 2 места для МГН.

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть рабочего проекта не требовалась заданием на проектирование.

6.2.3 Архитектурно- планировочные решения

Здание двухподъездного восьмиэтажного жилого дома сложной формы в плане, с чердаком, с цокольным этажом, с размерами в осях 21,00х46,80 м.

Подъезды изолированы друг от друга капитальными стенами.

Высота чердака - 3,15 м. Высота этажа составляет 3,3 м. Высота цокольного этажа - 3,6м.

Класс жилого здания – IV.

В цокольном этаже здания расположены офисные помещения, технические помещения жилой части здания - электрощитовая, узел ввода.

Офисные помещения имеют отдельные входы со стороны улицы и не сообщаются с жилыми подъездами. В каждом офисном помещении предусмотрены санузел, комната уборочного инвентаря (КУИ).

На каждом этаже, с первого по восьмой, запроектированы жилые квартиры.

Всего в жилом доме 48 квартир, из них:

2-комнатных – 8 квартир;

3-комнатных – 16 квартир;

4-комнатных – 24 квартиры.

Звукоизоляция помещений обеспечивается устройством кирпичных 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 1:12.

Относительной отметке 0,000 соответствует отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 548,20 м на генплане.

Вертикальные сообщения, эвакуационные выходы

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

Из первого этажа эвакуационный путь идет через коридоры к двум выходам через тамбуры наружу.

Из второго – восьмого этажей: эвакуационный путь - по двум внутренним лестничным клеткам через тамбуры наружу.

Из цокольного этажа предусмотрены пять выходов наружу через тамбуры. Технические помещения жилой части дома имеют отдельный вход, изолированный от офисных помещений.

Наружная отделка

Отделка наружных стен:

облицовка цоколя выполняется сплиттерными плитками;

облицовка крылец и пандусов – сплиттерная плитка;

облицовка стен – лицевой кирпич.

Отмостка асфальтобетонная, по щебеночному основанию, шириной 1000 мм.

Внутренняя отделка

Потолки - водоэмульсионная окраска, известковая окраска. В офисных помещениях – подвесные потолки типа «Армстронг».

Стены –водоэмульсионная окраска, керамическая плитка, известковая окраска.

Полы – бетонные, линолеум, керамическая плитка.

Естественное освещение

Естественное освещение помещений обеспечивается через оконные проемы, площадь окон и глубина помещений приняты в пределах, требуемых действующими нормами СНиП РК 2.04-05-2002*, СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания».

Теплоизоляция

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

В качестве утеплителя перекрытия верхних жилых этажей приняты жесткие минераловатные плиты ТехноРУФ 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 по 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 1,4 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 двухкамерным стеклопакетом.

Витражи металлопластиковые с однокамерным стеклопакетом.

Двери наружные – металлопластиковые и металлические индивидуальные утепленные.

Двери внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88.

Двери техпомещений –противопожарные металлические по серии 1.236-5 в.2.

Крыша – чердачная с холодным чердаком. Покрытие – три слоя наплавляемого материала Унифлекс – два слоя ЭПП, один слой, верхний - ЭКП. Водосток внутренний организованный. Приемные водосточные воронки и трубопроводы к ним предусмотрены с обогревом.

Основные технические показатели по разделу АР

Общее количество квартир – 48 кв.

Общая площадь квартир – 3973,80 м^2.

Площадь застройки – 883,00 м^2.

Площадь жилых зданий – 4964,50 м^2.

Площадь встроенно- пристроенных помещений – 368,00 м^2.

Строительный объем зданий – 27351,30 м^3, в т.ч. ниже отм. 0,000 – 2845,80 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».

Расчетная схема -многоэтажное здание с продольными и поперечными несущими стенами и сборными железобетонными перекрытиями. Пространственная жёсткость обеспечивается совместной работой железобетонных сборных перекрытий с несущими кирпичными стенами.

Расчет выполнен программным комплексом «ЛИРА САПР»

Основные конструктивные решения:

Фундамент – монолитная железобетонная плита толщиной 900 мм, из бетона кл. В25 на портландцементе, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F100, с рабочей арматурой класса AIII.

Армирование плиты выполнено с верхними и нижними сварными сетками. Армирование верхней зоны выполнено сетками из стержней диаметром 16AIII (ГОСТ 5781-82) с ячейками 200х200мм. Армирование нижней зоны выполнено сетками из стержней диаметром 16AIII (ГОСТ 5781-82) с ячейками 200х200мм. Между сетками установлены поддерживающие каркасы из стержней диаметром 12AIII (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 арматуры диаметром 22,25AIII (ГОСТ 5781-82) с шагом 200мм.

