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

««Қарағанды қаласыныңкөп пәтерлі тұрғын үй кешені (құрылыстың III кезеңі). No 137 есептік орам. Республика даңғылы мен Гудермесская көшесінің қиылысы. Түзету» ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша

18.11.2016 ж. № 10-0140/16

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ККК Инжиниринг» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«САНТЕХЭНЕРГОПРОЕКТ» ЖШС

Қарағанды қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қарағанды қаласының көп пәтерлі тұрғын үй кешені (құрылыстың III кезеңі). No 137 есептік орам. Республика даңғылы мен Гудермесская көшесінің қиылысы. Түзету» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің 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 по Карагандинской области РГП «Госэкспертиза»
Боданов А.А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 10-0140/16 от 18.11.2016 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«РП "Многоквартирный жилой комплекс (III этап строительства) г. Караганда. Учетный квартал № 137. Пересечение пр. Республики и ул. Гудермесская. Корректировка"**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «ККК Инжиниринг»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «САНТЕХЭНЕРГОПРОЕКТ»

г. Караганда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Многоквартирный жилой комплекс (III этап строительства) г. Караганда. Учетный квартал №137. Пересечение пр. Республики и ул.Гудермесская. Корректировка»** 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 «Многоквартирный жилой комплекс (III этап строительства) г. Караганда. Учетный квартал №137. Пересечение пр. Республики и ул.Гудермесская. Корректировка».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 10-0126 от 20.10.2016г. с ТОО «ККК Инжиниринг» на экспертизу рабочего проекта.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «ККК Инжиниринг».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «САНТЕХЭНЕРГОПРОЕКТ» (государственная лицензия № 14013034 от 05.09.2014г., I категория).

ГИП – Иванченко В.П., назначен приказом №42-1 от 30.06.2016г.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: частные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 30.06.2016г., утвержденное заказчиком ТОО «ККК Инжиниринг»;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование №KZ59VUA00007553 от 13.07.2016г, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Караганды»;

письмо ТОО «НИИТЭП (Институт жилища) №07-2-21 от 10.01.2013 г «Во исполнении протокольного поручения КДС и ЖКХ МРР РК от 12.12.2013г.» (о разрешении строительства жилых домов по типовым проектам РК и Беларуси);

постановление Акимата города Караганды «О предоставлении ТОО «ККК Инжиниринг» права временного землепользования на земельный участок в районе имени Казыбек би, учетный квартал 137, пересечение проспекта Республики и улицы Гудермесская для строительства многоквартирного жилого комплекса «Шапагат» (3-й этап строительства) №23/01 от 8 июня 2016 года;

приказ ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Караганды» «О присвоении порядкового номера земельному участку, принадлежащему ТОО «ККК Инжиниринг» по адресу: г. Караганда, район имени Казыбек би, учетный квартал 137, пересечение проспекта Республики и улицы Гудермесской №2-2-1/2357 от 13.06.2016г.;

земельно-кадастровый план земельного участка с кадастровым номером 09-142-137-859 от 07.06.2016г.;

отчет об актуализации материалов инженерно- геологических изысканий (арх. № 15010), выполненного ТОО «КАРАГАНДАГИИЗ» в 2016 году;

архитектурный проект, согласованный главным архитектором города Караганды;

письмо заказчика №264 от 11.11.2016г. «О расстоянии на перевозку»;

письмо заказчика №265 от 11.11.2016г. «О сроках строительства».

Технические условия

технические условия на водопотребление № 15847 от 11.07.2016г, выданные ТОО «ҚАРАҒАНДЫ СУ»;

технические условия на канализацию № К-5368 от 08.07.2016г., выданные ТОО «ҚАРАҒАНДЫ СУ»;

технические условия на присоединение к тепловым сетям № 14/115 от 11.07.16г., выданные ТОО «Теплотранзит Караганда»;

технические условия на подключение к сетям электроснабжения №7-465 от 08.07.2016г., выданные ТОО «Городское коммунальное хозяйство города Караганды».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

письмо №УЗПП/М3-03/00087/2 от 17.10.2016г. РГУ «Управление по защите прав потребителей района имени Казыбек би города Караганды Департамента по защите прав потребителей Карагандинской области Комитета Республики Казахстан по защите прав потребителей» Министерства национальной экономики Республики Казахстан» о том, что проект не является объектом отраслевой экспертизы;

заключение государственной экологической экспертизы №7-6/309 от 14.02.2014г., выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области» о согласовании Заявления об экологических последствиях к рабочему проекту;

перечень оборудования, материалов, изделий (п.1-149) с приложением прайс-листа, наименования которых, с соответствующими техническими характеристиками, отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные директором ТОО «ККК Инжиниринг» Малюшенко И.Н. от 2016 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011. Основной альбом представлен на 29 страницах, альтернативный вариант представлен на 37 страницах.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр 6-16-6
Том I – Пояснительная записка.
Альбом 1 – Генплан
Блок-секция №1.
Альбом 2-1 - Архитектурно-строительные решения.
Альбом 3-1 – Конструкции железобетонные ниже отм. 0.000.
Альбом 4-1 – Конструкции железобетонные выше отм. 0.000
Альбом 5-1 – Отопление, вентиляция
Альбом 6-1 – Внутренний водопровод и канализация
Альбом 7-1 – Силовое электрооборудование и освещение
Альбом 8-1 – Системы связи
Блок-секция №2.
Альбом 2-2 - Архитектурно-строительные решения.
Альбом 3-2 – Конструкции железобетонные ниже отм. 0.000.
Альбом 4-2 – Конструкции железобетонные выше отм. 0.000
Альбом 5-2 – Отопление, вентиляция
Альбом 6-2 – Внутренний водопровод и канализация
Альбом 7-2 – Силовое электрооборудование и освещение
Альбом 8-2 – Системы связи
Блок-секция №3.
Альбом 2-3 - Архитектурно-строительные решения.
Альбом 3-3 – Конструкции железобетонные ниже отм. 0.000.
Альбом 4-3 – Конструкции железобетонные выше отм. 0.000
Альбом 5-3 – Отопление, вентиляция
Альбом 6-3 – Внутренний водопровод и канализация
Альбом 7-3 – Силовое электрооборудование и освещение
Альбом 8-3 – Системы связи
Блок-секция №4.
Альбом 2-4 - Архитектурно-строительные решения.

Альбом 3-4 – Конструкции железобетонные ниже отм. 0.000.
Альбом 4-4 – Конструкции железобетонные выше отм. 0.000
Альбом 5-4 – Отопление, вентиляция
Альбом 6-4 – Внутренний водопровод и канализация
Альбом 7-4 – Силовое электрооборудование и освещение
Альбом 8-4 – Системы связи
Блок-секция №5.
Альбом 2-5 - Архитектурно-строительные решения.
Альбом 3-5 – Конструкции железобетонные ниже отм. 0.000.
Альбом 4-5 – Конструкции железобетонные выше отм. 0.000
Альбом 5-5 – Отопление, вентиляция
Альбом 6-5 – Внутренний водопровод и канализация
Альбом 7-5 – Силовое электрооборудование и освещение
Альбом 8-5 – Системы связи
Блок-секция №6.
Альбом 2-6 - Архитектурно-строительные решения.
Альбом 3-6 – Конструкции железобетонные ниже отм. 0.000.
Альбом 4-6 – Конструкции железобетонные выше отм. 0.000
Альбом 5-6 – Отопление, вентиляция
Альбом 6-6 – Внутренний водопровод и канализация
Альбом 7-6 – Силовое электрооборудование и освещение
Альбом 8-6 – Системы связи
Блок-секция №7.
Альбом 2-7 - Архитектурно-строительные решения.
Альбом 3-7 – Конструкции железобетонные ниже отм. 0.000.
Альбом 4-7 – Конструкции железобетонные выше отм. 0.000
Альбом 5-7 – Отопление, вентиляция
Альбом 6-7 – Внутренний водопровод и канализация
Альбом 7-7 – Силовое электрооборудование и освещение
Альбом 8-7 – Системы связи
Блок-секция №8.
Альбом 2-8 - Архитектурно-строительные решения.
Альбом 3-8 – Конструкции железобетонные ниже отм. 0.000.
Альбом 4-8 – Конструкции железобетонные выше отм. 0.000
Альбом 5-8 – Отопление, вентиляция
Альбом 6-8 – Внутренний водопровод и канализация
Альбом 7-8 – Силовое электрооборудование и освещение
Альбом 8-8 – Системы связи
Альбом 9 – Общестроительные узлы и детали части I,II,IV
Альбом 10 – Монтажные узлы, выпуск I.
Том II - Сметы
расчет плиты свайного фундамента;
расчет несущей системы здания;
паспорт рабочего проекта;
расчет продолжительности инсоляции;
расчеты сопротивления теплопередаче;
расчеты водопотребления;
охрана окружающей среды;
паспорт проекта;

энергетический паспорт проекта.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство многоэтажного жилого дома предусматривает обеспечение жильём населения города. Целесообразность строительства определена заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТАИ ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Отведённый участок под проектируемую жилую зону расположен по адресу: г. Караганда, учетный квартал №137, пересечение пр. Республики и ул.Гудермесская.

