Бекітемін
«Мемсараптама» РМК-нің Қарағанды облысының филиалы
Директор
А.А. Боданов

««Әкімшілік тұрғын емес кеңсе және тұрғын орынжайлары мен паркинг салу және пайдаланымға беру (сметалық құжаттамасыз)» ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша

29.11.2016 ж. № 10-0144/16

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«PROFINVEST Group» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«КОНЭС» ЖШС

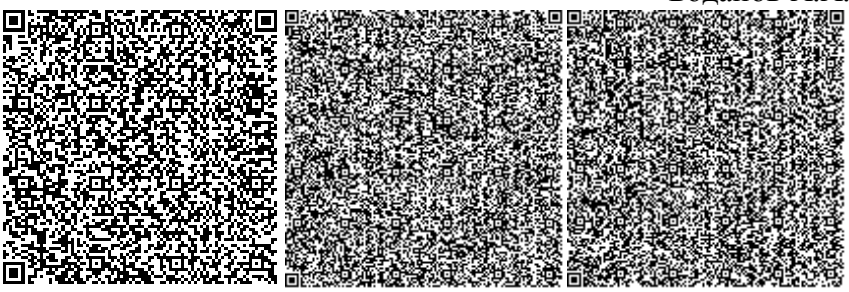
Қарағанды қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Әкімшілік тұрғын емес кеңсе және тұрғын орынжайлары мен паркинг салу және пайдаланымға беру (сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Қарағанды облысы бойынша филиалымен берілді.

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

Утверждаю
Директор
Филиал по Карагандинской области РГП «Госэкспертиза»
Боданов А.А.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

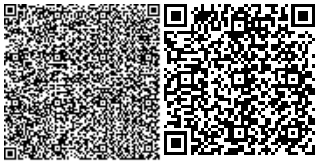
№ 10-0144/16 от 29.11.2016 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«РП "Строительство и эксплуатация административных офисных нежилых и жилых помещений и паркинга (без сметной документаций)"»

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 (без сметной документаций)** 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 (без сметной документации)**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 10-0118 от 12 октября 2016 г с ТОО «PROFINVEST Group» на экспертизу рабочего проекта «Строительство и эксплуатация административных офисных нежилых и жилых помещений и паркинга (без сметной документации).

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «PROFINVEST Group»

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

ГИП – Дурманенко П.В., назначен приказом №24-п от 23 декабря 2015 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: частные средства ТОО «PROFINVEST Group» (письмо Заказчика №188 от 28.09.2016 г.)

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование б/н от 21.12.2015 г., утвержденное заказчиком ;

земельно-кадастровый план земельного участка, площадью 0,2059 га (кадастровый номер 09:142:140:395), изготовленный Карагандинским городским отделением Департамента «Научно-производственный центр земельного кадастра» выданный ГУ «Отдел земельных отношений города Караганды» от 27.07.2016 года;

эскизный проект, разработанный ТОО «АПМ-1» и утвержденный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Караганды»;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование №262а от 19 сентября 2016 г., выданное ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Караганды»;

письмо заказчика №188 от 28.09.2016 г. о проведении вневедомственной комплексной экспертизы по рабочему проекту «Строительство и эксплуатация административных офисных нежилых и жилых помещений и паркинга (без сметной документации)», разработанный ТОО «Конэс»;

письмо РГУ «Департамент по защите прав потребителей города Караганды» №2-7-24/2696 от 30.06.2015 г.;

договор купли-продажи земельного участка, площадью 0,2059 га (кадастровый номер 09:142:140:395) от 25 августа 2016 года;

отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту «Строительство и эксплуатация административных офисных нежилых и жилых помещений и паркинга (без сметной документации), выполненный ТОО «КарагандаГИИЗ» (арх.(инв) № 14779), (гос.лицензия ГСЛ №001137 от 24.12.1999 г., приложение к лицензии от 16.11.2012 г).

Технические условия

технические условия № 14/150 от 07.09.2016 года на присоединение к тепловым сетям, выданные АО «Теплотранзит Караганда»;

технические условия от 01.06.2015 года на присоединение электроустановок 0,4кВ для строительства и эксплуатации здания, выданные ТОО «Қарағанды Жарық» (срок действия – три года);

технические условия №15897 от 14.09.2016 года на водопотребление, выданные ТОО «Караганды Су»;

технические условия №К-5407 от 14.09.2016 года на канализацию, выданные ТОО «Караганды Су».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласно письму №УЗПП/МЗ-03/00081/2 от 07.10.2016 г. РГУ «Департамент по защите прав потребителей города Караганды», санитарно- эпидемиологическое заключение на рабочий проект не требуется;

санитарно-эпидемическое заключение №2-7/633 от 30.06.2015 г. о соответствии земельного участка под строительство 9-этажного жилого здания по адресу: г.Караганда, мкр.Гульдер 1, участок ¼, выданное РГУ «Департамент по защите прав потребителей города Караганды»;

