Бекітемін
«Мемсараптама» РМК Қарағанды облысының филиалы
Директоры
М.Х. Байжанов

««Қарағанды қаласы, Құрылысшылар даңғылы, 33/1 үй мекенжайы бойынша жапсарлас салынған тұрғын емес орынжайлары бар көп функционалды тұрғын үй кешенін салу және әрі қарай пайдаланымға беру. Тұрғын үй (құрылыстың I кезегі)» ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша

05.08.2016 ж. № 10-0101/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ККК Инжиниринг» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Институт Градиент Проект» ЖШС

Қарағанды қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қарағанды қаласы, Құрылысшылар даңғылы, 33/1 үй мекенжайы бойынша жапсарлас салынған тұрғын емес орынжайлары бар көп функционалды тұрғын үй кешенініңқұрылысыжәне әрі қарай пайдаланымға беру. Тұрғын үй (құрылыстың I кезегі)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК Қарағанды облысы бойынша филиалымен берілді.

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

Утверждаю
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Карагандинской области
Байжанов М.Х.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 10-0101/16 от 05.08.2016 г.

по рабочему проекту
«РП "Строительство и дальнейшая эксплуатация многофункционального жилого комплекса со встроенными нежилыми помещениями, по адресу: г.Караганда, пр.Строителей, 33/1". Жилой дом (I очередь строительства)"**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «ККК Инжиниринг»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Институт Градиент Проект»

г. Караганда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство и дальнейшая эксплуатация многофункционального жилого комплекса со встроенными нежилыми помещениями, по адресу: г.Караганда, пр.Строителей, 33/1". Жилой дом (I очередь строительства)»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Карагандинской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Строительство и дальнейшая эксплуатация многофункционального жилого комплекса со встроенными нежилыми помещениями, по адресу: г.Караганда, пр.Строителей, 33/1". Жилой дом (I очередь строительства)»**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 10-0070 от 01 июня 2016 г с ТОО «ККК Инжиниринг» на экспертизу рабочего проекта «Строительство и дальнейшая эксплуатация многофункционального жилого комплекса со встроенными нежилыми помещениями, по адресу: г. Караганда, пр. Строителей, 33/1". Жилой дом (I очередь строительства)».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «ККК Инжиниринг»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО "Институт Градиент Проект" (гос.лицензия 13017050 от 16.10.2013 г, приложение к лицензии от 16.10.2013 г, II категория);

ГИП – Антонов Д. Ю., назначен приказом №Г-41 от 15 декабря 2015 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

техническое задание на проектирование б/н от 03.12.2015 г, утвержденное заказчиком;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) на земельный участок №113519 от 09.10.2012 года. Общая площадь участка 1,5687га. Кадастровый номер участка 09-142-185-570;

земельно-кадастровый план земельного участка. Кадастровый номер участка 09-142-185-324;

архитектурный проект, согласованный заказчиком и главным архитектором города Караганды;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование № KZ14VUA00004095 от 19.03.2016 г, выданное Отделом архитектуры и градостроительства города Караганды;

отчет 11-02-16 инженерно-геологических изысканий на объекте: «Строительство многофункционального комплекса Жануя 2», г. Караганда, р-н им. Казыбек Би, пр. Шахтеров, выполненный ТОО «Гидрогеомаш» в 2016г., арх. (инв)№ 11-02-16.

Технические условия:

№ 14/287 от 24 ноября 2015 г. на присоединение к тепловым сетям, выданные ТОО «Теплотранзит Караганда»;

№11-479 от 16.11.2015г на проектирование внешнего электроснабжения объекта: «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными нежилыми помещениями «Жануя 2», выданные ТОО «Городское коммунальное хлзяйство города Караганды»;

№15643 от 13 ноября 2015 г на водопотребление, выданные ТОО «Қарағанды Су»;

№К-5217 от 13 ноября 2015 г на канализацию, выданные ТОО «Қарағанды Су»;

№5-092-15/Л от 03.12.2015г. на телефонизацию, выданные АО «Казахтелеком»;

письмо № Юл-К-53 от 10.03.2016г. на ливневую канализацию, выданные ГУ «Отдел коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Караганды».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласно письму №DZPP/M1-03/00120/2 от 28.03.2016года Республиканского Государственного Учреждения «Департамент по защите прав потребителей Карагандинской области комитета по защите прав потребителей министерства национальной экономики Республики Казахстан” на рабочий проект не требуется санитарно- эпидемиологическое заключение;

заключение государственной экологической экспертизы №М4-0084/16 от 27.07.2016г. на рабочий проект «Строительство и дальнейшая эксплуатация многофункционального жилого комплекса со встроенными нежилыми помещениями, по адресу: г. Караганда, пр. Строителей, 33/1". Жилой дом (I очередь строительства)», выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Общая пояснительная записка (0206-1-ОПЗ);
Генеральный план (0206-0-ГП);
Архитектурные решения (0206-1.1-I-АР; 0206-1.2-I-АР);
Конструкции железобетонные. Фундаменты (0206-1.1, 1.2-I-КЖ1);
Конструкции железобетонные. Монтажные планы ниже отм. 0.000 (0206-1.1, 1.2-I-КЖ2);
Конструкции железобетонные. Монтажные планы выше отм. 0.000 (0206-1.1, 1.2-I-КЖ3);
Конструкции железобетонные. Узлы архитектурно-строительные (0206-1.1, 1.2-I-УМ);
Отопление и вентиляция. Жилой дом Блок-секция №1 (0206-1.1-I-ОВ);
Отопление и вентиляция. Жилой дом Блок-секция №2. (0206-1.2-I-ОВ);
Внутренний водопровод и канализация. Жилой дом Блок-секция №1 (0206-1.1-I-ВК);
Внутренний водопровод и канализация. Жилой дом Блок-секция №2 (0206-1.2-I-ВК);
Силовое электрооборудование. Жилой дом Блок-секция №1. Блок-секця №2 (0206-1.1-I-ЭМ; 0206-1.2-I-ЭМ);
Сети связи . Жилой дом Блок-секция №1 (0206-1.1-I-СС);
Сети связи. Жилой дом Блок-секция №1. Спецификации (0206-1.1-I-СС);
Сети связи . Жилой дом Блок-секция №2 (0206-1.2-I-СС);
Сети связи. Жилой дом Блок-секция №2. Спецификации (0206-1.2-I-СС);
Пространственный расчёт здания Блок-секция №1 и блок-секция №2;
Пространственный расчёт здания Блок-секции №1 и №2;
Расчет продолжительности инсоляции;
Расчет теплопотерь здания Блок-секция 1,
Расчет теплопотерь здания Блок-секция 2;
Гидравлический расчет системы хозяйственно-питьевого водопровода Блок секция 1 и 2;
Гидравлический расчет системы горячего водоснабжения. Блок секция 1 и 2;
Расчет системы внутреннего водостока;
Проект организации строительства (0206-1-ПОС);
Заявление об экологических последствиях в составе рабочего проекта «г. Караганда, Многофункцио-нальныйжилой комплекс со встроенными нежилыми помещениями «Жануя-2»по адресу: г.Караганда, пр.Строителей, 33/1»;
Энергетический паспорт. Блок-секция №1;
Энергетический паспорт. Блок-секция №2;
Паспорт рабочего проекта (0206-1.1-I-АР);

Паспорт рабочего проекта (0206-1.2-I-АР);

отчет 11-02-16 инженерно-геологических изысканий на объекте: «Строительство многофункционального комплекса Жануя 2», г. Караганда, р-н им. Казыбек Би, пр. Шахтеров, выполненный ТОО «Гидрогеомаш» в 2016г., арх. (инв)№ 11-02-16.

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 многофункционального жилого комплекса со встроенными нежилыми помещениями «Жануя-2» расположен по адресу: г. Караганда, пр. Строителей, 33/1. Перед началом строительства необходимо произвести снос строения, перенос КТП и инженерных сетей.