Природно-климатические условия района строительства

Климат района резко континентальный, что обусловлено удаленностью территории от больших водных пространств, а также свободным доступом теплого субтропического воздуха пустынь Средней Азии и холодного, бедного влагой арктического воздуха. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом, с часто наблюдающимися сильными ветрами и метелями. Лето короткое и жаркое. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения. Средняя месячная температура самого холодного месяца года - января составляет минус 14,5 градусов, а самого теплого - июля +0,4ºС. В отдельные очень суровые зимы температура может понижаться до минус 49ºС (абсолютный минимум), но вероятность такой температуры не более 5%. В жаркие дни температура может повышаться до 40ºС, однако такие температуры наблюдаются не чаще 1 раза в 20 лет. Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 - минус 37ºС, средняя продолжительность отопительного периода 214 суток. Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год равно 299 мм. По сезонам года осадки распределяются неравномерно, наибольшее количество их выпадает в теплый период года (май-сентябрь) - 195 мм, за холодный - 104 мм. Согласно СНиП 2.01.07-85 номер района по весу снегового покрова - III. Номер района по средней скорости ветра за зимний период - 5; номер района по давлению ветра - IV. Площадка строительства относится к IВ подрайону и характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

расчетная наружная температура воздуха – минус 32°С,
нормативная снеговая нагрузка – 0,10 кПа,
нормативная ветровая нагрузка – 0,48 кПа.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

На момент выполнения бурения (04.08.2016 г), на площадке строительства был отрыт котлован глубиной 3,0 метра, поэтому скважина была пробурена с котлована и имеет абсолютную отметку устья 535,00 м.

По данным отчета об актуализации материалов инженерно- геологических изысканий (арх. № 15010), выполненного ТОО «КАРАГАНДАГИИЗ»в 2016 году, до глубины 18,0м в геологическом строении участка изысканий принимают участие аллювиальные среднечетвертичные современные отложения, представленные элювиальными глинами и суглинками средней юры.

С поверхности эти образования перекрыты насыпным грунтом, мощностью слоя 1,4 м.

Насыпные грунты tQ_{IV} по полевому описанию насыпные грунты представлены щебнем (неслежавшимся) для планировки участка, со следующими расчетными характеристиками: ρ"=1,90 г/см³.

Глины **e(J_2)** вскрыты на глубине 1,4 м, мощностью 6,6 м. По полевому описанию глины пестроцветные (серые, желтые, красные, зеленые), твердые, ожелезненные, омарганцованные, плотные, с включением гальки до 10%, со следующими расчетными характеристиками: С=136 (55) кПа, φ"=16(12)°, ρ"=2,06 г/см³, Е=11,80(7,8) МПа. Показатели в скобках даны при замачивании.

Суглинки **e(J_2)** вскрыты на глубинах 8,0 – 14,0м и 10,5 – 12,0м вскрытой мощностью 3,0 – 9,0м и 1,5м. По полевому описанию суглинки пестроцветные (серые, желтые, красные, зеленые), ожелезненные, с прослоями гравийного и галечного грунта мощностью до 10 см, с включениями гравия и гальки до 10 – 15%, со следующими расчетными характеристиками: С=104(57) кПа, φ"=22(15)°, ρ"=2,07 г/см³, Е=11,8(9,1) МПа.

Данные анализа 2016 года показывают, что физические характеристики грунтов, приведенные в техническом отчете 2013 года (арх. №14247) актуальны и в наше время.

На участке изысканий по данным бурения вскрыто два горизонта подземных вод:

I водоносный горизонт, приуроченный к насыпным грунтам и верхней зоне элювиальных глин;

II водоносный горизонт - к глинам среднеюрского возраста.

Первый от поверхности водоносный горизонт вскрыт на глубинах 0,80 – 3,00 м, абсолютные отметки установившегося уровня составляют 534,59 – 535,29м.

Подземные воды второго от поверхности водоносного горизонта вскрыты на глубинах 7,10 – 12,0 м, абсолютные отметки установившего уровня составили 524,72 -528,95 м.

При отрытии котлована был организован водоотлив, поэтому на данный момент грунтовые воды вскрыты на глубине 7,0 м (второй водоносный горизонт).

Величины коэффициентов фильтрации для водовмещающих грунтов приводятся по лабораторным данным и по материалам изученности:

для насыпных грунтов - 0,09 – 0,50 м/сут;
для элювиальных глин - 0,0002 – 0,0025 м/сут;
для элювиальных суглинков - 0,0008 – 0,005 м/сут.

По результатам химических анализов (август 2016 года), грунтовые воды характеризуются как гидрокарбонатно-натриевые, мягкие, слабокислые, слабощелочные, слабоминерализованные, пресные.

Агрессивность подземных вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя и высокая, по отношению к алюминиевой оболочке кабеля – высокая, по отношению к стальным конструкциям подземные воды некорродирующие.

По отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости подземные воды неагрессивные, 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 (август 2016 года) 0,075 – 0,227, (май 2013 года) 0,100-0,234, что характеризует глины в основном, как сильнонабухающие грунты. Влажность набухания при этом составила (август 2016 года) 28,9-45,4 %, (май 2013 года) 37,4-44,7%.

Давление набухания составляет – 6,2 кг/см^2 (2016 год), 6,3 кг/см^2 (2013 год).

При величине относительного набухания 0,005 расчетное давление набухания составляет – 4,0 кг/см^2 (2016 год), 6,3 кг/см^2 (2013 год). Толщу глин считать сильнонабухающей.

При строительстве не допускать замачивания глин, так как при замачивании глины проявляют набухающее свойства.

Элювиальные глины в отрытых котлованах будут сильно подвержены процессам выветривания. Длительный разрыв во времени между вскрытием котлована и закладкой фундаментов не допускается.

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

Степень агрессивности грунтов (таблица №4 СНиП РК 2.01-19-2004) по отношению к бетонам марки W4 на портландцементах слабая и средняя, в скважинах №№К112-13 (интервал 0,0-1,0 м), К113-13 (интервал 0,0-0,8м) – грунты слабоагрессивные на сульфатостойких цементах, в скважине № К107-13 (интервал 1,0-1,8 м) – слабоагрессивные на портланд- и шлакопортландцементе, в скважине №К 108-13 (интервал 0,0-1,0 м) – среднеагрессивные на портланд- и шлакопортландцементе по отношению к железобетонным конструкциям грунты неагрессивные, слабо-среднеагрессивные.

Степень коррозионной агрессивности грунтов (ГОСТ 9.602-89, таблицы 1, 2, 4) по отношению к свинцовой оболочке кабеля - средняя, к углеродистой стали – средняя, высокая, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

Анализ материалов инженерно- геологических изысканий показывает, что инженерно- геологические условия не изменились, данные технического отчета 2013 года актуальны и в наше время, за исключением положения уровня грунтовых вод.

По сложности инженерно-геологических условий согласно требованиям приложения 2.2 СНиП РК 1.02-18-2007 участок изысканий относится к II категории.

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

6.2. Проектные решения

Корректировка рабочего проекта многоквартирного жилого комплекса выполнена в связи с изменением объёмно-планировочных решений.

6.2.1 Генеральный план

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

Проектируемый многоэтажный жилой комплекс является частью новой застройки жилыми и общественными зданиями территории, освобождённой после сноса существующих строений, прилегающей к проспекту Республики и ул. Гудермесская.

Жилой комплекс третьей очереди имеет в плане прямоугольную форму, не замкнутую со стороны ранее запроектированной застройки. В состав жилого комплекса входят шесть рядовых девятиэтажных блок-секций и две девятиэтажных угловых блок-секции.

Согласно Заданию на проектирование, строительство будет осуществляться в четыре этапа:

1 и 2 блок- секции – первая очередь;
3 и 4 блок- секции – вторая очередь;
5 и 6 блок- секции – третья очередь;
7 и 8 блок- секции – четвертая очередь.

Главными фасадами блок-секции ориентированы на ул. Гудермесская и на малоэтажную застройку. Ориентация блок-секций жилого дома соответствует нормам инсоляции. Между ранее запроектированной (первая и вторая очереди строительства) застройкой и проектируемой предусмотрен противопожарный разрыв. Проектом

предусматривается увязка комплекса с существующей и проектируемой застройкой по проспекту Республики.