заключение государственной экологической экспертизы №М4-0201/16 от 24.11.2016г. на проект «Оценка воздействия на окружающую среду» для объекта «Строительство и эксплуатация административных офисных нежилых и жилых помещений и паркинга (без сметной документации)», выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

1. Общая пояснительная записка -11-15-ПЗ;
2. Генплан;
3. Архитектурно-строительные решения -11-15-АС;
4. Отопление и вентиляция -11-15-ОВ;
5. Водопровод и вентиляция -11-15-ВК;
6. Электротехнические решения – 11-15-ЭМ;
7. Сети связи – 11-15-СС.
8. Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство и эксплуатация административных офисных нежилых и жилых помещений и паркинга (без сметной документации), выполненный ИП «Фильчакова О.Н» (государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №01930 от 24.12.2008 г.)»;
9. Проект организации строительства;
10. Паспорт рабочего проекта;
11. Энергетический паспорт объекта;
12. Отчет об инженерно-геологических изысканиях (арх.(инв) № 14779) выполненного ТОО «КарагандаГИИЗ» в 2015 году (гос.лицензия ГСЛ №001137 от 24.12.1999 г., приложение к лицензии от 16.11.2012 г.)

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство жилого дома предусмотрено в целях увеличения жилого фонда города Караганды.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства находится в городе Караганде, район им. Казыбек би, микрорайон «Гульдер-1», д 1/4.

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 строительства IB.

Нормативная снеговая нагрузка для III географического района - 1,0 кПа.

Нормативная ветровая нагрузка для IV географического района - 0,48 кПа.

Расчетная температура наиболее холодной пятидневки минус 32°С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По данным отчета об инженерно-геологических изысканиях (арх.(инв) № 14779) выполненного ТОО «КарагандаГИИЗ» в 2015 году, до глубины 17,0м в геологическом строении участка изысканий принимают участие аллювиальные четвертичные супеси, мощностью 1,2-2,1 м, элювиальные образования по отложениям юры, представленные ожелезненными и омарганцованными глинами (скважина К65-15) мощностью 2,6 м, суглинками, в отдельных интервалах суглинками гравелистыми, ожелезненными и омарганцованными мощностью 1,0-11,8 м и гравийными грунтами с суглинистым заполнителем мощностью 1,0-2,8 м.

С поверхности эти образования перекрыты насыпным грунтом, мощностью 0,50 – 1,0 м.

Насыпные грунты **tQ_{IV}** представлены суглинками, 5 г/см³. Мощность грунта составила 0,5-1,0 м.

Супеси **aQ** вскрыты на глубине 0,5 1,0 м, мощность их слоя составила 1,2 — 2,4 м. По полевому описанию супеси светло-коричневые, карбонатизированные, с песка средней крупности, со следующими характеристиками: С=28 кПа, φ"=22°, ρ"=2,06 г/см³, Е=7,0 Мпа.

Глины **$e(J_2)$** вскрыты в скважине К65-15 на глубине 2,4 м, мощность их слоя составила 2,6 м. По полевому описанию глины серо- зеленые, с глубины 3,5 м красно-серые, ожелезненные и омарганцованные, со следующими характеристиками: С=137 (39) кПа, φ"=17 (23)°, ρ"=2,06 г/см³, Е=19,0 (8,5) Мпа. Значения в скобках даны при замачивании грунта.

Суглинки **$e(J_2)$** вскрыты на глубине 1,7-10,5 м, мощность их слоя составила 1,0-11,8 м. По полевому описанию суглинки серые, серо- желтые, ожелезненные и омарганцованные, с включением гравия от 5% до 15%, в отдельных интервалах суглинки гравелистые с содержанием гравия до 40%, со следующими характеристиками: С=53 (49) кПа, φ"=31(26)°, ρ"=2,01 г/см³, Е=14,0 (9,5) Мпа. Значения в скобках даны при замачивании грунта.

Гравийные грунты с суглинистым заполнителем **$e(J_2)$** вскрыты в толще суглинков на глубине 6,0 - 16,0м, мощность их слоя составила 1,0-2,8 м. По полевому описанию гравийные грунты серые, с суглинистым заполнителем до 40%. Гравий представлен обломками слабовыветрелых пород различного петрографичесчкого состава, со следующими характеристиками: Ro=300 кПа, ρ"=2,05 г/см³, Е=23,0 Мпа.

На участке изысканий по данным бурения грунтовые воды вскрыты на глубине 7,4-8,3 (абсолютные отметки установившегося уровня составили 537,33-537,42 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 1,5-2,0 м.

За прогнозируемый принят уровень на 1,00 м выше установившегося на период проведения изысканий (абсолютные отметки установившегося уровня составили 538,33 – 358,42 м).

Так как геологический разрез сложен слабофильтрующими грунтами, в весенне-паводковый период возможно образование грунтовых вод типа «верховодка».

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 супеси четвертичной – 0,029 -0,78 м/сут;

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

для суглинков элювия - 0,00009 - 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, слабщелочные, пресные.