Площадь отведенного участка — 0,9640 га.

Поверхность участка спланирована и характеризуется условными отметками 525,15-526,41м. (по устьям скважин).

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- 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 составляет 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 технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям (арх. № 11-02-16), выполненного ТОО «Гидрогеомаш» в 2016 году, до глубины 15,0м в геологическом строении площадки изысканий принимают участие аллювиальные среднечетвертичные-современные отложения **(aQ_{II-IV}),** миоценовые глины **(N_1),** элювиальные глинистые отложения средней юры **$e(J_2)$.**

С поверхности эти отложения перекрыты почвенно-растительным слоем **(pdQ$_{IV}$)** мощностью 0,30-0,40м.

Почвенно-растительный слой **(pdQ$_{IV}$)** представлен суглинком от темно-коричневого до черного, твердым, мерзлым, с корнями растений. Вскрытая мощность 0,3-0,4м. со следующими характеристиками: ρ"=1,45 г/см³.

Аллювиальные среднечетвертичные-современные отложения **(aQ$_{II-IV}$)** представлены суглинком и песками средней крупности:

четвертичные суглинки от светло-коричневых до темно-коричневых, полутвердые, в скважинах 1, 2, 5, 7 с вкраплениями карбоната, в скважинах 1, 2, 3, 4, 6 с присыпками песка, вскрытой мощностью слоя – 0,70 – 1,10м, в качестве основания для фундамента не подходят, подлежат удалению с площадки;

пески серо-коричневые, средней крупности (включений гравия от 0,3 до 4,0%), влажные, во всех скважинах, кроме 7, 8, водонасыщенные (ниже уровня грунтовых вод), с прослойками (от 1 до 2см) суглинка от светло-коричневого до коричневого, от текучепластичного до полутвердого, со следующими характеристиками: с"=1кПа, φ"=35°, ρ"=1,84 г/см³, Е=30 Мпа. Вскрыты повсеместно, мощность слоя – 1,0 – 2,3м;

глина миоцена **(N$_1$)** пестроцветная (бело-серая, с желто-коричневыми и красновато-коричневыми пятнами), твердая, в скважинах 3, 5 до глубины 5,0м – полутвердая; ожелезненная, с редкими вкраплениями гидроокислов марганца, со следующими характеристиками: с"=35 кПа, φ"=13°, ρ"=1,99 г/см³, Е=9,08 Мпа. Вскрытая мощность слоя – 7,0-10,0м. Глины по лабораторным показаниям в интервалах 3,8-4,0, 9,8-10,0, 11,8-12,0 практически непучинистые;

Элювиальные отложения по конгломератам средней юры **(e(J$_2$),** в зависимости от степени выветрелости, представлены суглинками с включением гравия.

Элювиальные суглинки от бело-серых до серовато-темно-коричневых, в скважинах 4, 6, 7 с фиолетово-коричневыми пятнами, в скважине 5 с красновато-коричневыми пятнами; твердые, в скважине 5 полутвердые, в интервале 14,0-14,2м – мягкопластичные; песчанистые, гравелистые (включений гравия и гальки 20,7-42,3%), со следующими характеристиками: Ro=180 кПа, ρ"=1,90 г/см³. Вскрытая мощность слоя – 2,0-5,5м.

На исследуемой площадке грунтовые воды вскрыты повсеместно. Грунтовые воды приурочены к четвертичным отложениям **(aQ$_{II-IV}$)** и глинам миоцена **(N$_1$),** водовмещающими являются пески средней крупности, глины. Статические уровни изменяются от 1,90м. до 3,50м. (523,91-522,31м – по абсолютным отметкам). Замеры проведены на следующий день после бурения каждой скважины.

Питание грунтовых вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, таяния снега в весенний период, поэтому весной (апрель-май) возможно повышение уровня на 0,5-1,5м.

Коэффициенты фильтрации указаны по материалам изученности и на основе лабораторных исследований:

четвертичные суглинки - 0,1-0,3 м/сут;

пески средней крупности – 4,62-6,44 м/сут;

глины миоцена – $2,93*10^{-5}$ - $8,79*10^{-5}$ м/сут;

элювиальные суглинки гравелистые – 0,1-1,0 м/сут.

По химическому составу вода сульфатно-хлоридно–натриево-кальцевая, слабосолоноватая, слабощелочная, жесткая.

По содержанию «CO_2» вода слабоагрессивна к бетону марки W_4. По содержанию «SO_4» вода от слабоагрессивной до неагрессивной к бетонам на портландцементе и неагрессивна к бетону всех марок на шлакопортландцементе и сульфатостойком

цементе. По содержанию «Cl» вода среднеагрессивна к арматуре при периодическом смачивании и неагрессивна при постоянном погружении.

Глины **e(J_2)** обладают набухающими свойствами.

Набухающие свойства глин миоцена проверялись на приборе ПНГ. Величина относительного набухания, в условиях свободного набухания, составила 0,03 – 0,15, грунты ненабухающие, слабо-, средне- и сильнонабухающие. Расчетное давление набухания составляет – 0,037 МПа.

Набухающей следует считать всю толщу элювиальных глин.

Несущая способность свай сечением 30х30см по результатам статического зондирования:

Таблица 1

№ п/п	Номер т.с.з. п/п	№ скв.	Частные значения предельного сопротивления висячих свай Fu, в кН при глубине погружения в метрах.						
			3	4	5	6	7	8	9
1	1	С-3	160	196	265	339	404*	446*	439*
2	2	С-4	173	228	296	369	447*	434*	
3	3	С-5	317	231	290	363	420*	438*	
4	4	С-8	169	239	321	363*	446*	-	
5	5	С-1	145	213	277	334*	402*	-	
6	6	С-2	177	230	295	372	425*	486*	
7	7	С-7	157	223	289	356	402*	498*	
8	8	С-6	155	218	286	353	400*	487*	
Количество:			8	8	8	8	8	6	1
Среднее:			162	222	290	356*	418*	465*	-

Примечание:

несущая способность свай по объекту Fd, кН рассчитана по ГОСТ 20522-96 для n>=6, при доверительной вероятности 0,95;

в сваях, помеченных (*), расчеты ориентировочные;

если в строке «кол-во» имеется индекс (vb) – значит в выборке присутствовали выбросы.

Все исследуемые грунты (пески средней крупности, глины миоцена, суглинок песчанистый гравелистый) в интервале 2.0-12.0 – незасоленные.

От слабоагрессивных до среднеагрессивных к железобетону, от среднеагрессивных до неагрессивных к бетонам на портландцементе, неагрессивны к бетонам на шлакопортландцементе и на сульфатостойком цементе.

Пески средней крупности средне,- и высококоррозийны к стали, свинцовым оболочкам кабеля и высококоррозийны к алюминиевым оболочкам кабеля. Глины миоцена и суглинок песчанистый гравелистый высококоррозийны к стали, свинцовым и алюминиевым оболочкам кабеля.

По условиям ручной разработки грунты (РДС РК 8.02-03-2002, таб.191) относятся к следующим группам:

пески средней крупности, глинистые грунты пластичные – II группа;

глинистые грунты полутвердые, пески водонасыщенные - III группа;

глинистые грунты твердые,

с включением гравия и гальки 20-35% – IV группа;

твердые грунты, с включением гравия и гальки> 35% - V группа.

Территория г. Караганды расположена на Казахском щите, на котором не проявляются тектонические явления и поэтому ее территория не является сейсмоактивной.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генплан участка разработан в соответствии с заданием на проектирование, выданным Заказчиком и эскизного проекта, утвержденного главным архитектором г. Караганды.

Жилой комплекс является частью застройки Юго- Восточного района города Караганды.

Разбивочный план разработан на основе топосъёмки, выполненной Карагандинским кадастровым центром. Плановая привязка жилого комплекса выполнена от разбивочных осей №1 и №2 (координаты выданы Карагандинским кадастровым центром).

Все размеры даны в метрах.