Разбивочный план разработан на основе топосъёмки, выполненной Карагандинским кадастровым центром в 2016 году.

Плановая привязка жилого комплекса выполнена от существующего здания. Все размеры даны в метрах. Разбивку производить согласно проекта.

Для разбивки пригласить представителя Карагандинского кадастрового центра.

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. Въезды проектируются со стороны пр. Республики и со стороны существующей транспортной магистрали (бывшая взлётная полоса). Для кратковременной парковки автотранспорта устраиваются две стоянки открытого типа на 39 и на 35 машиномест.

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

Для хозяйственных нужд жильцов предусматривается расширение ранее запроектированной площадки для мусорных контейнеров. Площадка с контейнерами для мусора ограждается с трёх сторон. Высота ограждения из бетонных блоков – 1,5м.

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

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

В местах примыкания тротуаров к проездам уложить бордюрный камень плашмя в одном уровне с асфальтобетонным покрытием для проезда инвалидных и детских колясок.

По контуру проектируемых проездов устанавливается бортовой камень БР 100.30.15, по контуру тротуаров – БР100.20.8.

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.

Для озеленения использованы породы деревьев и кустарников, адаптированных к местным природно-климатическим условиям. Озеленение производится древесно-кустарниковыми породами следующего ассортимента: берёза бородавчатая, сосна обыкновенная, сирень, жимолость татарская. Принцип оформления зелёных насаждений – свободный. Посадка деревьев в ряду через 5м, кустарников – через 2м. 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 течении 1 года до сдачи в эксплуатацию.

Площадь газонов засадить многолетними травами.

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

0.10м. Рельеф проектируемого участка спокойный, с общим уклоном в западном направлении. 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 0,3 до 1,3м. Проектные уклоны территории участка, проездов, конструкции проездов и тротуаров обеспечивают отвод поверхностных вод от стен здания и сооружений.

Водоотвод на проектируемом участке открытого типа и осуществляется за счёт поперечных и продольных уклонов по тротуарам и проездам, с дальнейшим выпуском в существующий водоотводной лоток по ул. Гудермесская. Реконструкция существующего водоотводного лотка и устройство ливневой канализации, для приёма поверхностных вод с прилегающих территорий, решается отдельным проектом, по отдельному договору.

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.

Условной отметке 0,000 соответствует уровень чистого пола первого этажа с абсолютной отметкой 538,70 м на генплане.

Высотные отметки даны в метрах.

Система высот – Балтийская.

Система координат – местная.

Характер рельефа – спокойный.

Все инженерные коммуникации, попадающие под застройку, подлежат переносу.

Таблица 1

Технические показатели по разделу ГП

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Общая площадь благоустраиваемого участка	га	1,0571
	в том числе:		
2	Площадь проектируемой застройки	м²	2507,05
3	Площадь покрытий	м²	5766,00
4	Площадь проектируемого озеленения	м²	1822,90
5	Прочая площадь	м²	475,05

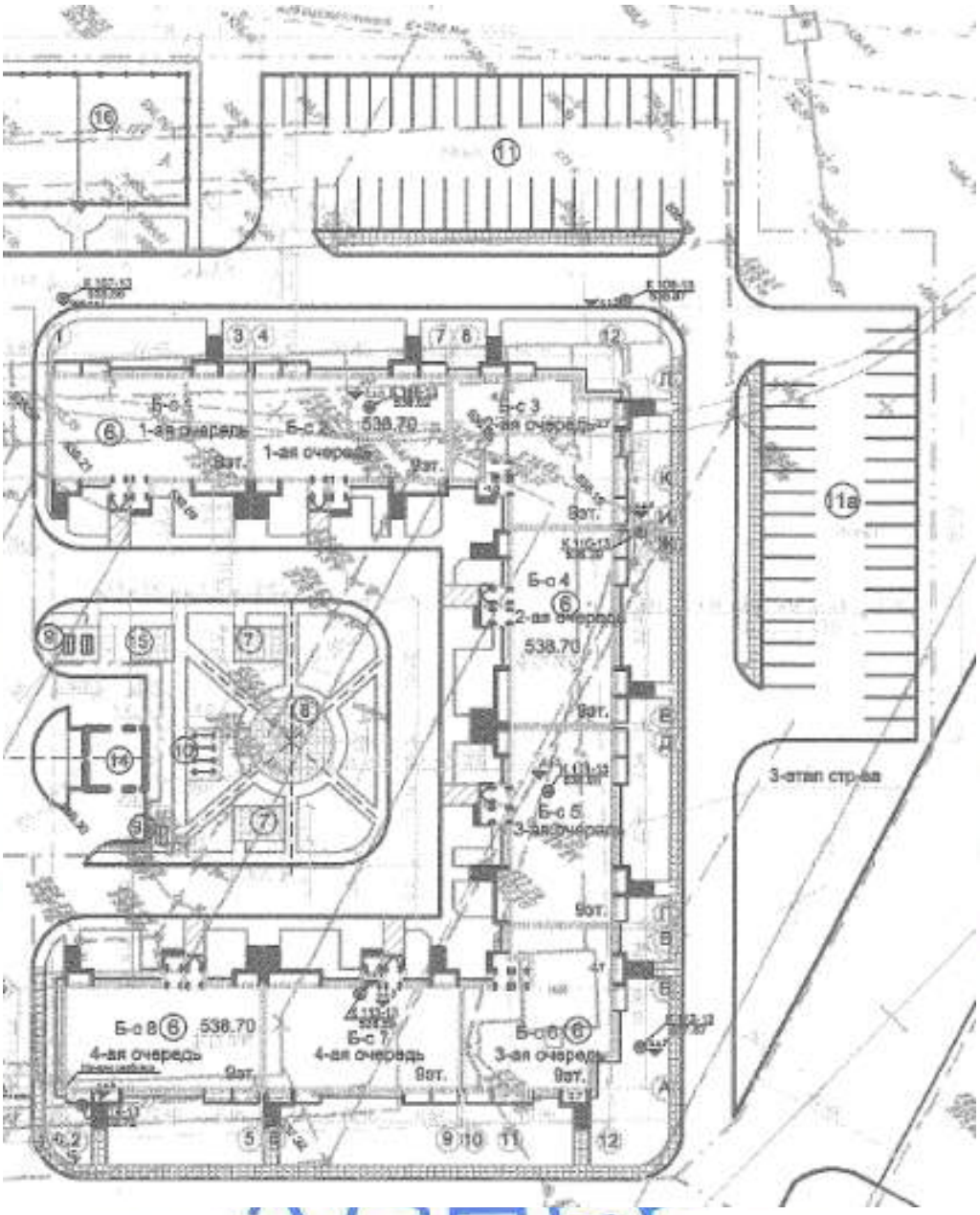

Рис. 1. Экспликация зданий и сооружений:
6. проектируемый жилой дом;
7. площадка для детей младшего возраста;
8. площадка для детей старшего возраста;
9,10 хозяйственные площадки;
11. стоянки для кратковременного хранения автомобилей;
12. площадка для контейнеров ТБО;
14. комплектная трансформаторная подстанция;
15. площадка для отдыха взрослых;
16. площадка для минифутбола.

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Проектируемый жилой комплекс индивидуальный, в плане имеет П-образную форму и состоит из восьми крупнопанельных блок-секций серии 121-Т1, в том числе: шесть рядовых и две угловые. Все блок-секции девятиэтажные. Вертикальная связь осуществляется лифтами, а также лестничными узлами, связывающими квартиры с входными группами на первых этажах.

Каждая блок-секция запроектирована с цокольным или подвальным этажом высотой 2,76м и холодным проходным чердаком.

В цокольных и подвальных этажах предусматривается размещение технических помещений (тепловой пункт, электрощитовая, в блок-секциях №№ 3 и 6 водопроводные насосные станции) и помещений свободного назначения.

На этажах размещаются жилые квартиры. На каждую лестничную площадку выходят по четыре квартиры: в рядовых блок-секциях – две 1-комнатные, одна – 2-комнатная и одна 3-комнатная; в угловых блок-секциях – две 1-комнатные и две 2-комнатные.

Высота этажа – 2,76м.

Во всех квартирах предусмотрены балконы.

Класс жилого здания рядовых блок- секций – IV.

Класс жилого здания рядовых блок- секций – III.

Всего в жилом комплексе – 288 кв., из них:
1-комнатных – 144 кв.;
2-комнатных – 90 кв.;
3-комнатных – 54 кв,

в т.ч. по блок-секциям:
в блок-секции 1 – 36 квартир, из них:
1-комнатных – 18 кв.;
2-комнатных – 9 кв.;
3-комнатных – 9 кв.