По отношению к стальным конструкциям грунтовые воды полукорродирующие.

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 0,092-0,180 при влажности набухания 29,0-44,0%, что характеризует глины в основном, как средне и сильнонабухающие грунты.

Давление набухания составляет – 6,0 кг/см^2.

При величине относительного набухания 0,005 расчетное давление набухания составляет – 3,5 кг/см^2.Всю т глин считать набухающей.

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

Таблица № 1

№ точки зонд	Номера скважин	Несущая способность свай Fd (КН) на глубинах H (м)					
		3	4	5	6	7	8
1	К65-15	383	505	559	1029		
2		300	719				
3	К66-15	612	904				
4	К67-15	586	717				
5		846	952				
6		655	463				
7	К68-15	828					

Несущая способность свай приведена без учета коэффициента надежности по грунту, который равен 1,25.

При проектировании свайных фундаментов в проекте рекомендуем предусмотреть уточнение несущей способности грунтов сваями и длину свай по результатам полевых испытаний свай.

При забивке свай со дна котлована, данные несущей способности свай по результатам статического зондирования необходимо пересчитать без учета снимаемой толщи.

При проектировании рекомендуется принять следующие нормативные и расчетные значения характеристик несущей способности свай на глубинах, полученные в результате статической обработки частных значений согласно требованиям ГОСТа 20522-96:

Таблица №2

№	Глубина, м	Кол-во опред.	Миним значен.	Максим значен.	Нормативное значение	Расчетное значение при довер.вер		Примечание
						0,85	0,95	
1.	3,0	7	300	828	587	507	449	
2.	4,0	6	505	952	774	697	640	

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

Степень агрессивности грунтов (СНиП РК2.01-19-2004г. таблица 4) 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 (ГОСТ9.602-89, таблицы 1,2,4) по отношению к стальным конструкциям — средняя и высокая, к свинцовой оболочке кабеля - высокая, 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 находится в городе Караганде, район им. Казыбек би, микрорайон «Гульдер-1», д 1/4.

Генеральный план рабочего проекта строительства офисных нежилых и жилых помещений разработан на основании:

задания на проектирование;

эскизного проекта, утвержденного главным архитектором города Караганды;

топографической съемки М 1:500, выполненной ТОО «КарГеоЦентр» в сентябре 2016 года.

Поверхность площадки строительства относительно ровная и характеризуется колебанием абсолютных отметок в пределах 349,50 – 350,88м.

Общая площадь участка 0,3962 га, согласно утвержденному главным архитектором города Караганды разбивочному плану, рабочим проектом предусмотрено благоустройство прилегающей территории площадью 0,2895 га.

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

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 четырехподъездный восьмиэтажный жилой дом с офисными помещениями.

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. Для кратковременной парковки автотранспорта устраиваются стоянки открытого типа, в том числе для МГН.

В планировочном отношении проектируемый участок имеет зоны обслуживания и зоны отдыха.

Предусматривается размещение площадок для игр и отдыха с набором малых архитектурных форм (для детей младшего и старшего возраста, отдыха взрослых). На них размещаются скамьи для отдыха, светильники для подсветки проездов, тротуаров и малых архитектурных форм, детские игровые комплексы и др.

Для инвалидов и других маломобильных групп населения, согласно требованиям РДС РК 3.01-05-2001, предусмотрены пандусы.

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

Для сбора мусора используются урны при входе и металлические контейнеры для сбора мусора, установленные на асфальтированной площадке, огороженной с трех сторон, на расстоянии более 25 м от здания (на соседней территории), соответствующее соглашение прилагается.

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 на высоту от 0,05 до 0,46 м.

Поперечные и продольные уклоны на проездах и тротуарах соответствуют требованиям СНиП РК 3.01-01-2008. Величина поперечных уклонов на проездах составляет – 20 ‰, продольных уклонов - минимальный 5 ‰, максимальный 8 ‰.

До начала строительства растительный грунт на застраиваемом участке срезается и складируется на свободной территории, с дальнейшим использованием после завершения строительства на нужды озеленения. Грунт из котлована частично использован для подсыпки, остальная часть вывезена с территории.

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий на площадке предусматриваются мероприятия по благоустройству территории.

Для озеленения использованы породы деревьев и кустарников, адаптированных к местным природно-климатическим условиям. Озеленение производится древесно-кустарниковыми породами следующего ассортимента: берёза бородавчатая, клен, барбарис, сирень. Принцип оформления зелёных насаждений – свободный. Посадка деревьев в ряду через 5м. Свободную от посадки деревьев площадь засадить многолетними травами из расчёта 4 гр/м^2.

Условной отметке 0,000 соответствует уровень чистого пола первого этажа с абсолютной отметкой 548,50 м на генплане.

Высотные отметки даны в метрах.

Система высот – Балтийская.