Для разбивки пригласить представителя Карагандинского кадастрового центра.

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

Архитектурно-планировочная структура многоквартирного жилого комплекса формируется на основе функционального зонирования, и состоит из следующих зон:

жилая;

придомовая;

отдыха.

Въезды на территорию жилого комплекса осуществляются с проезжей части местного проезда, с существующих автодорог по проспекту Строителей и проспекту Шахтеров.

На участке проектирования расположено пять жилых блок-секций, перспективное строительство (многоэтажная автостоянка закрытого типа), гостевая автостоянки, площадки для отдыха жильцов, площадка для хозяйственных целей, площадка для мусоросборников, трансформаторная подстанция, ограждение спортивной площадки.

Генеральным планом принято оптимальное решение по размещению объектов на участке с обеспечением требуемой ориентации, зонирования и расположения площадок.

Проектом предусмотрены необходимые проезды, подъезды к входным группам, необходимые площадки и тротуары, набор малых архитектурных форм. Сеть проездов запроектирована для обслуживания жилого комплекса, с учётом обеспечения проезда пожарных машин. Для кратковременной парковки автотранспорта устраиваются три стоянки открытого типа и одна стоянка для маломобильных групп населения.

Площадки для стоянок автомобилей предусмотрены согласно МСН 3.02-05-2003, табл. 11.8 СП РК 3.01-01-2008*.

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, спортивные площадки).

Для хозяйственных нужд жильцов предусматриваются площадки для сушки белья, для чистки ковров, для мусорных контейнеров. Площадка с контейнерами для мусора ограждается с трёх сторон. Высота сетчатого ограждения – 1,6м.

Между площадками организуется сеть тротуарных дорожек, обеспечивающая связь между ними и дающая возможность езды на велосипедах детям младшего возраста.

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.

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.

При разработке плана организации рельефа учитывались существующие отметки сложившейся застройки.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей и предусматривает увязку проектируемого участка с существующим рельефом застроенной территории и прилегающих улиц. Проектные горизонтали проведены через 0.10м.

План организации рельефа выполнен локально, с учетом отметок прилегающей территории ранее запроектированной застройки с максимальным сохранением рельефа.

Для решения водоотвода с благоустраиваемой территории, проектом предусматривается подсыпка территории на высоту от 0,25 до 0,95 м.

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

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

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.

Покрытие тротуаров запроектировано из тротуарного камня. При входах в жилые блоки, в местах отдыха, проектом предусмотрена установка скамеек и урн, малых архитектурных форм.

Детские площадки обеспечены песочницами, качелями, горкой, каруселью, детскими игровыми комплексами. На хозяйственной площадке предусмотрены стойки для сушки белья. Спортивные площадки обеспечиваются тренажерами, стойками для баскетбола, воротами для мини- футбола, имеют сетчатое ограждение высотой 3,0 метра. Покрытие площадок – искусственный газон.

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

Замена растительного грунта – 100 %.

Для приживаемости и нормального роста растений выполнить полный набор агротехнических мероприятий: полив, рыхление, подкормка удобрениями, прополка в течение 1 года до сдачи в эксплуатацию.

Условной отметке 0,000 соответствует уровень чистого пола первого этажа с абсолютной отметкой 528,50 м на генплане.

Высотные отметки даны в метрах.

Система высот – условная.

Система координат – условная.

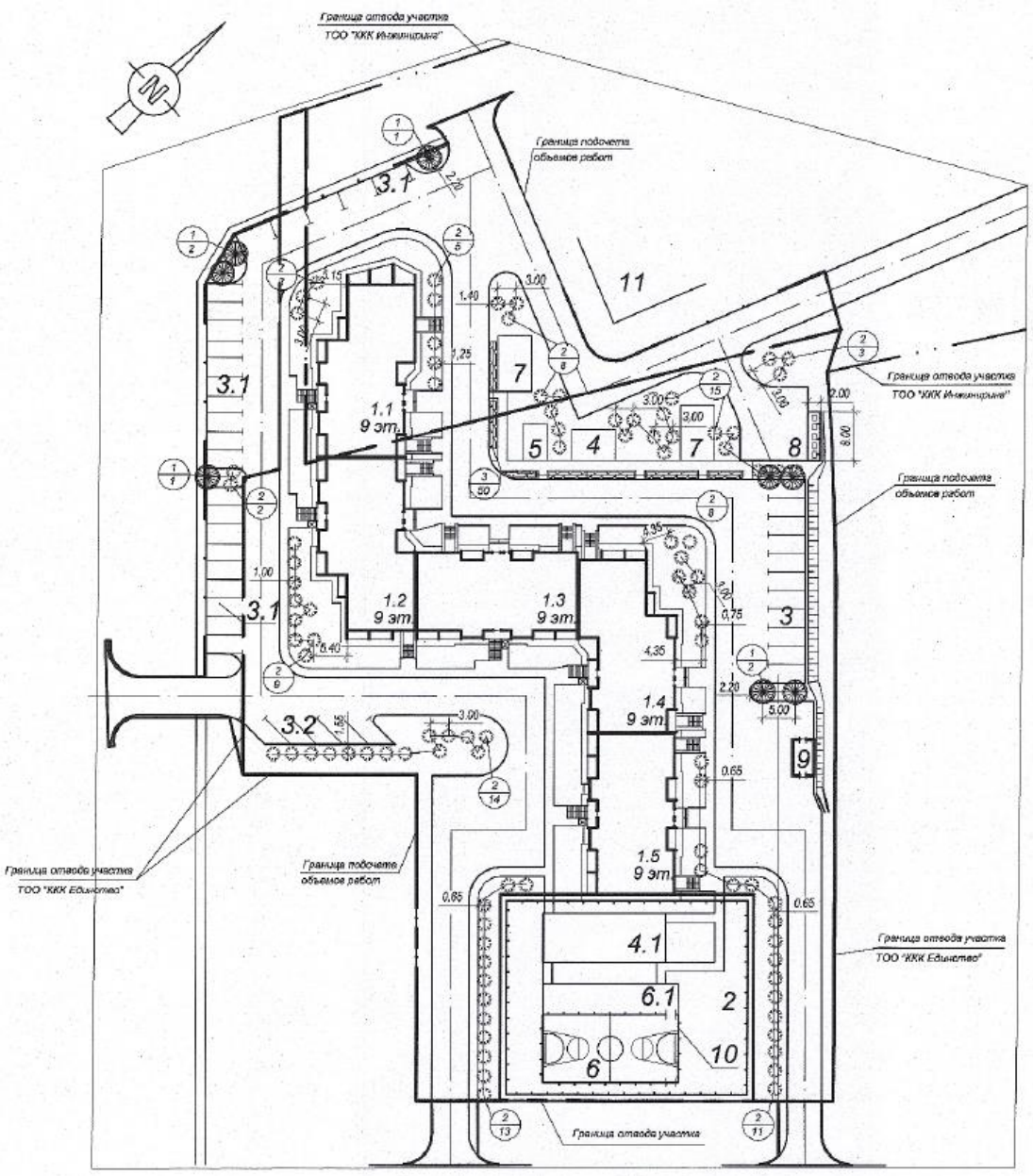
Все инженерные коммуникации и сооружения, попадающие под застройку, подлежат переносу.

Основные технические показатели по генплану

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Общая площадь благоустраиваемого участка	га	1,2641
2	Площадь проектируемой застройки	м²	3515,59
3	Площадь проектируемых покрытий	м²	6041,00
4	Площадь проектируемого озеленения	м²	2699,00
5	Прочая площадь	м²	385,41

МЕЖРАЙОННАЯ ГОСЭКСПЕРТИЗА



Ситуационная схема
1.1-1.5 – блок- секции №1-№5;
2.- перспективное строительство (многоэтажная автостоянка);
3, 3.3,– открытые автостоянки;
3.2 – автостоянка для маломобильных групп населения;
4, 4.1 – площадки для детей;
5. площадка для отдыха взрослых;
6, 6.1 – спортивные площадки;
7. – хозяйственная площадка;
8. – площадка для мусоросборников;
9. Трансформаторная подстанция;

10. – ограждение спортивной площадки.