в блок-секции 2 – 36 квартир, из них:
1-комнатных – 18 кв.;
2-комнатных – 9 кв.;
3-комнатных – 9 кв.

в блок-секции 3 – 36 квартир, из них:
1-комнатных – 18 кв.;
2-комнатных – 18 кв.
в блок-секции 4 – 36 квартир, из них:
1-комнатных – 18 кв.;
2-комнатных – 9 кв.;
3-комнатных – 9 кв.

в блок-секции 5 – 36 квартир, из них:
1-комнатных – 18 кв.;
2-комнатных – 9 кв.;
3-комнатных – 9 кв.

в блок-секции 6 – 36 квартир, из них:
1-комнатных – 18 кв.;
2-комнатных – 18 кв.

в блок-секции 7 – 36 квартир, из них:
1-комнатных – 18 кв.;
2-комнатных – 9 кв.;
3-комнатных – 9 кв.

в блок-секции 8 – 36 квартир, из них:
1-комнатных – 18 кв.;
2-комнатных – 9 кв.;
3-комнатных – 9 кв.

Решение фасадов проектируемого жилого комплекса предусматривает общую систему застройки в единый комплекс.

Проект предусматривает мероприятия по доступности первого этажа маломобильным группам населения. Предусмотрены пандусы с уклоном 1:12.

Входные площадки при входах имеет навесы и водоотвод.

Вертикальные сообщения, пути эвакуации

В каждой блок-секции приняты: лифты, грузоподъемностью 630 кг, с остановками на каждом этаже, начиная с первого, и лестница типа Л1. Ширина лестничных маршей 1200мм. Лифты приняты, по заданию заказчика производства ОАО «Щербинский лифтостроительный завод», Россия.

Выходы наружу предусмотрены: из квартир через лестничные клетки типа Л1 наружу через тамбуры.

Из цокольных и подвальных этажей в каждой блок-секции предусмотрены два самостоятельных выхода наружу и несколько выходов через окна с приямками.

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 лоджии.

Предусмотрены выходы на чердак и кровлю.

Наружная отделка

Наружные стены – окраска кремнийорганическими составами;

Цоколь – сплиттерная плитка.

Отмостка асфальтобетонная, по щебеночному основанию, шириной 750 мм.

Внутренняя отделка

Помещения цокольного этажа. Потолки, стены –затирка, 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, керамогранит.

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 П-175 толщиной 200мм.

Принятые конструкции утепления наружных стен и перекрытия верхних этажей обеспечивают тепловую защиту в соответствии с требованиями п.7.1 СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

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 - металлопластиковые индивидуального изготовления с двойным стеклопакетом.

Двери наружные – металлические утепленные индивидуального изготовления.

Двери внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88, противопожарные металлические по серии 1.236-5 в.2.

Двери техпомещений –противопожарные металлические.

Витражи – металлопластиковые с однокамерным стеклопакетом.

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

Крыша вентилируемая, чердачная. Покрытие – наплавляемый материал «Рукан-51». Водосток внутренний организованный.

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

1. Общее количество квартир – 288 кв., в т.ч.:
1-комнатных – 144 кв.;
2-комнатных – 90 кв.;
3-комнатных – 54 кв,

2. Общая площадь квартир – 14895,18 м^2, в т.ч.:
блок- секции «1» - 1883,28 м^2;
блок- секции «2» - 1883,28 м^2;
блок- секции «3» - 1797,75 м^2;
блок- секции «4» - 1883,28 м^2;
блок- секции «5» - 1883,28 м^2;
блок- секции «6» - 1797,75 м^2;
блок- секции «7» - 1883,28 м^2;
блок- секции «8» - 1883,28 м^2.

по очередям строительства
1 и 2 блок- секции – первая очередь – 3766,56 м^2;
3 и 4 блок- секции – вторая очередь – 3681,03 м^2;
5 и 6 блок- секции – третья очередь – 3681,03 м^2;
7 и 8 блок- секции – четвертая очередь – 3766,56 м^2.

3. Площадь застройки – 2507,05 м^2, в т.ч.:
блок- секции «1» - 313,12 м^2;
блок- секции «2» - 313,12 м^2;
блок- секции «3» - 314,09 м^2;
блок- секции «4» - 313,12 м^2;
блок- секции «5» - 313,12 м^2;
блок- секции «6» - 314,24 м^2,
блок- секции «7» - 313,12 м^2;
блок- секции «8» - 313,12 м^2.

по очередям строительства
1 и 2 блок- секции – первая очередь – 626,24 м^2;
3 и 4 блок- секции – вторая очередь – 627,21 м^2;
5 и 6 блок- секции – третья очередь – 627,36 м^2;
7 и 8 блок- секции – четвертая очередь – 626,24 м^2.

4. Площадь жилого здания – 19015,94 м^2, в т.ч.:
блок- секции «1» - 2372,99 м^2;
блок- секции «2» - 2372,99 м^2;
блок- секции «3» - 2389,00 м^2;
блок- секции «4» - 2372,99 м^2;
блок- секции «5» - 2372,99 м^2;
блок- секции «6» - 2389,00 м^2;
блок- секции «7» - 2372,99 м^2;
блок- секции «8» - 2372,99 м^2.

по очередям строительства
1 и 2 блок- секции – первая очередь – 4742,98 м^2;
3 и 4 блок- секции – вторая очередь – 4761,99 м^2;
5 и 6 блок- секции – третья очередь – 4761,99 м^2;
7 и 8 блок- секции – четвертая очередь – 4742,98 м^2.

5. Строительный объем здания – 71291,10 м^3, в т.ч.:
блок- секции «1» - 8913,94 м^3,
блок- секции «2» - 8913,94 м^3,
блок- секции «3» - 8903,73 м^3,
блок- секции «4» - 8913,94 м^3,
блок- секции «5» - 8913,94 м^3,
блок- секции «6» - 8903,73 м^3,
блок- секции «7» - 8913,94 м^3,
блок- секции «8» - 8913,94 м^3.

по очередям строительства
1 и 2 блок- секции – первая очередь – 17827,88 м^3;
3 и 4 блок- секции – вторая очередь – 17817,67 м^3;
5 и 6 блок- секции – третья очередь – 17817,67 м^3;
7 и 8 блок- секции – четвертая очередь – 17827,88 м^3.

Ниже отм. 0.000 – 6464,96 м^3, из них:
блок- секции «1» - 821,32 м^3,
блок- секции «2» - 821,32 м^3,
блок- секции «3» - 768,52 м^3,
блок- секции «4» - 821,32 м^3,
блок- секции «5» - 821,32 м ^{3},
блок- секции «6» - 768,52 м^3,
блок- секции «7» - 821,32 м^3,
блок- секции «8» - 821,32 м^3.

по очередям строительства
1 и 2 блок- секции – первая очередь – 1642,64 м^3;
3 и 4 блок- секции – вторая очередь – 1589,84 м^3;
5 и 6 блок- секции – третья очередь – 1589,84 м^3;
7 и 8 блок- секции – четвертая очередь – 1642,64 м^3.

Выше отм. 0.000 – 64826,12 м^3, из них:
блок- секции «1» - 8092,62 м^3,
блок- секции «2» - 8092,62 м^3,
блок- секции «3» - 8135,20 м^3,
блок- секции «4» - 8092,62 м^3,
блок- секции «5» - 8092,62 м^3,
блок- секции «6» - 8135,20 м^3,
блок- секции «7» - 8092,62 м^3,
блок- секции «8» - 8092,62 м^3.

по очередям строительства
1 и 2 блок- секции – первая очередь – 16185,24 м^3;
3 и 4 блок- секции – вторая очередь – 16227,82 м^3;
5 и 6 блок- секции – третья очередь – 16227,82 м^3;
7 и 8 блок- секции – четвертая очередь – 16185,24 м^3.

6. Площадь встроенно- пристроенных помещений – 817,20 м^2, из них:
блок- секции «1» - 116,65 м^2;
блок- секции «2» - 116,65 м^2;
блок- секции «3» - 85,65 м^2;
блок- секции «4» - 116,65 м^2;
блок- секции «5» - 116,65 м^2;
блок- секции «6» - 85,65 м^2.
блок- секции «7» - 116,65 м^2;
блок- секции «8» - 116,65 м^2.

по очередям строительства
1 и 2 блок- секции – первая очередь – 233,30 м^2;
3 и 4 блок- секции – вторая очередь – 202,30 м^2;
5 и 6 блок- секции – третья очередь – 202,30 м^2;
7 и 8 блок- секции – четвертая очередь – 233,30 м^2.

7. Этажность здания - 9 этажей.

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности сооружения – II (нормальный).

Степень огнестойкости – II.

Здание панельное с продольными и поперечными несущими внутренними стенами.

Расчет фундаментов.