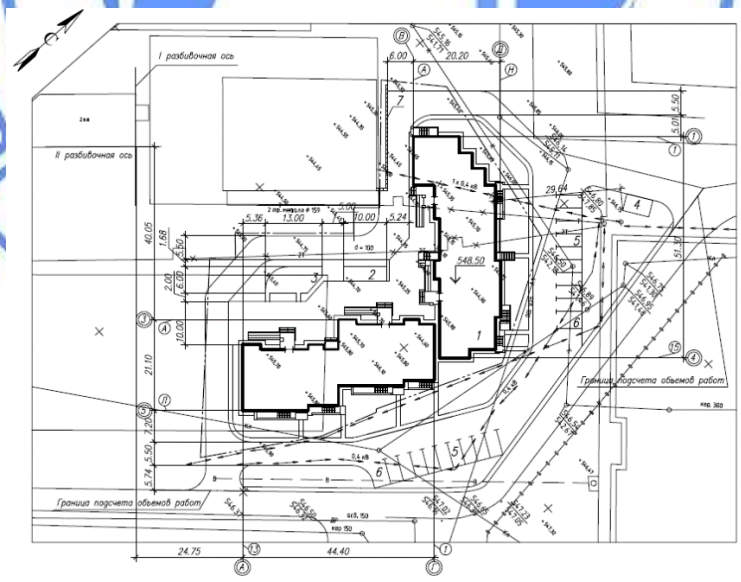
Система координат – условная.

Все инженерные коммуникации, попадающие под застройку, подлежат переносу.

Основные технические показатели по разделу ГП

Таблица №3

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Общая площадь благоустраиваемого участка	га	0,6857
	в т.ч. в границах участка	га	0,3962
2	Площадь проектируемой застройки, всего	м²	1788,00
3	Площадь покрытий	м²	3290,00
4	Площадь проектируемого озеленения	м²	1510,00
5	Прочая площадь	м²	269,00



Экспликация зданий и сооружений:

1. жилой дом с офисными помещениями;
2. площадка для отдыха взрослых;
3. детская площадка;

4. площадка под контейнеры ТБО;
5. гостевая автостоянка;
6. гостевая автостоянка для МГН;
7. подпорная стенка.

6.2.2 Технологические решения

Технологические решения не требовались заданием на проектирование.

6.2.3 Архитектурно- планировочные решения

Здание четырехподъездного восьмиэтажного жилого дома имеет сложную форму в плане, с чердаком, с цокольным этажом, состоит из двух блоков, с размерами в осях 20,20х51,30 м (Блок 1), 21,10х44,40 м (Блок 2).

Блоки расположены под 90 градусов по отношению друг к другу и разделены деформационным швом. 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 – III.

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

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

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

Всего в жилом доме 96 квартир, из них:

2-комнатных – 16 квартир;

3-комнатных – 48 квартир;

4-комнатных – 32 квартир.

Блок 1 – всего 48 квартир, из них:

2-комнатных – 16 квартир;

4-комнатных – 32 квартир.

Блок 2 – всего 48 квартир, из них:

3-комнатных – 48 квартир.

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 548,50 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 четырем выходам через тамбуры наружу.

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

Из цокольных этажей каждого блока предусмотрены четыре выхода наружу через тамбуры. Технические помещения жилой части дома имеют отдельные входы, изолированные 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.

Водосток внутренний организованный. Приемные водосточные воронки и трубопроводы к ним предусмотрены с обогревом.

Основные технические показатели по разделу АР
1. Общее количество квартир – 96 кв., в т.ч.:
Блок 1 – 48 кв;
Блок 2 – 48 кв.

2. Общая площадь квартир – 8525,60 м^2, в т.ч.:
Блок 1 – 4484,00 м^2;
Блок 2 – 4041,60 м^2.

3. Площадь застройки – 1788,00 м^2, в т.ч.:
Блок 1 – 940,20 м^2;
Блок 2 – 847,80 м^2.

4. Площадь жилых зданий – 11499,90 м^2, в т.ч.:
Блок 1 – 6043,30 м^2;
Блок 2 - 5456,60 м^2.

4. Площадь встроенно- пристроенных помещений – 885,9 м^2, в т.ч.:
Блок 1 – 490,00 м^2;
Блок 2 – 395,90 м^2.

5. Строительный объем зданий – 55403,60 м^3,
в т.ч. ниже отм. 0,000 – 5620,70 м^3, из них:
Блок 1 – 28942,10 м^3, в т.ч. ниже отм. 0,000 – 2936,20 м^3;
Блок 2 – 26461,50 м^3, в т.ч. ниже отм. 0,000 – 2684,50 м^3;

6.2.4 Конструктивные решения

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

Степень огнестойкости – II.

Сбор нагрузок выполнен согласно принятых объёмно-планировочных, конструктивных решений здания, согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия».

Расчетная схема -многоэтажное здание с продольными и поперечными несущими стенами, и сборным железобетонным перекрытием. Пространственная жёсткость обеспечивается совместной работой железобетонного сборного перекрытия с несущими кирпичными стенами.