6.2.2 Технологические решения

Данный раздел не требовался заданием на проектирование.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Проектируемый жилой дом - индивидуальный, состоит из пяти блок-секций, в плане имеет сложную форму. Рабочим проектом рассматриваются блок- секции №1 и №2.

Блок-секции №1 и №2 девятиэтажные, с размерами в осях каждая 27,90х15,60 м.

Схема планировки – секционная.

Класс жилого здания – III.

В цокольном этаже предусматривается размещение технических помещений (тепловой пункт, электрощитовая, водопроводная насосная станция) и помещений общественного назначения (согласно СНиП РК 3.02-43-2007* прил. 4). Высота помещений цокольного этажа - 2,7 м.

На этажах размещаются жилые квартиры.

На первых этажах расположены по четыре квартир: две двухкомнатные квартиры, одна однокомнатная и одна трехкомнатная квартиры. На вторых- девятых этажах расположены по пять квартир: две однокомнатные и три двухкомнатные.

Высота этажа – 2,7м.

Во всех квартирах предусмотрены балконы и лоджии.

Всего в каждой блок- секции 44 квартиры, из них:

1-комнатных – 17 кв;

2-комнатных – 26 кв;

3-комнатных – 1 кв.

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

Межквартирные перегородки выполняются из внутренних стеновых панелей толщиной 160 мм.

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 специальными подъемниками.

Относительной отметке 0,000 соответствует отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 528,50 м на генплане.

Вертикальные сообщения, пути эвакуации

Рабочим проектом в домах предусмотрены лестницы типа Л1 в каждой блок-секции, установлен пассажирский лифт (производитель Турция) грузоподъемностью 630 кг с глубиной кабины 2300 мм.

Выходы наружу предусмотрены из квартир в лестничную клетку типа Л1 через тамбуры.

В каждой квартире с 5-го этажа (на высоте более 15 м) предусмотрен аварийный выход, т.е. выход на балкон, оборудованную наружной лестницей, поэтажно соединяющий балконы или выход на балкон с простенком не менее 1,6 м между остекленными проемами согласно п.6.2.8. СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

В каждой блок-секции цокольного этажа предусмотрены три выхода непосредственно наружу через тамбуры. Блок-секции разделены противопожарными двойными стенами.

Наружная отделка

Отделка наружных стен:

отделка цоколя– окраска кремнийорганическими составами;

отделка стен– окраска кремнийорганическими составами;

отмостка бетонная, по щебеночному основанию, шириной 1000 мм.

Внутренняя отделка

Помещения цокольного этажа. Потолки, стены – водоэмульсионная окраска. Полы – бетонные, линолеум, керамическая плитка.

Помещения выше 0.000. Потолки – водоэмульсионная окраска.

Стены – водоэмульсионная окраска, облицовка глазурованной плиткой, масляная окраска, оклейка обоями.

Покрытия полов - из керамической плитки, линолеум, мозаичные, ламинат.

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 принят пенополистирол ПСБ-С-25 ГОСТ 15588-86, толщиной 210 мм.

В качестве утеплителя перекрытия верхних этажей принята жесткая минераловатная плита ISOVER OL-P толщиной 180мм.

Принятые в рабочем проекте конструктивные решения по теплоизоляции обеспечивают тепловую защиту здания и энергосбережение. Решения, принятые в рабочем проекте, обеспечивают эффективное и экономное расходование энергетических ресурсов при эксплуатации здания при выполнении установленных требований к внутреннему микроклимату помещений и другим условиям проживания.

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

Входные площадки при входах имеют навесы и водоотводы.

Мусороудаление предусмотрено на оборудованную площадку на территории участка.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетом и эффективных звукоизолирующих материалов в конструкциях перекрытий, стен и перегородок.

Ширина дверных проемов в стене, а также выходов из помещений, коридоров принята не менее 0,9 м. Дверные проемы не имеют порогов и перепадов высот пола.

Окна индивидуальные металлопластиковые с двухкамерным стеклопакетом.

Витражи – металлопластиковые и алюминиевые с одинарным стеклопакетом.

Двери: внутренние – по ГОСТ 6629-88, выхода на кровлю, чердак и технических помещений – металлические индивидуального изготовления.

Крыша – чердачная, с холодным чердаком. Кровля – плоская, совмещенная. Покрытие – водоизоляционный ковер из ПВХ- мембраны. Водосток внутренний организованный. Приемные водосточные воронки и трубопроводы к ним предусмотрены с обогревом.

Объёмно-планировочное решение здания соответствует противопожарным требованиям СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания».

Основные технические показатели по разделу АР

Таблица 3

№ п/п	Наименование показателя	Количество
	Блок- секция №1	
1	Общая площадь квартир	2542,20 м^2
2	Площадь жилого здания	3408,42 м^2
3	Строительный объем в т.ч.	14407,30 м^3
	строительный объем ниже отм. 0,000	1377,00 м^3
	строительный объем выше отм. 0,000	13030,30 м^3
4	Площадь застройки	458,99 м^2
5	Площадь встроенно- пристроенных помещений	280,48 м^2
	Блок- секция №2	
1	Общая площадь квартир	2480,57 м^2
2	Площадь жилого здания	3294,07 м^2
3	Строительный объем в т.ч.	13832,13 м^3
	строительный объем ниже отм. 0,000	1326,03 м^3
	строительный объем выше отм. 0,000	12506,10 м^3
4	Площадь застройки	442,01 м^2
5	Площадь встроенно- пристроенных помещений	328,96 м^2
	Итого по рабочему проекту	
1	Общая площадь квартир	5022,77 м^2
2	Площадь жилого здания	6702,49 м^2
3	Строительный объем в т.ч.	28239,43 м^3
	строительный объем ниже отм. 0,000	2703,03 м^3
	строительный объем выше отм. 0,000	25536,40 м^3
4	Площадь застройки	901,00 м^2
5	Площадь встроенно- пристроенных помещений	609,44 м^2

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – II (технически сложный).

Степень огнестойкости здания – II.

Расчет фундаментов.

Расчет выполнен ТОО «Институт Градиент Проект» в программном комплексе «ЛИРА 9.6».

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

Пространственная жесткость обеспечивается совместной работой внутренних и наружных стен, которые являются вертикальными диафрагмами жесткости, плит перекрытия и покрытия (горизонтальные диафрагмы), фундаментных железобетонных ростверков на сваях.

Конструктивное решение основных несущих и ограждающих конструкций следующее:

Фундаменты – свайные, с монолитной железобетонной плитой толщиной 500 мм, из бетона кл. В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75, на

шлакопортландцементе с добавлением гидроизоляционной добавки «Пенетрон Адмикс» с рабочей арматурой класса AIII.

Армирование фундаментной плиты выполнено вязаными сетками из стержней диаметром 12AIII (ГОСТ 5781-82) с ячейками 200х200 мм. Стыковка арматуры по длине выполнена дуговой сваркой на накладках. В отдельных местах по расчету выполнено дополнительное армирование стержнями из арматуры диаметром 16AIII (ГОСТ 5781-82) с шагом 200мм.

Защитный слой бетона для рабочей арматуры принят не менее 50 мм.

Между сетками установлены фиксаторы из арматуры диаметром 12AIII (ГОСТ 5781-82) с шагом 1000 мм в шахматном порядке.

Сваи в рабочем проекте приняты сечением 300 х 300мм, С80-30-6 по СТ РК 939-92 на шлакопортландцементе марки по водонепроницаемости W6. Максимальные нагрузки на сваю, по расчету, не превышают 273,00 кН.

Статическим испытаниям подлежат сваи в количестве шести штук.