По данным отчета об инженерно-геологических изысканиях, основанием под фундаменты дома служат пески средней крупности коричневые, с прослойками суглинка

и супеси, маловлажные, со следующими характеристиками: С=2 кПа, φ"=35°, ρ"=1,77 г/см³, Е=20,0 Мпа.

Стены цокольного этажа - из сборных блоков по ГОСТ 13579-78 на цементно-песчаном растворе М100. В швы кладки блоков уложены сетки из стержней диаметром 5Вр1 с ячейками 100х100мм.

По верху стен подвала, на отметке минус 0,600 мм, выполнен обвязочный монолитный пояс высотой 300 мм из бетона кл. В20 на портландцементе, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50, с рабочей арматурой класса AIII.

Армирование выполняется сварными каркасами. Продольная арматура принята диаметрами 10,20AIII (ГОСТ 5781-82), поперечная – диаметром 8AI (ГОСТ 5781-82*) с шагом 200 мм. Поперечная арматура принята в виде вязаных хомутов. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг горизонтальных стержней и заводятся вглубь сечения.

Стены наружные – облегченная кирпичная кладка, тип кладки «В» по серии 2.130-8, вып.1:

с отметки минус 0,300 м до отметки 16,200 м - из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/150/2,0/50/ГОСТ530-2012 на растворе М100, толщиной 510 мм, с облицовкой лицевым кирпичом КР-л-по 250х120х65/1НФ/150/2,0/75/ ГОСТ530-2012 на растворе М100. Заполнение – утеплитель из минераловатных плит ТехноБЛОК толщиной 100мм (воздушный зазор 20мм);

с отметки 16,200 м - из кирпича КР-р-по 250х120х65/ 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ530-2012 на растворе М75 толщиной 380 мм, с облицовкой лицевым кирпичом КР-л-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/75/ ГОСТ 530-2012 на растворе М75. Заполнение – утеплитель из минераловатных плит ТехноБЛОК толщиной 100мм (воздушный зазор 20мм).

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

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

Внутренние стены:

с отметки минус 0,300 м до отметки 16,200м толщиной 510 мм, 380 мм, 250 мм - из кирпича КР-р-по 250х120х65/ 1НФ /150/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 на растворе М100;

с отметки 16,200 м - из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 на растворе М 75.

Перегородки толщиной 120 мм - из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М50.

Стены и перегородки армируются серками из стержней диаметром 4ВрI с ячейками 50х50 мм через четыре ряда кладки по высоте.

Перемычки – 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.

На отметке 16,200 м выполнен армокаменный пояс. Армирование – продольная арматура из стержней диаметром 10AIII (ГОСТ 5781-82*) с шагом 150 мм, поперечная - из стержней диаметром 6AI (ГОСТ 5781-82) с шагом 300 мм.

Монолитные участки перекрытий выполнены из бетона кл.В20, с армированием рабочей арматурой диаметром 10 AIII (ГОСТ 5781-82), второстепенной арматурой - диаметром 6 AI (ГОСТ 5781-82).

Лестницы – сборные лестничные марши по серии 1.151-1 вып.1 с монолитными площадками толщиной 200 мм из бетона класса В25.

Армирование площадок выполнено сетками с продольной и поперечной арматурой из стержней диаметром 8,12AIII (ГОСТ 5781-82) с шагом 200 мм в двух направлениях.

Ограждения лестниц и площадок – металлические.

Плиты лоджий - из сборных железобетонных плит по серии 1.141-1. Плиты заанкерены в кладку стен.

Ограждения лоджий – кирпичные из лицевого кирпича КР-л-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/75/ ГОСТ 530-2012 на растворе М50.

Крыльца и пандусы - монолитные железобетонные, из бетона класса В12,5 на портландцементе, марки по морозостойкости F50, марки по водонепроницаемости W4, армированные вязанными сетками из отдельных стержней диаметром 5Вр1 (ГОСТ 6727-80) с ячейками 100х100 мм.

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 со СНиП РК 5.03.37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции» и других действующих нормативных и инструктивных документов.

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 табл. 30 СНиП РК 2.01-19-2004 – третья по ГОСТ 9.402-2004*.

Все металлоконструкции и закладные детали окрашены эмалью ПФ 115 за 2 раза толщиной 55мкм (ГОСТ 6465-75) по грунту ГФ-170 (по ГОСТ 25129-82*).