Расчет выполнен ТОО «СтройПроектКараганда» в программном комплексе «Фундамент».

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, плитами перекрытия и покрытия (горизонтальные диафрагмы), фундаментными железобетонными плитами на сваях.

Конструктивное решение основных несущих и ограждающих конструкций следующее:

Фундаменты – свайные, с монолитным железобетонной плитой толщиной 800 мм, из бетона кл. В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F50, на шлакопортландцементе с рабочей арматурой класса AIII. Армирование выполнено вязаными сетками из стержней диаметром 18,28 AIII (ГОСТ 5781-82) с шагом 200мм. Стыковка арматуры по длине выполнена дуговой сваркой на накладках. В отдельных местах по расчету выполнено дополнительное армирование стержнями арматуры AIII (ГОСТ 5781-82) с шагом 200мм. Между сетками установлены пространственные поддерживающие каркасы. Стыковка арматуры по длине выполнена дуговой сваркой на накладках.

Сваи в проекте приняты сечением 300 х 300мм, С7-30 по СТ РК 939-92 на шлакопортландцементе марки по водонепроницаемости W4. Максимальные нагрузки на сваю, по расчету, не превышают 43,1 тс. Несущая способность сваи С7-30 составляет 48,00тс. Максимальная нагрузка, действующая на сваю, 28,3 тс.

Статическим испытаниям подлежат сваи в количестве двух штук на каждую блок-секцию.

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.

Стены цокольного этажа - трехслойные панели с эффективным утеплителем по серии 121-Т.

По данным об инженерно-геологических изысканиях основанием под ростверки служат глины, с расчетными характеристиками: С=55кПа, φ"=12°, ρ"=2,06 г/см³, Е=7,8 МПа при замачивании.

Наружные стены – трехслойные панели толщиной 400 мм из мелкозернистого бетона кл. В15 на граншлаке с дискретными связями в виде железобетонных шпонок. Утеплитель – пенополистирол ПСБ-С-25 ГОСТ 15588-86, толщиной 210 мм.

Перекрытие – железобетонные панели толщиной 160 мм по серии 121-Т.

Внутренние стены - железобетонные панели толщиной 160 мм по серии 121-Т.

Перегородки – гипсокартонные. Перегородки в санузлах и ванных комнатах – из блоков СКЦ-3Р по СТ РК 945-92 на цементно- песчаном растворе М50. Перегородки армируются двумя стержнями из арматуры диаметром 5Вр-1 через 2 ряда кирпичной кладки.

Шахты вентиляционных стояков – вентиляционные блоки по серии 121-Т.

Покрытие и перекрытия – сборные железобетонные плиты, толщиной 160 мм по серии 121-Т.

Шахты лифтовые – сборные железобетонные элементы по серии 121-Т.

Лестницы и площадки– сборные железобетонные марши по серии121-Т.

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

Кровля – кровельные плиты и водосборные лотки по серии 121-Т. Покрытие – два слоя наплавляемого материала Бикрост. Водосток внутренний с обогреваемыми воронками и трубами.

Крыльца, пандусы – монолитные железобетонные из бетона кл.В15, армирование – сетки из арматуры диаметром 5 Вр-I с ячейками 100х100мм.

Козырьки крылец – профнастил с полимерным покрытием по металлическим несущим конструкциям.

Ограждение лестниц, площадок, пандусов – из металлопроката.

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*).

Деревянные конструкции, соприкасающиеся с кирпичом, защищены уплотняющей монтажной пеной.

Под монолитными фундаментами выполнена подготовка из бетона кл.В7,5 толщиной 100 мм по слою из щебня, пролитого битумом до полного насыщения.

Мероприятия по защите строительных конструкций фундаментов от коррозии предусматривают:

применение свай из бетона на шлакопортландцементе марки по водонепроницаемости W6; марки по морозостойкости F50; В/Ц = 0.55; В20; защитный слой бетона не менее 30 мм.

выполнение ростверка из бетона на шлакопортландцементе марки по водонепроницаемости W6; марки по морозостойкости F50; В/Ц = 0.55; В20.

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

Горизонтальная гидроизоляция – цементная с жидким стеклом толщиной 20 мм на отметке минус 2,760 м.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные инженерные сети не рассматривались и разрабатыватываются отдельным проектом.

Отопление и вентиляция

Блок-секции 1,2,3,4,5,6,7,8

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №14/115 от 11.07.2016г. на присоединение к тепловым сетям, выданных ТОО «Теплотранзит Караганда» и в соответствии требованиями нормативной документации, действующей на территории РК.

Расчет температура наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции минус 32^{0}С.

Источник теплоснабжения – ТЭЦ. Теплоноситель – вода с параметрами 120-70^{0}С. Теплоноситель системы отопления - горячая вода с параметрами 85-65 ^{0} С.

Отопление

Присоединение системы отопления к тепловым сетям предусмотрено по независимой схеме через теплообменники (один - на блок-секции 1,2,3, один - на блок-секции 4,5, один- на блок-секции 6,7,8), установленные в автоматизированном тепловом пункте, расположенном в отдельном помещении подвала блок-секции.

В узлах управления предусмотрены контроль параметров теплоносителя, учет расхода теплоносителя, преобразование параметров теплоносителя, регулирование расхода теплоносителя и распределение его по системам теплопотребления, защита систем от аварийного повышения параметров теплоносителя, заполнение и подпитка систем теплопотребления.

Схема системы отопления жилой части запроектирована двухтрубная, горизонтальная с попутным движением теплоносителя с поквартирной разводкой. Для общественных помещений запроектирована отдельная система отопления - двухтрубная, горизонтальная с попутным движением теплоносителя. В поквартирных узлах управления предусмотрены поквартирные счетчики, регуляторы перепада давления, сетчатые фильтры, балансировочная и запорная арматура.

система отопления лестничных клеток однотрубная с нижней разводкой с П-образными стояками с присоединением приборов по проточной схеме.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы.

Отопление помещения электрощитовой и машинного помещения лифта предусмотрена регистрами из стальных гладких труб по ГОСТ 10704-91.

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

В поквартирных распределительных гребенках установлены приборы учета тепла на каждую квартиру.

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 и стояки выполнены из стальных водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, поэтажная разводка по жилью и встроенным коммерческим помещениям – из композитных труб, проложенных в плинтусах и изолируемых изоляцией.

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

Вентиляция

Общеобменная вентиляция жилья и встроенных помещений запроектирована с естественным побуждением – вытяжка через металлические короба из оцинкованной стали. Приток – неорганизованный путем открывания оконных фрамуг и приточные клапаны, установленных в стенах гостиных всех квартир.

Воздуховоды общеобменной вентиляции выполнены из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-80 класса «Н».

Таблица №2

Основные технические показатели по разделу ОВ

Наименование здания	Расход тепла, Вт			
	На отопление	На вентиляцию	На ГВС	общий
Блок – секция 1	128710	-	261360	390070
Блок – секция 2	128710	-	261360	390070
Блок – секция 3	130380	-	261360	391740
Блок – секция 4	128710	-	261360	390070
Блок – секция 5	128710	-	261360	390070
Блок – секция 6	130380	-	261360	391740
Блок – секция 7	128710	-	261360	390070
Блок – секция 8	128710	-	261360	390070
ВСЕГО	1033020		2090880	3123900

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, чертежей марки АС, технических условий №15847 от 11.07.2016г., №К-5368 от 08.07.2016 г. на подключение водопровода и канализации, выданных ТОО «Караганды Су» и в соответствии с требованиями нормативной документации, действующей на территории РК.

Блок-секции 1,2,3,4,5,6,7,8

Хозяйственно-питьевой водопровод

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

Гарантийный напор в сети водоснабжения –20,0 м.

Согласно п. 4.2.4 СНиП РК 4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация зданий» внутреннее пожаротушение проектируемых зданий не предусмотрено.

Система водопровода запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам жилой части и встроенных коммерческих помещений.

Для обеспечения в сети необходимого напора предусмотрены повысительные насосные установки (2 рабочих насоса и 1 резервный насос), работающие в повторно кратковременном режиме совместно с мембранным гидробаком.

Ввод водопровода и насосные установки предусмотрены в блок-секции 3 для блок-секций 1,2,4, в блок-секции 6 для блок-секций 5,6,7,8.

Насосные станции разработаны отдельным проектом по отдельному договору.

Для учёта расхода воды на вводе водопровода в блок-секции предусмотрено устройство водомерного узла со счетчиком холодной воды с обводной линией.

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

Горячее водоснабжение предусмотрено от теплового узла по открытой схеме. Циркуляция горячей воды принята по магистралям и стоякам. В тепловом узле блок-секции предусмотрена установка повысительных циркуляционных насосов ГВС (1 рабочий, 1 резервный).