Расчет выполнен программным комплексом «ЛИРА САПР»

Основные конструктивные решения:

Фундамент – монолитная железобетонная плита толщиной 800 мм, из бетона кл. В25 на портландцементе, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50 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 шагом 200мм. Армирование нижней зоны выполнено сетками из стержней диаметром 16AIII (ГОСТ 5781-82*) с шагом 200мм. 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 супеси светло-коричневые, карбонатизированные, с песка средней крупности, со следующими характеристиками: С=28 кПа, φ"=22°, ρ"=2,06 г/см³, Е=7,0 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 диаметром 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 до отметки 16,500 - из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/150/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М100 толщиной 510 мм, с облицовкой КР-л-по 250х120х65/1НФ/150/2,0/75/ ГОСТ 530-2012 на растворе М100. Заполнение – утеплитель минераловатные плиты ТехноБЛОК толщиной 100мм (воздушный зазор 20мм).

Стены наружные с отметки 16,500 - из кирпича КР-р-по 250х120х65/ 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 на растворе М75 толщиной 380 мм. с облицовкой КР-л-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/75/ ГОСТ 530-2012 на растворе М75. Заполнение – утеплитель минераловатные плиты 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 комплект тарельчатого типа, не менее 7шт на 1м².

Внутренние стены:

с отметки минус 0,300 до отметки 16,500 выполнить из кирпича КР-р-по 250х120х65/ 1НФ /150/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 на растворе М100 толщиной 510 мм, 380 мм, 250 мм;

с отметки 16,500 выполнить из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 на растворе М 75 толщиной 380 мм.

Перегородки - из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М75 толщиной 120 мм.

Стены и перегородки армируются серками из стержней диаметром 4BpI 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 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*), второстепенная арматура - 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 кл. 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 М75.

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

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 ж.б. 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 кл. 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, архитектурно-строительных чертежей, технических условий №14/150 от 07.09.2016 выданных ТОО «Теплотранзит Караганда» и в соответствии с нормативной документацией, действующих на территории РК.

Расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 32°С. Источник теплоснабжения – ТЭЦ-3. Теплоноситель – горячая вода с параметрами 120-70^{0}С.

Присоединение систем отопления к наружным тепловым сетям предусматривается через автоматизированный тепловой пункт. Горячее водоснабжение жилой части здания предусмотрено по открытой схеме от теплового узла.

Схема системы жилой части принята двухтрубная, горизонтальная, поквартирная с попутным движением теплоносителя, лестничной клетки – однотрубная, вертикальная, в офисах – однотрубная, горизонтальная.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые секционные радиаторы.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется автоматическими терморегуляторами. Гидравлическая увязка системы отопления выполнена балансировочными клапанами.

В системе отопления предусмотрены запорные вентили и спускники для опорожнения системы. Выпуск воздуха – через автоматические воздухоотводчики,

установленные в верхних точках стояков, поэтажных гребенок и воздушными кранами, установленными в верхних пробках нагревательных приборов.

Магистральные трубопроводы систем отопления, стояки, трубопроводы обвязки оборудования в тепловом пункте выполнены из стальных водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы поквартирной системы отопления выполнены из полипропиленовых армированных труб.

Трубопроводы, проходящие по подвалу, изолированы трубчатой изоляцией «K-FLEX». Антикоррозийное покрытие выполнено краской БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 за один раз. Неизолированные трубопроводы окрашены краской за 2 раза.

Вентиляция здания осуществляется за счет проветривания через форточки. Из кухонь и санузлов предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Вытяжные воздуховоды, расположенные в техническом этаже и выше на 0,7м выше покрытия изолируют матами стекловатными, облицованными алюминиевой пленкой с сеточным усилением, толщина изоляции 30мм. Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали.

Расход тепла – 780685 Вт.

Тепловые сети

Тепловые сети разрабатываются отдельным проектом по отдельному договору.

Водоснабжение и канализация

Внутренние сети водоснабжения и канализации

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, технических условий на водоснабжение №15897 от 14.09.2016г., и на канализацию №К-5407 от 14.09.2016г., выданных ТОО «Караганды Су». Источником водоснабжения здания являются городские водопроводные сети.

Гарантийный напор в сети -15 м.

Хозяйственно-питьевой водопровод

Согласно п. 4.2.4 СНиП РК 4.01-41-2006* "Внутренний водопровод и канализация зданий" внутреннее пожаротушение проектируемого здания не предусмотрено.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам. Для учета количества расходуемой воды на вводе водопровода в блоке 1 предусмотрен водомерный узел с обводной линией и отдельно – для встроенных помещений, так же предусмотрены поквартирные счетчики учета холодной и горячей воды.

Для повышения давления в системе хозяйственно-питьевого водопровода установлена повысительная насосная установка (2-рабочих насоса и 1-резервного насоса), работающая в повторно кратковременном режиме совместно с мембранным гидробаком.

Насосы подают воду из емкостей для воды с заполнением из наружного водопровода с разрывом струи. Для водоснабжения нижних этажей без частых включений насосной установки предусмотрена перемычка с обратным клапаном.