Боковые поверхности всех бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом БН70/30 ГОСТ 6617-76 за два раза по холодной битумной грунтовке.

Под монолитными фундаментами выполняется подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100мм по слою щебеночной подготовки.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий ТОО «Теплотранзит Караганда» №14/10 от 09.01.2017 года и в соответствии с нормативной документацией, действующей на территории РК.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции принята минус 32^0 С.

Теплоснабжение здания предусматривается централизованным. Источник теплоснабжения – ТЭЦ-3. Теплоноситель - вода с параметрами 120-70°С. Параметры теплоносителя в системе отопления - 95-70°С. Схема горячего водоснабжения - открытая.

Для учета тепловой энергии в тепловом пункте предусмотрена установка приборов учета тепла.

Отопление

Система отопления жилой части здания запроектирована двухтрубная, горизонтальная, поквартирная. Для коммерческих помещений запроектирована однотрубная, горизонтальная система отопления с установкой счетчика тепла. Система отопления лестничных клеток и машинных отделений - вертикальная, однотрубная,

проточная. В качестве нагревательных приборов приняты секционные радиаторы и регистры из гладких труб - для электрощитовой и теплового пункта. Для регулирования теплоотдачи нагревательных приборов запроектированы терморегуляторы.

Регулирование системы отопления предусмотрено балансировочными клапанами. Удаление воздуха из систем отопления осуществляется кранами для выпуска воздуха, установленными в верхних точках отопительных приборов и в высших точках систем отопления. Для отключения и опорожнения системы отопления предусматривается запорная и дренажная арматура. Дренажная арматура устанавливается в низших точках трубопроводов.

Трубопроводы системы отопления запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и полипропиленовых армированных труб.

Магистральные трубопроводы, вертикальные стояки изолированы. Остальные трубы и отопительные приборы окрашены краской.

Вентиляция

В жилой части здания запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Приточный воздух поступает через неплотности в строительных конструкциях. Вытяжная вентиляция осуществляется из кухонь с помощью бытовых вентиляторов в стандартном исполнении. Выброс воздуха в атмосферу осуществляется через вытяжные шахты, завершающие каждую вертикаль вентиляционных стояков.

Вентиляция коммерческих помещений - приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали. На входах в офисы предусмотрены воздушно-тепловые завесы.

Основные показатели по разделу ОВ

Расход тепла – 526660 Вт.

Тепловые сети

Наружные тепловые сети разрабатываются отдельным проектом и по отдельному договору.

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, чертежей марки АС, технических условий ТОО «Караганды Су» №15984 от 09.01.2017г, № 5473 от 09.01.2017г. на подключение водопровода и канализации и в соответствии с нормативной документацией, действующей на территории РК.

Система водоснабжения запроектирована от наружных водопроводных сетей. Источником водоснабжения здания являются городские водопроводные сети.

Гарантийный напор в сети водоснабжения –15,0 м.

Система водопровода запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам.

Для обеспечения в сети необходимого напора предусмотрена повысительная насосная установка (2 рабочих насоса и 1 резервный насос), работающая в повторно кратковременном режиме совместно с мембранным гидробаком. Насосная установка поставляется комплектно со щитом управления, арматурой, коллекторами, виброкомпенсаторами.

Насосная станция расположена на отметке минус 3,600м, под помещениями без постоянного пребывания людей.

В техническом этаже здания предусмотрено помещение с установкой баков запаса воды общим объемом 6м³. Объем баков равен двухчасовому пиковому расходу холодной воды. Баки запаса воды устанавливаются выше отметки заборного трубопровода насосов и оборудованы поддоном для улавливания случайных протечек. Баки запаса воды имеют поплавковый клапан, перекрывающий подачу воды при наполнении баков. 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.

Для учёта общего расхода воды на вводе водопровода предусмотрено устройство общего водомерного узла со счетчиком холодной воды с обводной линией.

На ответвлении в каждую квартиру и на встроенные коммерческие помещения предусмотрены индивидуальные счётчики. Для коммерческих помещений предусмотрена самостоятельная система водоснабжения.

Горячее водоснабжение предусмотрено от теплового узла, по открытой схеме. Циркуляция в системе осуществляется по магистралям и стоякам.

Полотенцесушители предусмотрены с подключением к поквартирной системе отопления отдельным ответвлением. На всех стояках и ответвлениях от магистральных сетей предусмотрена установка запорной арматуры.

Трубопроводы системы водопровода запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и полиэтиленовых водопроводных труб. Трубопроводы системы водопровода, за исключением подводок к санитарно-техническим приборам, изолированы гибкой трубчатой изоляцией.