Проектом предусмотрена возможность отключения полотенцесушителей. В санузле подвала проектом предусмотрена установка электрического полотенцесушителя.

Магистральные трубопроводы системы водопровода монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Трубопроводы системы

водопровода, за исключением подводок к санитарно-техническим приборам, изолированы гибкой трубчатой изоляцией «K-Flex». Антикоррозийное покрытие выполнено краской БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 за один раз.

Расход хозяйственно-питьевой воды В1 – 182,52 м3/сут.

Расход горячей воды – 121,80м3/сут.

Внутренняя канализация

Канализация бытовая предназначена для отвода бытовых стоков от санитарных приборов жилья в наружную сеть бытовой канализации. В санитарном узле подвала блок-секции предусмотрена установка компактной канализационной насосной установки с режущим механизмом для фекальных сточных вод. В тепловых пунктах предусмотрены приямки для сбора случайных вод с последующим удалением стоков дренажными насосами в бытовую сеть канализации через бак разрыва струи. Трубопроводы напорной канализации от дренажных насосов выполнены из полипропиленовых труб.

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

Трубопроводы системы канализации запроектированы из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689.2-89, выпуски - из чугунных труб по ГОСТ 6942-98.

Объем сточных вод – 304,32 м3/сут.

Внутренний водосток

Для отвода дождевых и талых вод с кровли жилых блоков предусмотрен внутренний водосток с выпуском на рельеф в железобетонный лоток.

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

Сеть внутренних водостоков выполнена из электросварных труб по ГОСТ 10704-91, выпуски из чугунных труб ГОСТ 9583-75.

Расход дождевых стоков – 10,24 л/с.

Электротехнические решения

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

Электрооборудование и электроосвещение

Электроснабжение дома осуществляется от трансформаторной подстанции по взаиморезервируемым кабельным линиям от сети напряжением ~ 380/220В.

Жилой дом

Питание электроприемников первой категории надежности по электроснабжению (лифты) выполнено от вводно-распределительного устройства (ВРУ) с устройством автоматического ввода резерва (АВР), питание к которому подводится по двум кабельным линиям, присоединенным к распределительным панелям после вводных коммутационных аппаратов.

Вводно-распределительные устройства серии ВРУ1 установлены в помещении электрощитовой.

Расчетная нагрузка на вводе в дом, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей сети, приняты для квартир улучшенной планировки с установкой на кухнях электрических плит мощностью до 8,0кВт.

Для электроснабжения квартир от вводно-распределительного устройства отходят питающие линии к щитам этажным, в которых устанавливаются аппараты отключения и счётчики квартирного учёта электроэнергии.

Щиты этажные устанавливаются в нишах электропанели.

Двери запирающихся этажных щитов предусмотреть с пределом огнестойкости не менее 0.6 часа и с уплотнением для газодымонепроницаемости.

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

Непосредственное подключение жилых квартир осуществляется от квартирных щитков типа ЩРн, устанавливаемых в прихожие квартир.

В квартирных щитках, для защиты групповых линий, размещаются автоматические выключатели и дифференциальные автоматические выключатели.

В проекте предусматриваются рабочее и эвакуационное освещение лестничных клеток, промежуточных площадок, освещение входов. Управление освещением промежуточных площадок и входов в дом- автоматическое от фоторелейного устройства.

Фоторелейное устройство входит в комплект поставки шкафа серии ВРУ1-45.

Управление освещением лифтового холла осуществляется автоматическим выключателем с панели ВРУ. Проектом предусматривается установка на основных площадках сенсорных выключателей с задержкой времени отключения типа С1-160-007. Управление освещением подвала, машинного отделения лифта, шахты лифта, электрощитовой и чердака осуществляется выключателями, установленными по месту.

В жилой части здания выполнена скрытая сменяемая прокладка проводов и кабелей, для осуществления которой используются каналы в стеновых панелях, перегородках и плитах перекрытий. Каналы, ниши, гнёзда для распаечных коробок в плитах перекрытий и стеновых панелях закладываются при их изготовлении на заводе.

Монтаж выключателей и розеток производится в электрических коробках,

предусмотренных в сборных железобетонных изделиях.

Расположение коробок для розеток в стеновых панелях исключает их установку по одной оси в стенах между разными квартирами.

Распределительные и групповые линии в подвале выполняются проводом марки ПВ1в жёстких трубах из самозатухающего ПВХ-пластиката, проложенных на кабельных конструкциях,

прикреплённых к потолку.

Стояки электроснабжения жилых квартир и общедомовых сетей прокладываются в каналах электропанели, а также в каналах стеновых панелей лестничных клеток.

Вводы в квартиры выполняются кабелем марки ВВГ, проложенным в гофрированных ПВХ трубах в штрабах, в каналах стеновых панелей.

Розеточные сети выполняются кабелем марки ВВГ, проложенным скрыто: в полу (в штрабах плит перекрытий) в ПВХ трубах, в каналах стеновых панелей.

Групповые осветительные и сети квартир выполняются проводом марки ПВ1 в трубах, замоноличенных в заводских условиях каналов панелей и плит перекрытий.

Осветительные сети чердака, машинного помещения лифта и шахты лифта выполняются проводом марки ПВ1, проложенным в жестких ПВХ трубах с креплением скобами по стенам и потолку, сети освещения шахт лифтов в пределах шахт проложены скрыто в вертикальных каналах железобетонных элементов.

Проводка к звонковым кнопкам выполняется проводником марки ПВ1 в каналах стеновых панелей, в гофрированных трубах в штрабах стеновых панелей.

Высота установки от уровня пола:
розеток в жилых комнатах – 0,30 м;
розеток кухни и ванной комнаты – 0,9м;
выключателей в жилых комнатах – 0,8 м.

Встроенные помещения (помещения общественных и социальных структур)

Электроснабжение встроенных помещений предусмотрено от вводно-распределительного устройства жилого дома на напряжение ~380/220В.

Щиток встроенных помещений принят типа ЩУРн с прибором учета электрической энергии, автоматическими выключателями и автоматическими дифференциальными выключателями для розеточной сети.

Основными токоприемниками являются освещение, розеточные сети и пожарно-охранная сигнализация.

Проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение. В качестве светильников аварийного освещения приняты светильники со встроенным блоком аварийного питания ES1.

Освещение помещений выполнено светильниками с люминесцентными и компактными энергосберегающими лампами.

Электроснабжение помещений выполнено проводом марки ПВ1 в жёстких гладких трубах из самозатухающего ПВХ-пластиката, проложенных на кабельных конструкциях, совместно с сетями жилого дома.

Групповые сети выполнены кабелем марки ВВГ, проложенным скрыто.
Высота установки от уровня пола:
розеток– 0,30 м;
выключателей– 0,8 м.

Заземление и зануление

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования и открытые проводящие части светильников подлежат занулению путём присоединения к нулевому защитному проводнику, прокладываемому от РЕ шины вводно-распределительного устройства.

Проектом предусмотрено повторное заземление РЕ шины вводного устройства (ВШ) и выполнена система уравнивания потенциалов.

Для зануления используются третий и пятый проводники питающей и распределительной сети.

Для ванных помещений предусмотрена система дополнительного уравнивания потенциалов. Для этого металлический корпус ванны проводником марки ПВ1, проложенным в поливинилхлоридной трубе скрыто в плинтусе ванной комнаты, в штрабах плит перекрытий, в кабель-канале стеновой панели, присоединяется к РЕ шине квартирного щитка.

Заземление лифтов выполнено прокладкой полосы заземления по машинному помещению лифта с присоединением к ней направляющих шахты лифта и противовеса и далее стальной полосой присоединением к шине РЕ, установленной во ВРУ.
На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов, повторное заземление нулевого защитного проводника.

Молниезащита

Согласно СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» табл.1 здание подлежит молниезащите по III категории, выполненной наложением молниеприемной сетки с шагом ячеек не более 6х6м, уложенной на кровлю здания. Молниеприемная сетка и молниеотводы, проложенные по стене здания, присоединены к наружному контуру заземления молниезащиты.

Основные технические показатели:

категория электроснабжения – I (противопожарные устройства), II;

напряжение сети, В - 380/220;

расчетная нагрузка на блок-секцию №1, кВт – 115,2;

расчетная нагрузка на блок-секцию №2, кВт – 117;

расчетная нагрузка на блок-секцию №3, кВт – 115;

расчетная нагрузка на блок-секцию №4, кВт – 117;

расчетная нагрузка на блок-секцию №5, кВт – 115,2;

расчетная нагрузка на блок-секцию №6, кВт – 115;

расчетная нагрузка на блок-секцию №7, кВт – 117;

расчетная нагрузка на блок-секцию №8, кВт – 115,2;

система заземления TN-C-S.