В техническом этаже здания предусмотрено помещение емкостей для воды с установкой баков запаса воды общим объемом 10м³. Объем баков равен двухчасовому пиковому расходу холодной воды зданием. 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 в бак 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.

Горячее водоснабжение предусмотрено от теплового узла с циркуляцией воды по магистрали и стоякам.

В ванных полотенцесушители присоединены к системе отопления.

На всех стояках и ответвлениях от магистральных сетей предусмотрена установка запорной арматуры.

Трубопроводы системы водопровода выполнены из полиэтиленовых труб по ИСО СТ РК 4427-2004.

Магистральные трубопроводы и стояки изолируются гибкой трубчатой изоляцией.

Расход хозпитьевой воды – 88,92 м^3/сут.

Внутренняя канализация

Бытовая канализация предусматривает отвод стоков от санитарных приборов в наружные сети канализации. Для отвода стоков в насосных предусмотрен трап. Система бытовой канализации вентилируется через стояки, которые выводятся выше отметки кровли. Для прочистки канализационных сетей предусмотрены ревизии и прочистки.

Трубопроводы системы бытовой канализации запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 50, 100мм по ГОСТ 22689.2-89.

Объем сточных вод - 88,92 м^3/сут.

Внутренние водостоки

Для отвода дождевых вод с кровли зданий предусмотрен внутренний водосток с выпуском на отмостку. Присоединение водосточных воронок к стоякам предусмотрено при помощи компенсационных раструбов. Проектом предусмотрен электрообогрев воронок.

Сеть внутреннего водостока запроектирована из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689.2-89. Для прочистки канализационных сетей предусмотрены ревизии и прочистки.

Расход дождевых стоков – 5л/с.

Наружные сети водопровода и канализации

Наружные сети водопровода и канализации разрабатываются отдельным проектом по отдельному договору.

Электротехнические решения

Электрооборудование и освещение

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 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 газодымонепроницаемости.

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

Офисы

Электроснабжение предусмотрено напряжением 380/220В с глухозаземленной нейтралью от ВРУ дома отдельной кабельной линией.

Электроснабжение выполнено от шкафа типа ЩРУН-3/18зо-1 36УХЛ3 с комплектом автоматических выключателей, дифференциальных автоматических выключателей и прибором учета электрической энергии, установленного в каждом офисе.

Выполнено отключение вентиляции при пожаре.

Основными электроприемниками является сантехническое электрооборудование и электроосвещение.

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

по стенам в штрабе под слоем штукатурки;

по потолку 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)

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 отм. 0.300 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 4х25мм2 к главной нулевой заземляющей шине.

Молниезащита жилого дома в соответствии с СН РК 2.04-29-2005 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений" выполняется по III категории (так как мах высота здания 31,0м > 30,0м).

В качестве молниеприемника принята металлическая сетка из стальной проволоки диаметром 12, 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, II;

напряжение сети, В - 380/220;

расчетная мощность – 179,7кВт;

система заземления TN-C-S.

Электроснабжение

Наружные сети электроснабжения разрабатываются отдельным проектом по отдельному договору.

Системы связи и сигнализации

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 м 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:

остекленненные 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.

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 0,3м от пола и не далее 1м от розеток электросети.

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

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 32мм в подготовке пола.

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

Кабели в стояках связи прокладываются в жестких ПВХ трубах диаметром 32мм, 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 3х1,5мм^2) от щитка этажного соответствующей секции.

Проводка выполнена кабелем марок ТППэп 10х2х0,5, ТРП 1х2х0,5, FTP 4х2х0,5, проложенным в ПВХ трубе диаметром 20мм 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 1,5м от уровня пола.

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

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.

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.

Камера располагается на площадке первого этажа соответствующей секции и в электрощитовой дома.

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 ∅12мм) к молниепремной сетке кровли.

Наружные сети телефонизации

Наружные сети телефонизации разрабатываются 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 счёт прямых выходов на лестничные клетки и наружу.

Двери техпомещений приняты с пределом огнестойкости 0,5 часа.

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.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» разработан ТОО «Республиканский центр охраны труда и экологии – РҰҚСАТ».

Строительство многоквартирного жилого комплекса 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 жилых домов 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.

Получено положительное заключение государственной экологической экспертизы №М4-0201/16 от 24.11.2016г. на проект «Оценка воздействия на окружающую среду» для объекта «Строительство и эксплуатация административных офисных нежилых и жилых помещений и паркинга (без сметной документации)», 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:

1) календарный план строительства. Продолжительность строительства принята 10,0 месяцев, в том числе подготовительный 1,0 месяц (СНиП РК 1.04-03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II, раздел VI «Непроизводственное строительство»);

2) расчет потребности в кадрах;

3) периоды сведения СМР: подготовительный и основной;

В подготовительный период выполняются: ограждение стройплощадки; установка схемы движения автотранспорта по стройплощадке; укладка временных автодорог, временных инженерных сетей; установка временных зданий и сооружений; устройство площадок и сооружений для складирования стройматериалов.