Основные технические показатели

Расход хозяйственно-питьевой воды В1 – 29,34 м^3/сут.

Расход горячей воды – 19,62 м^3/сут.

Внутренняя канализация

Канализация бытовая предназначена для отвода бытовых стоков от санитарных приборов жилья в наружную сеть бытовой канализации. Система хозяйственно-бытовой канализации встроенных помещений предусмотрена отдельной системой и с устройством отдельного выпуска. В тепловом пункте и в насосной станции предусмотрены приямки для сбора случайных вод с последующим удалением стоков дренажными насосами в бытовую сеть канализации через воронку. Трубопроводы напорной канализации от дренажных насосов выполнены из стальных труб.

Трубопроводы системы канализации запроектированы из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-89. Для прочистки системы хозяйственно-бытовой канализации установлены ревизии и прочистки. Вентиляция канализационной сети предусмотрена через вентиляционные стояки, присоединенные к высшим точкам трубопроводов.

Объем сточных вод – 48,96 м^3/сут.

Внутренний водосток

Для отвода дождевых и талых вод с кровли жилых блоков предусмотрен внутренний водосток с выпуском на отмостку с перепуском на зимний период в систему канализации.

Для водосточных воронок и горизонтальных участков по чердаку предусмотрен прогрев электрокабелем. Присоединение водосточных воронок к стоякам предусмотрено при помощи компенсационных патрубков с эластичной заделкой. Для прочистки сети предусмотрены ревизии.

Сеть внутренних водостоков выполнена из полиэтиленовых труб.

Расход дождевых стоков – 2,6 л/с.

Наружные сети водопровода и канализации

Рабочий проект наружных сетей разрабатывается отдельным проектом по отдельному договору.

Электротехнические решения

Электрооборудование и освещение

Рабочий проект выполнен на основании Задания на проектирование, заданий архитектурно-строительной, сантехнической 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 цокольном этаже, от внешней питающей сети на напряжении 220/380В 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 8,0кВт.

Для электроснабжения квартир от вводно-распределительного устройства отходят 8 питающих линий к щиткам этажным типа ЩЭ Т1- с отсеком для слаботочных устройств, установленными на этажных площадках (1...8 этажей). 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, расположенных в прихожей каждой квартиры.

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

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

Распределительные сети в квартирах выполнены проводом марки ПВ1, проложенным в ПВХ трубах в штрабах под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытий.

В подъездах проводка выполнена кабелем марки ВВГ, проложенным в ПВХ трубах в штрабах под слоем штукатурки по стенам.

В технических помещениях цокольного этажа и технического этажа проводка выполнена кабелем марки ВВГ, с креплением накладными скобами по стенам и в кабельных лотках. На высоту до 2,0м выполнена защита кабельных линий ПВХ трубами. Сети освещения шахты лифта в пределах шахт прокладываются открыто, на скобах без применения труб.

Выполнено рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение».

В качестве источников света предусматриваются светильники с компактными люминесцентными лампами 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, позволяющими включать освещение кратковременно.

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

Высота установки от уровня чистого пола:

выключателей в квартирах- 0,8м;

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

в остальных помещениях - 0,3м.

Двери запирающихся этажных щитов предусматриваются с пределом огнестойкости не менее 0.6 часа и с уплотнением для газо-дымонепроницаемости.

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

Офисы

Питание, напряжением 220/380В с глухозаземленной нейтралью, офисов (4шт) выполнено от вводного устройства (ВУ) типа ЩРН-24з-1 с комплектом аппаратов защиты, запитанного от ВРУ дома отдельной кабельной линией.

Для электроснабжения потребителей установлен шкаф типа ЩРУН-3/18зо-1 36УХЛ3 с комплектом автоматических выключателей, дифференциальных автоматических выключателей и прибором учета электроэнергии, установленной в каждом офисе.

Основными электроприемниками являются задвижки канализационные и приборы освещения.

Питающие и распределительные сети выполнены кабелем марки ВВГ, проложенным в ПВХ трубе скрыто:

по стенам в штрабе под слоем штукатурки;

за подвесным потолком типа «Армстронг»;

в стояках по стенам в штрабе под слоем штукатурки.

Выполнено рабочее освещение. Напряжение сети рабочего освещения - ~220В.

Освещенность помещений принята согласно СНиП РК 2.04-05-2002* "Естественное и искусственное освещение". Выбор типа светильников произведен согласно характеру среды и назначению помещений.

Для освещения помещений приняты светильники с компактными люминесцентными лампами и линейными люминесцентными лампами.