Электроснабжение

Наружные сети электроснабжения разрабатывается отдельным проектом по отдельному договору.

Системы связи и сигнализации

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, заданий архитектурной части проекта, нормативной документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Жилая часть

Рабочим проектом выполнена домофонная связь.

Согласно Заданию на проектирование телефонизация, телевидение, видеонаблюдение в блок-секциях решаются отдельным проектом.

Домофонная связь в каждой блок-секции организуется на базе блока управления типа БУД- 302К-80, блока вызова домофона БВД-313Т, блоков коммутации БК-4 и абонентских

переговорных устройств типа УКП-12.

Блок вызова устанавливается на входных дверях. Блок управления устанавливается перед тамбуром на входе в блок-секцию в монтажном боксе VIZIT-MB 1P. Блоки коммутации устанавливаются в слаботочных отсеках этажных щитов.

Абонентские устройства УКП-12 устанавливаются в квартирах.

На входной двери установлен электромагнитный замок, кнопка управления выходом и доводчик дверной.

Блок управления и блок вызова соединяются кабелем марки КСПВ 10х0.5. Блок управления и электромагнитный замок соединяются кабелем марки КСПВ 6х0.5. Кабели прокладываются в металлорукавах.

Блок управления БУД-302К-80 и этажные блоки коммутации БК-4 соединяются кабелем марки КСПВ 4х0.5, проложенном в трубе в стояке связи.

Разводка на этажах от блоков коммутации до абонентских переговорных устройств в квартирах выполняется кабелем марки КСПВ 2х0.5, проложенным до квартир в штрабах стен в гофрированных ПНД трубах диаметром 25мм, в прихожих квартирах - по стенам

открыто. Вертикальная прокладка сети домофонной связи выполнена в каналах диаметром 32мм электропанелей.

Встроенные помещения

Рабочим проектом выполнено:

охранно-пожарная сигнализация;

оповещение людей о пожаре.

Охранно-пожарная сигнализация запроектирована на базе прибора приёмно-контрольного охранно-пожарного (ППКОП) типа С2000-4 от которого выполнена передача сигнала о срабатывании пожарной сигнализации на ЦУС ("01") через информатор телефонный типа С2000-ИТ и которые установлены в помещении общественных структур.

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

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КСПВ 2х0.5, прокладываемым по стенам и потолкам.

Для оповещения людей о пожаре при срабатывании пожарной сигнализации проектом предусмотрена установка оповещателей светозвуковых типа Маяк-12-КП.

Оповещатели подключаются к прибору "С2000-4" кабелем марки КСПВ 4х0.5.

Выполнена охранная сигнализация в помещении, где установлен ППКОП.

Для охранной сигнализации приняты акустические датчики разбития стекла типа Pyronix Break Glass 2000 для обнаружения разбития стекла окон и извещатели магнитоконтактные типа ИО 102-11 (СМК-3) для блокировки дверных и оконных проёмов на открывание.

Шлейфы охранной сигнализации выполнены кабелем марки КСПВ 4х0.5.

Рабочее электроснабжение оборудования охранно-пожарной сигнализации выполнено от сети напряжением ~220В; резервное питание - от источника питания типа РИП-12-2/7М2 с аккумуляторной батареей.

Защитное заземление оборудования охранно-пожарной сигнализации выполняется в соответствии с технической документацией на него.

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.

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

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 соединяющий лоджии.

Разрывы от существующих и проектируемых зданий приняты в соответствии со СНиП РК 3.01-01-2008*.

Электрические сети и электрооборудование запроектированы 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 флуоресцентными красками.

Схема организации проездов соответствует требованиям СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» и позволяет обеспечить со всех сторон подъезд пожарных машин к зданиям и к пожарным водоисточникам..

6.4 Охрана окружающей среды

В процессе строительства должны применяться экологически чистые материалы и конструкции, должна обеспечиваться защита прилегающего к зданию земельного участка (территории, воды, почвы, воздуха) и находящихся на нем растений от воздействия источников загрязнения и шума.

При производстве работ предусмотрено использование материалов, изделий и составов, рекомендованных и допущенных к производству и используемых на территории Республики Казахстан.

Во избежание загрязнения территории, методы организации строительных работ должны быть выбраны в соответствии с расположением объекта в зоне интенсивного движения людей и транспортных средств.

На Заявление об экологических последствиях к проекту получено положительное заключение государственной экологической экспертизы №7-6/309 от 14.02.2014г..

6.5 Организация строительства

В составе проекта разработан Проект организации строительства, в котором определены методы производства основных видов работ; приведены данные о потребности в кадрах, энергетических ресурсах, воде, сжатом воздухе и кислороде, транспорте, строительных машинах и механизмах, временных зданиях и сооружениях; указаны мероприятия по охране труда и пожарной безопасности; выполнены: календарный план и расчёт продолжительности строительства.

Транспортные связи с объектом предусматривается осуществлять по существующим автомобильным дорогам. Обеспечение конструкциями, деталями, полуфабрикатами и строительными материалами – с производственных баз города Караганды и Карагандинской области.

Земляные работы выполняются комплексно-механизированным способом и производятся после проведения подготовительных работ. при этом сначала срезается растительный слой, который хранится для дальнейшего использования при озеленении. До начала разработки грунта землеройными машинами производится дополнительное уточнение расположения всех подземных сооружений, расположенных на пересечениях трасс, вблизи и параллельно им и определяются границы разработки траншей и котлованов.

Разработка грунтов производится экскаватором марки Э-652Б, разработанный грунт вывозится автосамосвалами.

Бетонные работы нулевого цикла и монтаж конструкций надземной части производятся с помощью автомобильных кранов. Бетонная смесь транспортируется автобетоновозами или автобетоносмесителями, к месту укладки подаётся в бадьях кранами.

При монтаже сборных железобетонных конструкций используются различные монтажные приспособления: захватные приспособления для строповки и установки сборных конструкций в проектное положение; приспособления для временного

закрепления и выверки конструкций; другие вспомогательные приспособления, предназначенные для безопасного выполнения строительно-монтажных работ.

Складирование строительных материалов и конструкций предусматривается в зоне действия механизмов и приспособлений. В связи со стеснённостью условий рекомендуется вариант монтажа непосредственно с транспортных средств. В этом случае отводятся небольшие площадки для разгрузки и хранения незначительного количества неосновных материалов и конструкций, поставка которых может осуществляться вне часового графика.

Согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», продолжительность строительства составляет 12 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяца.

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, задания на проектирования 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 5.5.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2016 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-6;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-6;

сборники сметных цен в текущем уровне 2016 года 4 квартал на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 2016 года 4 квартал на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2016;

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

сборник сметных цен в текущем уровне 4 квартала 2016 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 4 квартала 2016 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2016;

перечень оборудования, материалов, изделий (п.1-149) с приложением прайс-листа, наименования которых, с соответствующими техническими характеристиками, отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные директором ТОО «ККК Инжиниринг» Малюшенко И.Н. от 2016 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011. Основной альбом представлен на 29 страницах, альтернативный вариант представлен на 37 страницах.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные 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 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);

средства на временные здания и сооружения согласно (НДЗ РК 8.04-05-2015); дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2017 год выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, с индексацией объемов предстоящих периодов по прогнозному уровню инфляции по Приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2016–2020 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 13 сентября 2016 года № 30.

Налог на добавленную стоимость принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п.9 Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом №165 от 28.02.2015г. Министерства национальной экономики Республики Казахстан, разработчиком проекта установлен II (нормальный технически сложный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс (III этап строительства) г. Караганда. Учетный квартал №137. Пересечение пр. Республики и ул.Гудермесская. Корректировка» разработан в соответствии с заданием на проектирование, состав представленных материалов соответствует требованиям СНРК 1.02-03-2011 с учетом изменений и дополнений, внесенных в проект в процессе экспертизы.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс (III этап строительства) г. Караганда. Учетный квартал №137. Пересечение пр. Республики и ул.Гудермесская. Корректировка» внесены следующие изменения и дополнения:

По разделу КЖ

1. Характеристики откорректированы согласно отчету об инженерно- геологических изысканиях от 2016 года (арх. №15010).

По разделу ИИ

2. Представлен отчет по инженерно- геологических изысканиях на данную площадку.

По разделу АР

3. Классы комфортности разбиты по блок- секциям.
4. Во всех блок-секциях «лоджия» заменена на «балкон» и пересчитана общая площадь квартир согласно СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания», раздел 3 «Термины и определения».
5. ТЭП выполнены согласно СНиП РК 3.02-43-2007* .

По разделу ЭМ

6. В Общих указаниях приведены решения по прокладке проводников согласно п.12.11 СН РК 4.04-23-2004* при выполнении сети освещения шахты лифта.