В основной период ведутся СМР по возведению зданий и сооружений объекта.

4) потребность в транспортных средствах;

5) потребность в энергетических ресурсах и воде;

6) методы производства основных видов СМР;

7) 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 транспортирования конструкций и материалов к временным площадкам складирования и к местам производства работ предусматривается использование проложенных в подготовительный период временных внутриплощадочных автодорог, а также использование существующих.

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

Для нормальной эксплуатации временных зданий и сооружений предусмотрено устройство временных инженерных сетей водоснабжения и электроснабжения.

6.6 Сметная документация

Данный раздел рабочего проекта не рассматривался.

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 (без сметной документаций)** выполнен в полном объеме. Конструктивные, объемно-планировочные решения, принятые в проекте, обеспечивают надежность и безопасность при эксплуатации здания и сооружений.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

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

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

Принятые решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2. соответствуют государственным нормативам, требованиям по энергосбережению, санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

7.2. Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

Электрооборудование и освещение

1. Л.2. При прокладке сети освещения шахты лифта выполнен п.12.11 СН РК 4.04-23-2004*.

2. Л.2. Откорректированы сечения проводников.

Раздел ПС

3. Согласно «Постановлению Правительства Республики Казахстан от 16 января 2009 года № 14 утверждении Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 07.12.2012 г.), откорректированы марки проводников.

Таблица №4

Основные технико- экономические 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	0,6857	0,6857	
3	Площадь застройки	$м^2$	1788	1788	
4	Общая площадь здания, всего в том числе: общая площадь жилых зданий общая площадь встроенных помещений	$м^2$	12385,80 11499,90 885,9	12385,80 11499,90 885,90	
5	Общая площадь квартир	$м^2$	8525,60	8525,60	
6	Общий строительный объем	$м^3$	55403,60	55403,60	
7	Количество квартир	шт	96	96	
8	Продолжительность строительства	мес.	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 (без сметной документаций)»** 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	0,6857 га
Общая площадь квартир	8525,60 $м^2$
Общая площадь здания	12385,80 $м^2$
Общий строительный объем	55403,60 $м^3$
Количество квартир	96 кв
Продолжительность строительства	10 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 № 10-0118 от 12 октября 2016 г.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1. Енгілізген өгерістер мен толықтырулады ескере отырып **«Әкімшілік тұрғын емес кеңсе және тұрғын орынжайлары мен паркинг салу және пайдаланымға беру (сметалық құжаттамасыз)»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптырына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

Қабаттылығы	8 қабат
Телімнің жалпы алаңы	0,6857 га
Пәтерлердің жалпы алаңы	8525,60 шаршы м.
Ғимараттың жалпы алаңы	12385,80 шаршы м.
Жалпы құрылыс көлем	55403,60 текше м.
Пәтерлердің саны	96 пәтер
құрылыс ұзақтығы	10 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 пайдаланысын.

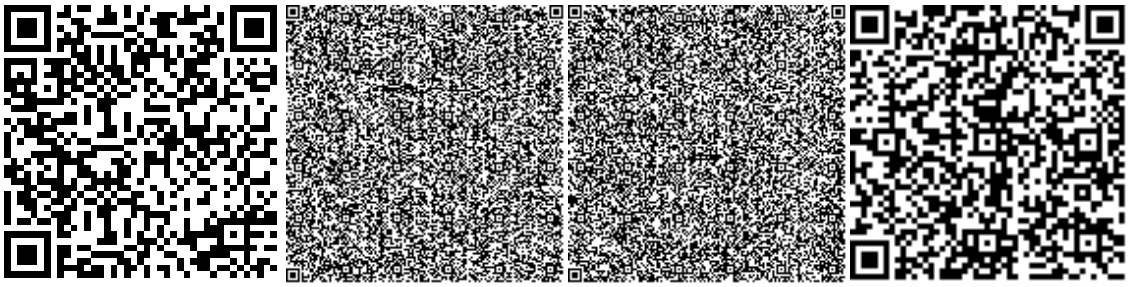
8.4 Осы сараптау қорытындысы 2016 ж. 12 қазандағы № 10-0118 шарт ережелеріне сәйкес дұрыстығына «PROFINVEST Group» ЖШС кепілдік беретін, жобалауға арналған материалдар, тапсырысшымен бекітілген бастапқы материалдар (мәліметтер) есебімен берілді.

Сенгирбаева Г.Т.

Эксперт

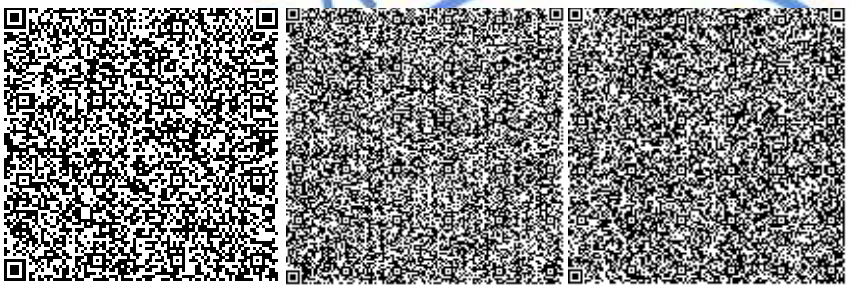
Рыльцева О.А.