Высота установки от уровня чистого пола:

выключателей - 1м,

штепсельных розеток - 1м,

щитков (низ щитка) – 1,5м.

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 1х2,5мм^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 на отметке 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 4х25мм^2 к главной нулевой заземляющей шине.

Молниезащита жилого дома, в соответствии с СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений», выполнена по третьей категории (так как максимальная высота здания 33,450м > 30,0м).

В качестве молниеприемника принята металлическая сетка из стальной проволоки диаметром 12мм, уложенная на кровле с шагом ячеек не более 6х6м, соединенная токоотводами (сталь круглая диаметром 12мм) с заземляющим контуром, организованным по периметру здания, выполненному из стальной полосы 4х40мм, проложенной на глубине 0,5м от поверхности земли, и вертикальных электродов из стального уголка 50х50х5мм и длиной 2,5м. При этом все выступающие металлические и неметаллические элементы присоединяются к молниеприемной сетке.

Основные технические показатели:

категория электроснабжения – I (лифты), II;

напряжение сети, В - 380/220;

расчетная мощность – 92,5кВт (в т. ч. на каждый офис не более 5кВт);

система заземления TN-C-S.

Электроснабжение

Внеплощадочные сети электроснабжения выполняются отдельным проектом по отдельному договору.

Системы связи и сигнализации

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

Телефонизация

Жилой дом

Внутренние сети телефонизации выполнены волоконно-оптическим кабелем по технологии GPON.

Оптический магистральный кабель оконечивается муфтой ОМсп (FOSC A8 48C) на 36 соединений с четырьмя сплиттерами 1/2. Первый каскад сплиттирования организован в сплиттерной муфте сплиттерами -1/2, второй каскад организован в ОРКсп-16 сплиттерами 1/16.

От оптической муфты FOSC A8 36C5 межэтажным кабелем КС-ОКГОнг-2 подключаются коробки КРЭ-09 на втором и седьмом 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 этажный, в слаботочном отсеке.

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

Абонентский кабель в квартире абонента подключается в настенную розетку АР-8686. Абонентские розетки устанавливаются на высоте 0,3 метра от пола и не далее 1 метра от розеток электросети.

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

Офисы

Общая емкость офисов составляет 8 абонентов.

От оптической муфты FOSC A8 36C5 межэтажным кабелем КС-ОКГОнг-2 подключаются коробки КРЭ-09 на вторых этажах соответствующих секций.

В цокольном этаже в местах стояков связи устанавливаются коробки протяжные КПЭ-08 для ответвления оптических кабелей.

От коробок КРЭ-09 до абонентских розеток в офисах используется DROP кабель КС-FTTH-П-1, прокладываемый от стояка связи до помещений в ПВХ трубах диаметром 32 мм в подготовке пола.

Абонентский кабель в помещении офиса подключен в настенную розетку АР-8686, установленную на высоте 0,3 метра от пола и не далее 1 метра от розеток электросети.

Кабели в стояках связи прокладываются в жестких ПВХ трубах диаметром 32 мм, в офисах кабели проложены в миниканалах.

Домофонная связь

В жилом доме предусмотрено переговорно-замочное устройство типа «Визит», предназначенное:

для подачи сигнала вызова в квартиру;

двухсторонней связи «жилец-посетитель»;

дистанционного или местного (при помощи кодового устройства) открывания входной двери подъезда жилого дома.

Электроснабжение устройства блока электроники выполнено от сети переменного тока напряжением 220В (кабель марка ВВГ 3х1,5мм2) 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 от этажного щита.

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

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

Видеонаблюдение

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

Камера располагается на площадке первого этажа соответствующего подъезда и в электрощитовой дома.

Телевидение

Для эфирного приема телевизионных программ предусмотрена система коллективного приема телевидения.

На кровле на мачте высотой 6,0м установлена антенна метрового и дециметрового диапазонов. Телевизионный усилитель устанавливается на техническом этаже в шкафу ШТУ соответствующей секции.

Абонентские ответвители устанавливаются в слаботочных отсеках этажных электрощитов.

Кабели снижения от приемных антенн до спуска в стояк прокладываются в металлорукаве.

Распределительные сети выполнены кабелем марки RG 11 A/U, проложенным в кабельной шахте в трубе ПВХ диаметром 40.

Абонентская разводка выполнена кабелем марки RG 6 A/U и проложена:

до квартир скрыто под штукатуркой в ПНД трубах диаметром 20мм;

в квартирах - в бороздах стен под слоем штукатурки.