Глубина заделки головы сваи в плиту ростверка 50 мм, продольной арматуры в ростверк 400 мм. Сваи забиваются в виде сплошного свайного поля. Минимальное расстояние между соседними сваями 900мм.

В качестве опорного слоя забивных свай приняты глины миоцена со следующими характеристиками: с"=35 кПа, φ"=13°, ρ"=1,99 г/см³, Е=9,08 Мпа.

Наружные цокольные стены - сборные трехслойные железобетонные панели толщиной 350 мм (самонесущие) и 400 мм (несущие), на гибких стеклопластиковых связях, с внутренним утепляющим слоем толщиной 190 мм из пенополистирола ПСБ – 15 ГОСТ 15588-86, с контурными вставками (противопожарные рассечки) из минераловатных плит марки 175 по ГОСТ 9573-96. Наружный (толщиной 70мм) и внутренний (толщиной 90 мм для самонесущих и 140 мм для несущих) слой – железобетонные, из тяжелого бетона кл.В25.

Наружные стены - сборные трехслойные железобетонные панели толщиной 350 мм (самонесущие) и 400 мм (несущие), на гибких стеклопластиковых связях с внутренним утепляющим слоем толщиной 190 мм из пенополистирола ПСБ – 15 ГОСТ 15588-86 с контурными вставками (противопожарные рассечки) из минераловатных плит марки 175 по ГОСТ 9573-96. Наружный (толщиной 70мм) и внутренний (толщиной 90 мм для самонесущих и 140 мм для несущих) слои – железобетонные, из тяжелого бетона В25.

Наружные чердачные стены - сборные трехслойные железобетонные панели толщиной 350 мм (самонесущие и несущие) и 400 мм (несущие), на гибких стеклопластиковых связях, с внутренним утепляющим слоем толщиной 190 мм из пенополистирола ПСБ – 15 ГОСТ 15588-86, с контурными вставками из минераловатных плит марки 175 по ГОСТ 9573-96. Наружный (толщиной 70мм) и внутренний (толщиной 90 мм для самонесущих и 140 мм для несущих) слои – железобетонные, из тяжелого бетона кл.В25.

Парапеты - сборные трехслойные железобетонные панели толщиной 350 мм (самонесущие) и 400 мм (несущие), на гибких стеклопластиковых связях, с внутренним утепляющим слоем толщиной 190 мм из пенополистирола ПСБ – 15 ГОСТ 15588-86 на высоту 650 мм. Наружный (толщиной 70мм) и внутренний (толщиной 90 мм для самонесущих и 140 мм для несущих) слои – железобетонные из тяжелого бетона кл.В25.

Внутренние стены – сборные однослойные железобетонные панели толщиной 160 мм (самонесущие) и 200 мм (несущие) из тяжелого бетона кл.В20.

Горизонтальные швы между стеновыми сборными железобетонными панелями выполнены в виде платформенных стыков, с опиранием плит перекрытия на нижележащие панели. Пустоты плит в опорных участках заполняются мелкозернистым

бетоном при омоноличивании стыка, с установкой пластиковых заглушек. На продольные стены плиты заводятся боковой гранью на 40 мм для увеличения жесткости диска перекрытия. Горизонтальное смещение панелей относительно друг друга предотвращено арматурными выпусками из нижестоящей стеновой панели.

Вертикальные швы предусмотрены с использованием тросовых петель с последующим омоноличиванием быстротвердеющей высокопрочной цементной смесью Ceresit CX 15. Прочность вертикального шва панелей обеспечивается за счёт работы бетонной шпонки на сдвиг, сжатие и срез, и работы стальных тросовых петель на растяжение.

Перекрытие и покрытие – многопустотные преднапряженные плиты безопалубочного стендового формования толщиной 220 мм из тяжелого бетона кл.В30. Рабочим проектом принято обязательное бетонирование пустот в опорной зоне. Объединение плит в единый диск перекрытия, а также надежное соединение его со стеновыми панелями, обеспечивается бетонированием швов, устройством железобетонных поясов в плоскости панелей, анкеровкой плит в пояса и между собой в смежных пролетах, а также анкеровкой панелей между собой и монолитными поясами вертикальными анкерами.

Перегородки – блоки СКЦ-3 толщиной 90 мм, по СТ РК 945-92 на цементно-песчаном растворе М50.Перегородки в санузлах и ванных комнатах – кирпичные марки КОРПо 1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2007, толщиной 120 мм на цементно- песчаном растворе М50. Кирпичные перегородки армируются двумя стержнями диаметром 5Вр-1 через 4 ряда кирпичной кладки.

Шахты лифтовые – сборные поэтажные из плоских железобетонных панелей толщиной 120 мм, из тяжелого бетона кл.В20.

Лестницы и площадки– сборные железобетонные из тяжелого бетона кл.В20.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038-1, выпуск 1,2.

Крыльца - монолитные железобетонные из бетона класса В10 на шлакопортландцементе, марки по морозостойкости F50, марки по водонепроницаемости W4, армированные вязанными сетками из отдельных стержней диаметром12 AIII (ГОСТ5781-82) с ячейками 200х200 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-021 (по ГОСТ 25129-82*).

Мероприятия по защите фундаментов от коррозии предусматривают:

применение свай из бетона марки по водонепроницаемости W6 на шлакопортландцементе;

выполнение ростверка из бетона на шлакопортландцементе марки по водонепроницаемости W6; марки по морозостойкости F75; В/Ц = 0,55; с добавлением гидроизоляционной добавки «Пенетрон Адмикс»;

обмазку боковых поверхностей ростверка, соприкасающихся с грунтом, горячим битумом БН70/30 ГОСТ 6617-76 за два раза по холодной битумной грунтовке;

все стальные конструкции и выступающие из бетона части закладных изделий, доступные для возобновления защитных покрытий, окрашиваются эмалью ПФ 115 за 2 раза толщиной 55мкм (ГОСТ 6465-75) по грунту ГФ-021 (по ГОСТ 25129-82*);

под монолитной ж.б. плитой выполняется подготовка из бетона кл. В7,5 толщиной 100мм по слою щебеночной подготовки, пролитой битумом до полного насыщения;

Гидроизоляция:

монолитный ростверк – путем введения в бетонную смесь гидроизоляционной добавки «Пенетрон Адмикс», согласно «Технологическому регламенту на проектирование и выполнение работ по гидроизоляции и антикоррозионной защите монолитных и сборных бетонных и железобетонных конструкций»;

наружные цокольные стены - путем введения в бетонную смесь гидроизоляционной добавки «Пенетрон Адмикс», согласно «Технологическому регламенту на проектирование и выполнение работ по гидроизоляции и антикоррозионной защите монолитных и сборных бетонных и железобетонных конструкций»;

горизонтальные и вертикальные стыки в уровне цоколя – путем применения шовного гидроизоляционного материала «Пенекрит» с последующей обработкой составом «Пенетрон» (2 слоя), согласно «Технологического регламента на проектирование и выполнение работ по гидроизоляции и антикоррозионной защите монолитных и сборных бетонных и железобетонных конструкций».

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 14/287 от 24 ноября 2015г., выданных ТОО «Теплотранзит Караганда» и в соответствии с нормативными требованиями, действующими на территории РК.

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

Теплоснабжение здания предусматривается централизованным. Источник теплоснабжения - ТЭЦ. Теплоноситель - вода с параметрами 120-70°С.

Присоединение системы отопления здания к тепловым сетям предусмотрено в тепловом узле, расположенном в цоколе блок-секции №1. Тепловой пункт запроектирован один на две блок-секции.

Присоединение системы отопления производится по независимой схеме через теплообменники. Расчетным теплоносителем для системы отопления служит горячая вода с параметрами Т11-Т21=85-65°С.

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

Отопление

Система отопления встроенной части принята двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя с установкой счетчика тепла.

Система отопления жилой части принята двухтрубная с горизонтальной поквартирной разводкой с попутным движением теплоносителя.