7. Во встроенных помещениях (помещения общественных и социальных структур) прокладка кабельных линий выполнена согласно п.12.5 СН РК 4.04-23-2004*.

8. Даны пояснения, как выполнено повторное заземление нулевого защитного проводника.

По разделу СМ

9. Сметная документация откорректирована по замечаниям РГП «Госэкспертиза».

10. Представлена, утвержденная заказчиком, карточка учета применения в сметной документации отечественных строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования (Казахстанское содержание, в млн. тенге) (см. СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» приложение К) (после окончательного определения сметной стоимости строительства).

Сводный сметный расчет строительства

11. Выполнена разбивка по годам и по очередям строительства согласно справке от заказчика о сроках строительства.

12. Откорректированы затраты ПИР, стоимость проведения экспертизы.

Сметный расчет строительства

13. Откорректированы затраты на временные здания и сооружения, производство СМР в зимнее время.

14. Учтены затраты на испытание свай согласно заданию на проектирование.

Блок-секция 1

Локальная смета № 2-1-1

15. В исходных данных (ИД) поз.8, 10 – обосновано проектом.

16. Объемы кладочных работ приведены в соответствие с РП.

17. Уточнено количество дверей Д-7.

18. Поз.289, 290, 293, 294, 297, 301 - объемы приведены в соответствие с ведомостью отделки.

Локальная смета № 2-1-2

19. При разработке грунтов группа грунтов приведена в соответствие с техническим отчетом об инженерно-геологических изысканиях.

20. Обосновано принятое расстояние на перевозку грузов согласно данным заказчика.

21. Принятые машины и механизмы при земляных работах обоснованы разделом ПОС.

22. Поз.47, 48 – объемы приведены в соответствие с РП.

23. Поз. 210, 211 - объемы по устройству стеновых панелей на отм.-0,030, ...+23,170– приведены в соответствие с РП.

Локальная смета № 2-1-3

24. Уточнены отметки лифта.

25. Исключена отладка электрической части лифта.

26. По аналогичным замечаниям по всем блок-секциям, кроме угловых, сметы откорректированы.

Блок-секция 3

Локальная смета №2-3-1

27. Поз. 138 - объемы приведены в соответствие с РП.

Локальная смета № 2-3-2

28. Уточнены объемы по устройству стеновых панелей.

Локальная смета № 7-1-1

29. Принятые машины и механизмы при земляных работах обоснованы разделом ПОС.

30. Объемы земляных работ привести в соответствие с ведомостью объемов земляных масс.

Локальная смета № 7-1-2

31. В ИД поз. 34 – объем приведен в соответствие данным в таблице «Основные показатели».

32. Уточнены размеры бортового камня.

33. Учтены работы по дефектной ведомости.

Таблица № 3

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели		Изменения - снижение +увеличение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Этажность здания	эт.	9	9	-
2	Площадь застройки	кв.м.	2507,05	2507,05	-
3	Площадь жилого здания	кв. м	19015,94	19015,94	-
4	Общая площадь квартир	кв. м	14895,18	14895,18	-
5	Общая площадь встроено-пристроенных помещений	кв. м	817,20	817,20	-
6	Строительный объем	куб. м	71291,10	71291,10	-
7	Количество квартир, в том числе: 1- комнатных 2- комнатных 3- комнатных	шт.	288 144 90 54	288 144 90 54	- - - -
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих 2016 г. и прогнозных ценах 2017г. в т.ч. СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	2777,158 2294,465 67,812 414,881	2805,944 2312,783 67,839 425,322	+28,786 +18,318 +0,027 +10,441
9	Продолжительность строительства	мес.	12	12	-

Примечание: Увеличение произошло за счет изменения проектных решений и составления сметной документации ресурсным методом с пересчетом в действующей редакции программного комплекса АВС.

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс (III этап строительства) г. Караганда. Учетный квартал №137. Пересечение пр. Республики и ул.Гудермесская. Корректировка» соответствует требованиям государственных нормативов и документов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

Этажность здания	9 эт.
Площадь застройки	2507,05 кв. м.
Площадь жилого здания	19015,94 кв. м
Общая площадь квартир	14895,18 кв. м
Общая площадь встроено-пристроенных помещений	817,20 кв. м
Строительный объем	71291,10 куб. м
Количество квартир, в том числе:	288 шт.
1- комнатных	144 шт.
2- комнатных	90 шт.
3- комнатных	54 шт.
Общая сметная стоимость строительства в текущих 2016 г. и прогнозных ценах 2017г.	2805,944 млн. тенге
в т.ч. СМР	2312,783 млн. тенге
оборудование	67,839 млн. тенге
прочие затраты	425,322 млн. тенге
Из них:	
сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016г.	686,895 млн.тенге
Сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2017г.	2119,049 млн. тенге
Удельные капитальные вложения на 1 кв.м. жилья по очередям:	
1 очередь	0,146 млн. т/ед
2 очередь	0,155 млн. т/ед
3 очередь	0,154 млн. т/ед
4 очередь	0,154 млн. т/ед
Продолжительность строительства	12 мес.

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 Реализация проекта невозможна без получения сертификатов качества, в соответствии с Законом Республики Казахстан от 9 ноября 2004 года № 603-II «О

техническом регулировании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 07.04.2016 г.). Изделия должны пройти испытания.

8.5 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 № 10-0126 от 20.10.2016г.

8.6 С выходом настоящего заключения ранее выданное заключение по рабочему проекту «Многоквартирный жилой комплекс (3-й этап строительства). г.Караганда, учетный квартал №137. Пересечение пр.Республики и ул.Гудермесская» № 10-0006/14 от 24.01.2014г. аннулируется.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1.Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып **«Қарағанды қаласының көп пәтерлі тұрғын үй кешені (құрылыстың III кезеңі). No 137 есептік орам. Республика даңғылы мен Гудермесская көшесінің қиылысы. Түзету»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтер мен құжаттарының талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық көрсеткіштермен бекітуге ұсыналады:

Ғимараттың қабаттылығы	9 қабат
Құрылыс салу алаңы	2507,05 шаршы м
Тұрғын ғимараттың алаңы	19015,94 шаршы м
Пәтерлердің жалпы саны	14895,18 шаршы м
Кірістірілген-жапсарлас салынған үй-жайлардың жалпы алаңы	817,20 шаршы м
Құрылыстық көлем	71291,10 текше м
Пәтерлердің саны,	288 дана
оның ішінде:	
1-бөлмелі	144 дана.
2-бөлмелі	90 дана
3-бөлмелі	54 дана
2016ж. ағымдағы және 2017ж. болжамдық бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	2805,944 млн. теңге
оның ішінде ҚМЖ	2312,783 млн. теңге
жабдық	67,839 млн. теңге
басқа шығындар	425,322 млн. теңге
Олардан:	
2016ж. ағымдағы бағалардағы құрылыстың сметалық құны	686,895 млн.теңге
2017ж. болжамдық бағалардағы құрылыстың сметалық құны	2119,049 млн. теңге
Кезек бойынша тұрғын үйдің 1 ш.м. үлестік күрделі салымдар:	
1-кезек	0,146 млн. т/бірл.
2-кезек	0,155 млн. т/бірл.
3-кезек	0,154 млн. т/бірл.
4-кезек	0,154 млн. т/бірл.

Құрылыс ұзақтығы 12 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 2004 жылғы 9 қарашадағы Қазақстан Республикасының № 603-II «Техникалық реттеу туралы заңына» сәйкес (07.04.2016ж. өзгерістер мен толықтырулармен) сапа сертификаттары алынбай жоба іске асырылмайды. Бұйымдар сынақтардан өту қажет.

8.5 Осы сараптау қорытындысы 2016 ж. 20.10 № 10-0126 шарт ережелеріне сәйкес дұрыстығына «ККК Инжиниринг» ЖШС кепілдік беретін, жобалауға арналған материалдар, тапсырысшымен бекітілген бастапқы материалдар (мәліметтер) есебімен берілді.

8.6 Осы қорытындының шығуына байланысты 2014 ж. 24.01 № 10-0006/14 «Көп пәтерлі тұрғын үй кешені (құрылыстың 3 кезеңі). Қарағанды қаласы, №137 есептік орамы. Республика даңғылы мен Гудермесская көшесінің қиылысы» жұмыс жобасы бойынша бұрын берілген қорытынды жойылады.

Есказина К.К.

Эксперт

Беляева В.В.

Начальник производственного отдела

Рыльцева О.А.

Эксперт

Сенгирбаева Г.Т.

Эксперт

Кузьмина Е.Б.

Эксперт

Губер С.Л.

Заместитель директора

Жанаева Г.К.

Эксперт