Высота установки розеток на одном уровне с розетками электросети.

Защитное заземление и зануление

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

Мачта для установки телевизионных антенн присоединена двумя лучами (круг диаметром 12мм) к молниепремной сетке кровли.

Охранно - пожарная сигнализация

Офисы

Пожарная сигнализация выполнена на базе приемно-контрольного прибора (ПКП) «Гранд МАГИСТР-4» на 4 луча, установленного в помещении «Кабинет» цокольного этажа.

Сигналы от датчиков пожарной сигнализации о возникновении пожара поступают на ПКП, при срабатывании которого отключается общеобменная вентиляции и срабатывает система оповещения о пожаре.

Для выполнения выдачи извещений «Пожар/тревога» по каждому шлейфу учтен релейный модуль РМ-4.

Питание ПКП и блока питания РИП-12В-1А-1,2Ахч с выходным напряжением 12В предусмотрено от сети переменного тока напряжением ~220В по первой категории надежности электроснабжения.

В качестве пожарных датчиков приняты дымовые извещатели типа ИП-212-45.

Ручные пожарные извещатели типа ИПР-513-10 установлены на стене на высоте 1,5 метра от уровня пола на путях эвакуации для ручной подачи сигнала о пожаре.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем марки КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5 мм, проложенным в кабель-канале по потолку и по стенам, в пожароопасных помещениях - в металлорукаве.

Контроль за пожарной обстановкой здания из помещения «Кабинет» передается на пост центрального наблюдения в помещение охраны где, согласно пп. 13.44, 13.45, 13.46, 13.48 СНиП РК 2.02-15-2003, должно быть обеспечено постоянное пребывание дежурного персонала. Для этого используется модуль автодозвона «Гранд МАГИСТР-GSM» в комплекте со штыревой антенной, позволяющий организовать сообщение собственнику объекта или на ПЦН в виде речевого извещения и/или передачи SMS сообщений.

Для оповещения людей о пожаре в соответствии с СН РК 2.02-11-2002 запроектирован второй тип оповещения.

Сигнал о пожаре подается от ПКП на оповещатели охранно-пожарные светозвуковые типаМаяк-12КП.

Сеть оповещения выполнена кабелем марки ВВГнг(А)-FRLSнг(А)-FRLS 4х1,5, проложенным в кабель-канале по стенам.

Выполнена охранная сигнализация помещения, в котором установлен ПКП. Шлейфом от ПКП в первом рубеже блокируются:

остеклённые конструкции и дверные проемы на «открывание» - магнитоконтактыми извещателями типа ИО-102-16/2;

на разрушение стекла - акустическими извещателями типа «BreakGlass-2000» - дальность обнаружения до 10,0 м.

Охранный шлейф, прокладываемый от контрольной панели до защищаемых помещений, выполнен кабелем марки КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,5 мм, проложенным в кабельных каналах по стенам.

Контроль за охранной обстановкой из помещения «Кабинет» на первом этаже передается на пост центрального наблюдения в помещение охраны.

Защитное заземление и зануление

Защитное заземление выполняется PE-проводником в питающем кабеле от распределительного щитка. Защитное заземление выполняется с учетом требований технической документации на оборудование.

Наружные сети телефонизации

Наружные сети телефонизации выполняются отдельным проектом по отдельному договору.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект разработан в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Здание относится 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.

Предусмотренные рабочим проектом строительные, отделочные и теплоизоляционные материалы, оборудование противопожарных систем, пожарная техника имеют необходимые сертификаты соответствия по пожарной безопасности.

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 проектируемых зданий приняты в соответствии со СНиП РК 3.01-01-2008*.

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

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

Лестничные клетки выполнены с естественным освещением через проёмы в наружных стенах, уклон маршей принят 1:2.

В каждой квартире, начиная с пятого этажа (на высоте более 15 м), предусмотрен аварийный выход, т.е. выход на балкон, оборудованный наружной лестницей, поэтажно соединяющей балконы или с глухим простенком не менее 1,2 м от торца балкона (СНиП РК 2.02-05-2009*, п.4.21а).

Двери техпомещений приняты с пределом огнестойкости 1,0 час.

Выход на кровлю предусмотрен по внутренним пожарным лестницам, расположенным в каждой лестничной клетке.

На перепаде высот на кровле выполнены пожарные лестницы.

Ширина лестничных маршей принята согласно СНиП РК 3.02-02-2009*.

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

На фасаде зданий изготовить и установить знаки пожарной безопасности «Пожарный гидрант» по СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002 г. Данный знак выполнить световозвращающими материалами или фотолюминисцентными красками.