Система отопления лестничных клеток вертикальная, однотрубная с нижней разводкой. В качестве нагревательных приборов приняты панельные радиаторы. Для

регулирования теплоотдачи нагревательных приборов запроектированы терморегуляторы.

Регулирование системы отопления предусмотрено автоматическими 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 предусмотрена запорная и дренажная арматура.

Магистральные трубопроводы проложены в железобетонном канале ниже уровня пола цокольного этажа. Разводящие трубопроводы поквартирной системы отопления прокладываются в конструкции пола.

Трубопроводы систем отопления запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и металлопластиковых труб.

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

Вентиляция

В здании запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением.

Во встроенной части предусмотрена механическая вентиляция канальными вентиляторами. Приток неорганизованный.

В жилой части удаление воздуха предусмотрено из помещений кухонь и санузлов. На 8 и 9 этажах запроектирована механическая вентиляция настенными вытяжными вентиляторами.

Приток воздуха обеспечивается через регулируемые оконные створки и форточки, а также приточные клапаны, расположенные в стенах жилых комнат. В качестве воздухораспределительных устройств предусмотрены решетки вентиляционные типа РВ.

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали.

Основные технические показатели по разделу ОВ

Таблица №4

Наименование здания (сооружения), помещения	Периоды года при tн, °С	Расход теплоты, Вт (ккал/ч)				Установленная мощность электропотребителей кВт
		на отопл.	на вентил.	на ГВС	общий	
Блок-секция №1	-32	131600		124139	255739	0,517
Блок-секция №2		123600		115347	238947	0,382

Тепловые сети

Наружные 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 №15643 от 13.11.2015 и № К-5217 от 13.11.2015г. на подключение водопровода и канализации, выданных ТОО «Караганды СУ» и в соответствии с нормативными требованиями, действующими на территории РК.

Блок-секции №1, №2

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

Гарантийный напор в сети водоснабжения –24,0 м.

Хозяйственно-питьевой водопровод

Согласно п. 4.3.1, таблицы №2 СНиП РК 4.01-41-2006* "Внутренний водопровод и канализация зданий" внутреннее пожаротушение проектируемого здания не предусмотрено.

В узле ввода установлен счетчик холодной воды диаметром 32 мм. Система хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам.

Для учета расхода воды коммерческими помещениями, в санузлах цокольного этажа установлены счетчики холодной и горячей воды диаметром 15 мм.

На ответвлении в каждую квартиру для учета расходов воды предусмотрена установка индивидуальных счетчиков диаметром 15 мм (для горячей и холодной воды).

Для обеспечения требуемого напора во внутренней сети водопровода на хозяйственно- питьевые нужды принята насосная повысительная установка Hydro Multi-E 3 CME5-03 (в составе: 2 насоса рабочих, 1 насос резервный). Насосы комплектуются на общей фундаментной раме с общей трубной обвязкой, центральным прибором управления, датчиками давления, кабельной разводкой. Насосная установка комплектной поставки.

Прибор управления автоматически регулирует подачу воды насосами, обеспечивает защиту от сухого хода и автоматическое переключение на резервный насос при неисправности работающего.

Для уменьшения количества включений хозяйственных насосов на напорных линиях установлены мембранные баки. Для опорожнения баков в насосной предусмотрен трап.

Ввод водопровода запроектирован из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, магистральные трубопроводы - из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, стояки и подводки к санитарным приборам по квартирам - из полиэтиленовых водопроводных труб. Стальные трубопроводы системы водопровода и наружные поверхности стальных опорных конструкций покрываются антикоррозийной изоляцией: два слоя эмали по грунтовке ГФ-021.Магистральные трубопроводы изолируются гибкой трубчатой изоляцией.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение запроектировано по открытой схеме от узла управления, расположенного в тепловом пункте, с циркуляцией воды по магистрали и стоякам.

В тепловом пункте на подающем (Т3) и циркуляционном трубопроводе (Т4) предусмотрены водомерные узлы, оборудованные счетчиками горячей воды.

Магистральные трубопроводы и подводки к санитарным приборам на цокольном этаже запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, стояки и подводки к санитарным приборам по квартирам - из полиэтиленовых водопроводных труб. Трубопроводы изолируются гибкой трубчатой изоляцией. Стальные трубы

предварительно покрываются антикоррозийной защитой. Не изолируемые стальные трубопроводы покрываются эмалевой краской за 2 раза.

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

Канализация

Бытовая канализация предусматривает отвод стоков от санитарных приборов в наружные сети канализации. Трубопроводы системы бытовой канализации запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб диаметрами 50мм, 100мм по ГОСТ 22689-89 и чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Система бытовой канализации вентилируется через стояки, которые выводятся выше отметки кровли. Для прочистки канализационных сетей предусмотрены ревизии и прочистки.

Для опорожнения систем водопровода предусмотрены спускные краны в проектируемые приямки, из которых сточные воды будут отводиться дренажным насосам в проектируемые трапы при помощи резиновых рукавов.

Внутренние водостоки

Для отвода дождевых вод с кровель зданий, предусмотрен внутренний водосток с открытым выпуском на бетонные лотки. Присоединение водосточных воронок к стоякам предусмотрено при помощи компенсационных раструбов.

Проектом предусмотрен электрообогрев воронок, стояков и трубопроводов системы водостока, проходящей по чердаку. Так же трубопроводы изолируются трубчатой изоляцией.

На зимний период предусмотрен перепуск из системы водостока в систему бытовой канализации.

Сеть внутреннего водостока запроектирована из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Выпуски канализации водостоков выполнены в стальном футляре с весьма усиленной антикоррозийной изоляцией по ГОСТ 9.602-2005. Открытые выпуски водостоков изолируются минеральной ватой с покровным слоем из стеклопластика.

Для прочистки канализационных сетей предусмотрены ревизии и прочистки.

Основные технические показатели по разделу ВК

Таблица №5

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетные расходы				Установ. мощн. эл.дв. кВт.	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	при пожаре л/сек		
Блок-секция №1							
Водопровод хозяйственно-питьевой	44,0	11,451	1,613	0,875			
Горячее водоснабжение		6,569	1,779	1,103			
Канализация бытовая		19,136	3,453	4,903			
Канализация дождевая				5,499			
Блок-секция №2							
Водопровод		11,440	1,475	0,808			

хозяйственно-питьевой							
Горячее водоснабжение		6,443	1,653	1,026			
Канализация бытовая		19,000	3,176	4,779			
Канализация дождевая				5,277			

Наружные сети водопровода и канализации

Сети наружных сетей разрабатываются 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.

Электроснабжение блок-секции №1 и блок-секции №2 жилого дома выполнено от вводно-распределительных устройств серии ВРУ1, установленных в помещении электрощитовой, расположенной в цокольном этаже блок-секции №1.

Расчетная нагрузка на вводе в дом, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии с СН РК 4.04-23-2004*, с учетом установки в кухнях электроплит номинальной мощностью до 8кВт.

Учет электроэнергии общедомовых нагрузок выполнен приборами учета типа Меркурий 230-ART 01CLN, установленными в ВРУ1 и на шкафу ЩУРн 3/12.

Для электроснабжения квартир от вводно-распределительного устройства отходят питающие линии к щиткам этажным, в которых установлены автоматические дифференциальные выключатели и счетчики квартирного учета электроэнергии.

Щиты этажные установлены на лестничных клетках в нишах стен. Двери запирающихся этажных щитов предусмотрены с пределом огнестойкости не менее 0,6 часа и с уплотнением для газодымонепроницаемости. Предусмотрена обработка электропроводов, прокладываемых открыто в пределах этажных щитов, и металлоконструкций этажных щитов огнезащитными красками. Для газодымонепроницаемости этажных щитов предусмотрена уплотнительная лента. Непосредственное подключение жилых квартир осуществляется от квартирных щитков с комплектом защитных аппаратов серии ЩРН-П, установленных в прихожие квартир.