Эксперт



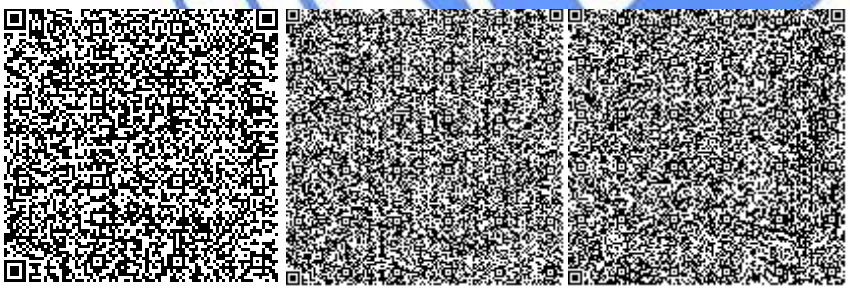
Кузьмина Е.Б.

Эксперт



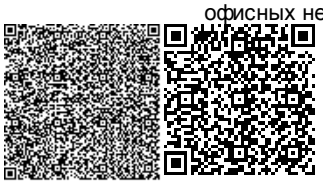
Байтлесова Г.Т.

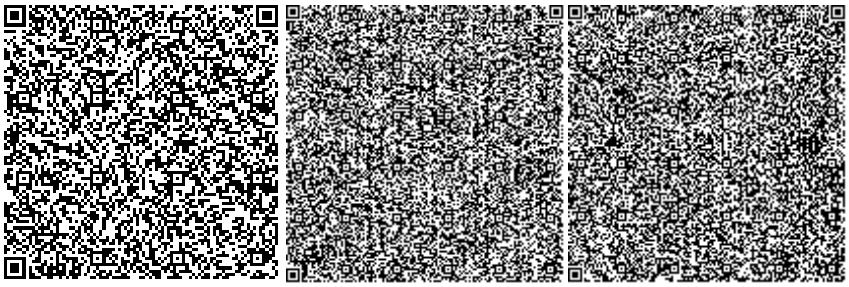
Ведущий специалист



Беляева В.В.

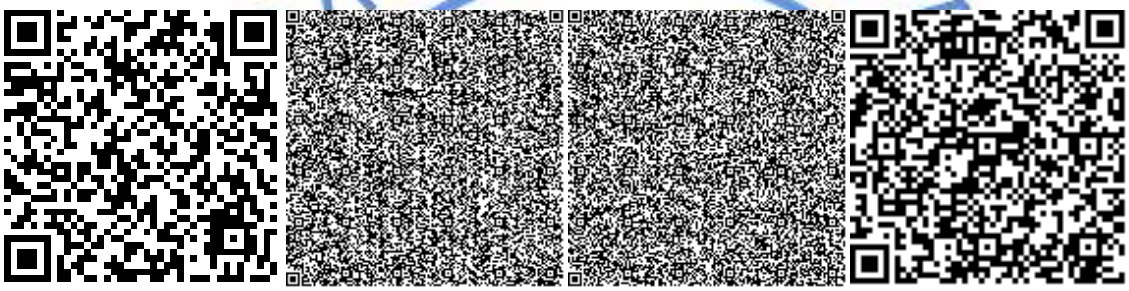
Начальник производственного отдела

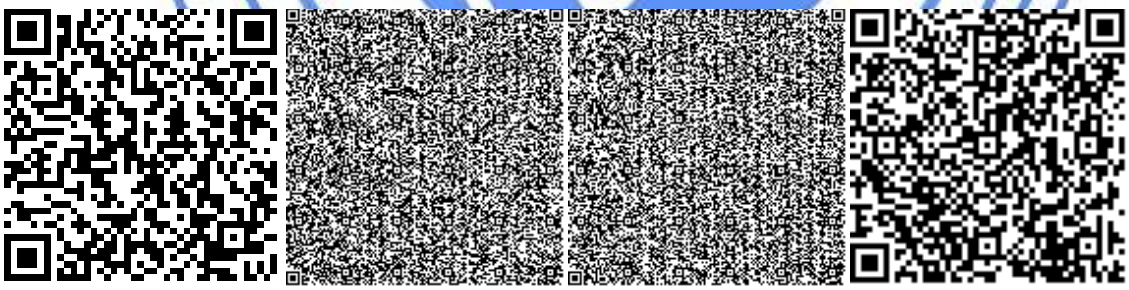
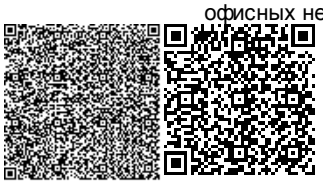




Губер С.Л.

Заместитель директора



Жилкыбаева М.А.

Эксперт