6.4 Охрана окружающей среды

Рабочий проект выполнен с учетом требований Экологического кодекса Республики Казахстан, утвержденного 9 января 2007 года и в соответствии с «Инструкцией 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 мая 2007 года №204-П.

Строительство жилого дома не окажет существенного воздействия на окружающую среду:

влияние на поверхностные и подземные воды отсутствует;

нарушенный плодородный слой почвы снимается и складируется с последующим использованием его при рекультивации нарушенных земель;

план организации рельефа решен таким образом, чтобы максимально сохранить плодородный слой почвы, исключить заболачивание территории поверхностными водами;

максимальное благоустройство участка, где все проезды и площадки запроектированы с твердым непылящим покрытием;

максимальное озеленение всех свободных от застройки и проездов пространств путём посадки деревьев, кустарников и устройства газонов;

организованный сбор бытового мусора устройством специальной площадки для сбора мусора и размещения урн по всей территории;

отделка здания материалами, не имеющими вредных выделений;

строительство новых дополнительных местных выгребов на период строительства не предусмотрено;

территория, где будут проводиться строительные работы, свободна от древесной и кустарниковой растительности, здесь за период существования города в результате техногенного воздействия существовавшая ранее в небольшом количестве растительность была срезана, как потенциально-плодородный слой почвы при проведении работ по вертикальной планировке. Следовательно, влияние строительства на растительный мир не будет;

влияние на существующий животный мир в пределах существующей территории оказано не будет, т.к. представители животного мира уже были вытеснены с этой территории ранее. На прилегающих территориях и на основной площадке отсутствуют пути миграции животных и птиц, а также места окота.

При строительстве не будут использоваться вещества и препараты, представляющие большую опасность для фауны, а возникающие последствия достаточно низки и находятся в пределах допустимых стандартов.

Воздействие строительства жилого дома на окружающую среду можно отнести к категории воздействия низкой значимости. При этом последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низкая и находится в пределах допустимых стандартов.

Представлено положительное заключение государственной экологической экспертизы №М4-0020/17 от 03.03.2017 г на рабочий проект «Строительство и эксплуатация административных, офисных, нежилых и жилых помещений и паркинга» г. Караганда, район имени Казыбек би, микрорайон «Гульдер-1» уч. 3/4», выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области».

6.5 Организация строительства

Транспортные связи с объектом осуществляются по существующим автодорогам, обеспечение материалами, конструкциями – с производственных баз г.Караганды и Карагандинской области.

В разделе разработаны и представлены:

календарный план строительства. Продолжительность строительства принята 10,0 месяцев, в том числе подготовительный 0,5 месяца (СНиП РК 1.04-03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II, раздел VI «Непроизводственное строительство»);

расчет потребности в кадрах;

периоды сведения СМР: подготовительный и основной;

потребность в транспортных средствах;

потребность в энергетических ресурсах и воде;

методы производства основных видов СМР;

основные требования техники безопасности при производстве СМР, согласно СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», ГОСТ 12.1.004-91 «ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования», ППБС 01-94 «Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ», утвержденных ГУПО МВД РК, «Правил устройства и безопасности эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденных Госгортехнадзором РК».

Вопросы размещения временных зданий, сооружений и площадок складирования конструкций, а также вопросы транспортирования материалов и конструкций решены в данном разделе.

Для бытовых и складских помещений предусмотрено использование временных инвентарных зданий контейнерного типа.

Для складирования материалов и конструкций возле строящегося объекта предусмотрены открытые площадки складирования с щебеночным покрытием.

6.6 Сметная документация

Сметная документация не требовалась заданием на проектирование.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 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 (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 эксплуатация административных, офисных, нежилых и жилых помещений и паркинга» г. Караганда, район имени Казыбек би, микрорайон «Гульдер-1» уч. 3/4»** выполнен в полном объеме. Конструктивные, объемно-планировочные решения, принятые в проекте, обеспечивают надежность и безопасность при эксплуатации здания и сооружений.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала по Карагандинской области РГП «Госэкспертиза», в рабочий проект **«Строительство и эксплуатация административных, офисных, нежилых и жилых помещений и паркинга» г. Караганда, район имени Казыбек би, микрорайон «Гульдер-1» уч. 3/4»** внесены следующие изменения и дополнения:

По разделу «Архитектурно- строительные решения»

1. На чертежах указан класс жилого здания.
2. Согласно п. 8.9 СНиП РК 3.02-06-2009* «Крыши и кровли», в местах перепада высот кровли предусмотрены пожарные лестницы. (Подъем на лестничную клетку с выходом на кровлю).
3. Марка бетона блоков подвала приведена в соответствие с геологическими условиями.
4. Даны указания по армированию стен цокольного этажа.
5. Плиты перекрытия перекрывали часть вентканалов. Приведено в соответствие.
6. Выполнено утепление вентблоков в подкровельном пространстве, согласно п.4.2.2. СНиП РК 3.02-01-2007 «Крыши и кровли» - показано на плане технического этажа и даны указания в примечаниях.