Выполнено рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СНиП 2.04.05-2002* "Естественное и искусственное освещение". В качестве источников света предусмотрены светильники с линейными люминесцентными и компактными люминесцентными лампами. Электрооборудование, светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно- строительными особенностями помещений.

Управление освещением выполнено выключателями, установленными по месту. На лестничных клетках, в холле и в коридоре применены светильники со встроенным датчиком движения.

Питающие, распределительные, групповые сети, проложены скрыто в железобетонных панелях, в пустотах плит перекрытий в ПВХ трубах и выполнены проводом марки ПВ1, кабелем марки ВВГ. Сеть к щиткам этажным выполнена кабелем

марки АВВГ, проложенным в ПВХ трубе по этажным площадкам в железобетонных панелях.

На отм.27.000 проводка выполнена кабелем марки ВВГ открыто в гибких ПВХ трубах. В технических помещениях цокольного этажа кабель марки ВВГ, проложен открыто по стенам креплением накладными скобами.

Высота установки электроустановочных изделий от уровня чистого пола:

розетки жилых комнат - 0,3м;

розетки кухни и ванной комнаты -0,9м;

выключатели в квартирах -0,8м;

выключатели в технических помещениях-1,5м.

Электроснабжение помещений цокольного этажа осуществляется от вводно-распределительного устройства жилого дома.

Резервное питание прибора пожарной сигнализации осуществляется от аккумулятора, встроенного в прибор.

Непосредственное подключение помещений осуществляется от вводно-распределительных щитов ВРУ 2 и ВРУ3 типа ЩУРн с комплектом аппаратов защиты отходящих линий и прибором учета.

Потребителями электроэнергии является оборудование:

компьютерное;

сантехническое;

технологическое

и электрическое освещение.

Освещенность помещений принята в соответствии со СНиП РК 2.04.05-2002* "Естественное и искусственное освещение".

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

Распределительные, групповые сети выполнены кабелем марки ВВГ, проложенным в кабельных каналах.

Электроустановочные изделия цокольного этажа встраиваются в систему кабельных каналов при помощи коробки и рамки. Прокладка проводников к светильникам выполнена в кабельном канале 70х22, переход в который осуществляется при помощи переходника и адаптера.

Заземление (зануление)

Все металлические и нетоковедущие части электрооборудования и открытые проводящие части светильников подлежат занулению путем присоединения к нулевому защитному проводнику сети, прокладываемому от РЕ шины ВРУ. Для зануления используются 3 и 5-проводники распределительной и питающей сети.

Для уравнивания потенциалов металлические трубы подземных коммуникаций, направляющие шахты лифтов и противовеса, защитные нулевые проводники электрической сети присоединяются к главной заземляющей шине (РЕ) внутри вводно-распределительного устройства. Проектом предусмотрено повторное заземление РЕ шины вводного устройства путем присоединения к наружному контуру заземления, организованному из трех электродов длиной 2,5м, выполненных из угловой стали 50х50х5мм, расположенных друг от друга на расстоянии 3м, соединенных между собой сталью полосовой 4х40мм. Очаг заземления расположить не далее одного метра от фундамента здания, на глубине 0,5м от планировочной отметки земли.

Для ванных помещений предусмотрена система дополнительного уравнивания потенциалов, для этого металлический корпус ванны проводником марки ПВ1 сеч. 2,5мм^2,

проложенным в ПВХ трубах диаметром 20мм скрыто в подготовке пола, присоединяется к РЕ шине квартирного щитка.

Молниезащита

В соответствии с СН РК 2.04-29-2005 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений" не требуется.

Основные технические показатели:

категория надежности по электроснабжению- II;

напряжение сети – ~380/220В;

расчетная мощность на вводе – 159,6 кВт;

максимальная потеря напряжения -2,4 %;

система заземления - TN-C-S.

Электроснабжение

Сети электроснабжения выполняются отдельным проектом по отдельному договору.

Системы связи и сигнализации

Рабочий проект выполнен на основании:

задания на проектирование;

действующих строительных норм и правил проектирования, государственных стандартов;

архитектурно-строительных чертежей;

технических данных фирм-изготовителей на применяемое оборудование.

Рабочим проектом предусмотрены следующие виды связи:

пожарная сигнализация и оповещение о пожаре;

телефонная связь;

телевидение.

Пожарная сигнализация и оповещение о пожаре

Оборудование систем пожарной сигнализации, в т.ч. поставляемое комплектно, состоит в «Перечне пожарно-технической продукции, допущенной к применению на территории РК для обеспечения пожарной безопасности», имеет заключение уполномоченного органа в области пожарной безопасности о возможности применения на территории Республики Казахстан.

Пожарная сигнализация в помещениях цокольного этажа выполнена на базе прибора приёмно-контрольного охранно-пожарного типа ВЭРС-ПК4.

В качестве пожарных извещателей приняты дымовые извещатели типа ИП 212-45 и ручные извещатели типа ИПР 513-10.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем марки КСВВнг(А)-LS, проложенными открыто по потолку, по стенам в кабель-канале.

Оповещение людей о пожаре в соответствии с СН РК 2.02-11-2002* запроектировано по второму типу и выполнено на базе светозвуковых оповещателей типа "Маяк-12К" и табло «Выход».

Оповещатели подключаются к приёмно-контрольному охранно-пожарному прибору "ВЭРС-ПК4", кабелем марки КСВВнг(А)-LS 2х0,5.

Защитное заземление оборудования пожарной сигнализации и сети оповещения выполняется в соответствии с технической документацией на него.

Телефонная связь

Внутренние сети телефонизации выполнены прокладкой оптического кабеля из цокольного этажа, до оптических распределительных коробок типа КРЭ-16-1.

Коробки КРЭ-16-1 устанавливаются в межэтажных щитах на 3,4 и 7 этажах.

Абонентские сети телефонизации квартир выполнены от оптических коробок типа КРЭ-16-1 с прокладкой скрыто оптического патч-корда до оптических розеток, установленных в прихожие квартир. Абонентские розетки установлены на высоте 0,3м от пола и не далее 1м от розеток электросети.

Вертикальная проводка выполнена в гладкой жесткой ПВХ трубе.

Телевидение

Приём программ коллективного телевидения осуществляется от антенны АТКГ, установленной на мачте "Вертикаль-5" на кровле жилого дома.

Мачта поддерживается оттяжками из стальной проволоки диаметром 4.

Для усиления телевизионных сигналов на 9 этаже в межэтажном щите установлен усилитель типа ZA-1200L.

Магистральная сеть выполнена кабель снижения марки RG-11/U, который проложен от приемных антенн по крыше здания в металлорукаве диаметром 25мм и далее в ПВХ трубе.

Абонентская разводка выполнена кабелями марки RG-6/U, проложенными от стояка связи до размещения ТВ-розеток в гофрированных трубах в подготовке пола. Телевизионные розетки установлены на высоте 0,3 м от уровня пола и не далее 1 м от розеток электросети.

Видеонаблюдение

Видеонаблюдение согласно Заданию на проектирование выполняется отдельным проектом по отдельному договору.

Домофонная связь

Домофонная связь согласно Заданию на проектирование выполняется отдельным проектом по отдельному договору.

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 счёт прямых выходов на лестничные клетки и наружу.

В каждой квартире с 5-го этажа (на высоте более 15 м) предусмотрен аварийный выход, т.е. выход на балкон, оборудованный наружной лестницей, поэтажно соединяющей балконы или выход на балкон с простенком не менее 1,6 м между остекленными проемами согласно п.6.2.8. СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Двери техпомещений приняты с пределом огнестойкости 0,5 часа.

Косоуры покрываются огнезащитной краской «X-Flaem» толщиной 1 мм.

Электрические сети и электрооборудование монтируются согласно требований «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 №М4-0084/16 от 27.07.2016г. на рабочий проект «Строительство и дальнейшая эксплуатация многофункционального жилого комплекса со встроенными нежилыми помещениями, по адресу: г. Караганда, пр. Строителей, 33/1". Жилой дом (I очередь строительства)», 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 5 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»);
2) расчет потребности в кадрах;
3) периоды сведения СМР: подготовительный и основной.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики

Республики Казахстан от 3 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС 4 (редакция 5.5) по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2016 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне 2016 года, 3 квартал на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 2016 года, 3 квартал на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2016;

сборник тарифных ставок в строительстве 2016 года 3 квартал СТС РК 8.04-07-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 2016 года, 3 квартал на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2016;

перечень оборудования, материалов, изделий (п.п. 1-242) с приложением прайс-листа, наименования которых, с соответствующими техническими характеристиками, отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные директором ТОО «ККК Инжиниринг» (частные инвестиции) Кику А.И. от 2016 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011. Основной альбом представлен на 66 страницах без сопоставления вариантов на основании задания на проектирование.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015); дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2015-2018гг с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на *2015-2019 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 47 от 17 ноября 2015 года).*

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

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 дальнейшая эксплуатация многофункционального жилого комплекса со встроенными нежилыми помещениями, по адресу: г.Караганда, пр.Строителей, 33/1". Жилой дом (I очередь строительства)»** 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 рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Карагандинской области в рабочий проект «Строительство и дальнейшая эксплуатация многофункционального жилого комплекса со встроенными нежилыми помещениями, по адресу: г.Караганда, пр.Строителей, 33/1". Жилой дом (I очередь строительства)» внесены следующие изменения и дополнения:

По разделу «Архитектурные решения»

1. Указан класс жилого здания.
2. Предоставлен расчет инсоляции.
3. Указана глубина тамбура. Стены тамбура, примыкающие к жилым помещениям, утеплены.
4. На балконах показаны стремянки.
5. Согласно п.4.2.2. СНиП РК 3.02-06-2009* «Крыши и кровли» даны указания по утеплению вентблоков.
6. Выполнена вентиляция чердачного помещения согласно п.4.2.2. СНиП РК 3.02-06-2009* «Крыши и кровли».
7. Откорректирована высота здания.
8. Выполнен разрез по лифту.
9. Выполнен расчет воронок и расстановка их согласована с разделом ВК.
10. На кровле показанывыпуски канализационных стояков.
11. Полы в электрощитовой выполнены на 100 мм выше остальных полов на этаже (см. СН РК 4.04-23-2004* «Электрооборудование жилых и общественных зданий»).
12. Чертежи согласованы со смежными разделами.

По разделу «Конструктивная часть»

13. Откорректирован утеплитель для временного утепления стен.
14. Предоставлены чертежи железобетонных сборных изделий.

По разделу «Электротехнические решения»

15. Откорректирована расчетная нагрузка на квартиру, схемы питающей, распределительной и групповой сети, тип вводно-распределительного устройства.

16. Выполнен опросный лист на ВРУ1.

По разделу «Сметная документация»

17. Сметная документация приведена в соответствие с откоректированными рабочими чертежами.
18. Откорректирована стоимость проведения экспертизы.
19. Откорректированы объемы земляных работ.
20. Откорректирована расценка по устройству плит бетонных тротуарных.
21. Откорректирован объем армирования бетонных лент.
22. Откорректирован объем по окраске фасада.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №6

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм	Показатели		Примечание (+ увеличение - уменьшение)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	Этажность	этаж	9	9	-
2	Площадь застройки	м^2	901,00	901,00	
3	Общая площадь здания	м^2	6702,49	6702,49	-
4	Общая площадь квартир	м^2	5022,77	5022,77	
	Общая площадь встроенно-пристроенных помещений	м^2	609,44	609,44	
5	Строительный объем,	м^3	28239,43	28239,43	-
6	Количество квартир в каждой блок-секции в т.ч. 3-комнатных 2-комнатных 1-комнатных	шт	44 1 26 17	44 1 26 17	
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016 г. в т.ч. СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	1130,580 887,770 34,348 208,462	989,119 771,477 30,055 187,587	-141,461 -116,293 -4,293 -20,875
8	Удельные капитальные вложения на 1м2 общей площади квартир (5022,77м2)	тенге/м^2	225091	196927	-28164
9	Продолжительность строительства	месяцев	5	5	-

8.ВЫВОДЫ:

8.1 Рабочий проект **«Строительство и дальнейшая эксплуатация многофункционального жилого комплекса со встроенными нежилыми**

помещениями, по адресу: г.Караганда, пр.Строителей, 33/1". Жилой дом (I очередь строительства)» соответствует требованиям законодательных актов, государственных нормативов и документов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Этажность	9 этажей
Общая площадь участка	12641,00 м^2
Площадь застройки	901 м^2
Общая площадь здания	6702,49м^2
Общая площадь квартир	5022,77м^2
Общая площадь встроенно-пристроенных помещений	609,44м^2
Строительный объем	28239,43м^3
Количество квартир в каждом блоке	44 шт
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016г.	989,119 млн.тенге
в том числе:	
СМР	771,477 млн.тенге
оборудование	30,055 млн.тенге
прочие затраты	187,587 млн.тенге
Из них:	
Сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016г. (жилая часть)	916,779 млн.тенге
в том числе:	
СМР	718,645 млн.тенге
оборудование	20,531 млн.тенге
прочие затраты	177,603 млн.тенге
Сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016г. (встроенные помещения)	72,340 млн.тенге
в том числе:	52,832 млн.тенге
СМР	9,524 млн.тенге
оборудование	9,984 млн.тенге
прочие затраты	
продолжительность строительства	5 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 «ККК Инжиниринг» в соответствии с условиями договора № 10-0070 от 01 июня 2016 г.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1. **«Қарағанды қаласы, Құрылысшылар даңғылы, 33/1 үй мекенжайы бойынша жапсарлас салынған тұрғын емес орынжайлары бар көп функционалды тұрғын үй кешенініңқұрылысыжәне әрі қарай пайдаланымға беру. Тұрғын үй (құрылыстың I кезегі)»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын заңнамалық актілері, мемлекеттік нормативтері мен құжаттардың талаптарына сәйкес

келеді және белгіленген тәртіппен келесі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

Қабаттылығы	9 қабат
Телімнің жалпы алаңы	12641,00 шаршы м
Құрылыс салу алаңы	901 шаршы м
Телімнің жалпы алаңы	6702,49 шаршы м
Пәтерлердің жалпы алаңы	5022,77 шаршы м
Кіріктірме-жапсаржай үй-жайлардың жалпы алаңы	609,44 жалпы алаңы
Құрылыстық көлем	28239,43 текше м
Әр блоктағы пәтерлердің саны	44 дана
2016ж. ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	989,119 млн.теңге
оның ішінде:	
ҚМЖ	771,477 млн.теңге
жабдық	30,055 млн.теңге
басқа шығындар	187,587 млн.теңге
Олардың ішінен:	
2016ж. ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны (тұрғын үй бөлігі)	916,779 млн.теңге
оның ішінде:	
ҚМЖ	718,645 млн.теңге
жабдық	20,531 млн.теңге
басқа шығындар	177,603 млн.теңге
2016ж. ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны (кіріктерме үй-жайлар)	72,340 млн.теңге
оның ішінде:	
ҚМЖ	52,832 млн.теңге
жабдық	9,524 млн.теңге
басқа шығындар	9,984 млн.теңге
құрылыс ұзақтығы	5 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 сараптау қорытындысы 2016 ж. 01 маусымдағы № 10-0070 шарт ережелеріне сәйкес дұрыстығына «ККК Инжиниринг» ЖШС кепілдік беретін, жобалауға арналған материалдар, тапсырысшымен бекітілген бастапқы материалдар (мәліметтер) есебімен берілді.

Сенгирбаева Г.Т.

Эксперт

Жанаева Г.К.

Эксперт

Кузьмина Е.Б.

Эксперт

Беляева В.В.

Заместитель начальника производственного отдела

Рыльцева О.А.

Эксперт

Есказина К.К.

Эксперт