По разделу «Отопление и вентиляция»

7. Раздел согласован со смежными разделами.
8. На распределительных трубопроводах системы отопления после фильтра и счетчика предусмотрена запорная арматура.
9. У нагревательных приборов, на обратном трубопроводе, предусмотрена запорно-регулирующая арматура.

По разделу «Водоснабжение и канализация»

10. Раздел согласован со смежными разделами.
11. Предоставлены расчеты по системам водопотребления и канализации.
12. Выполнен план кровли с системой канализации.
13. На листе общих данных, на план-схеме, указан ввод водопровода.

По разделу «Генплан»

14. Указано в общей пояснительной записке (раздел 2) проектное решение участков проектируемого жилого дома.
15. Дана информация об элементе, служащим основой разбивочных работ – принята координатная сетка (координаты X и Y).

По разделу «Электротехнические решения»

16. Представлены разделы «Видеонаблюдение» и «Домофонная связь».

Таблица №2

Основные технические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм	Показатели		Примечание (+ увеличение - уменьшение)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	Этажность	эт	8	8	-
2	Общая площадь участка	га	0,2580	0,2580	
3	Площадь застройки	$м^2$	883,00	883,00	
4	Общая площадь здания	$м^2$	4964,50	4964,50	-
5	Общая площадь квартир	$м^2$	3973,80	3973,80	
6	Общая площадь встроенно-пристроенных помещений	$м^2$	368,00	368,00	
7	Строительный объем,	$м^3$	27351,30	27351,30	-
7	Количество квартир в т.ч. 2-комнатных 3-комнатных 4-комнатных	шт	48 8 16 24	48 8 16 24	
8	Продолжительность строительства	месяцев	10,0	10,0	-

8.ВЫВОДЫ:

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство и эксплуатация административных, офисных, нежилых и жилых помещений и паркинга» г. Караганда, район имени Казыбек би, микрорайон «Гульдер-1» уч. 3/4»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке с основными технико- экономическими показателями:

Этажность	8 эт.
Общая площадь участка	0,2580 га
Общая площадь здания	4964,50 м^2
Общая площадь квартир	3973,80 м^2
Общая площадь встроенно-пристроенных помещений	368,00 м^2
Строительный объем	27351,30 м^3
Количество квартир	48 шт
Продолжительность строительства	10,0 месяцев

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

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

8.4 Настоящее экспертное заключение выдано с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком, материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «PROFINVEST Group», в соответствии с условиями договора № 01-0222 от 07 февраля 2017 г.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1. Енгілізген өгерістер толықтырулады ескере отырып **«Қарағанды қаласы, Қазыбек би атындағы аудан, Гүлдер-1 шағын ауданы, 3/4 учаскеде әкімшілік, кеңсе, тұрғын емес және тұрғын орынжайлар және паркинг салу және пайдаланымға беру»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптырына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

Қабаттылығы	10 қабат
Телімнің жалпы алаңы	0,2580 га
Ғимараттың жалпы алаңы	4964,50 шаршы м
Пәтерлердің жалпы алаңы	3973,80 шаршы м
Жапсарлас-жанастыра салынған үй-жайлардың жалпы алаңы	368,00 шаршы м
Құрылыстық көлем	27351,30 текше м
Пәтерлердің саны	48 дана
Құрылыс ұзақтығы	10,0 ай

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

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

8.4 Осы сараптама қорытындысы 2017 ж. 07 ақпандағы №01-0222 шарт ережелеріне сәйкес дұрыстығына «PROFINVEST Group» ЖШС кепілдік беретін, жобалауға арналған материалдар, тапсырысшымен бекітілген бастапқы материалдар (мәліметтер) есебімен берілді.

Рыльцева О.А.

Эксперт

Изатулин А.У.

Эксперт

Байтлесова Г.Т.

Ведущий специалист

Беляева В.В.

Начальник производственного отдела

Кузьмина Е.Б.

Эксперт

Сенгирбаева Г.Т.

Эксперт