«Многоквартирный жилой комплекс (дом 43) «Лесная поляна» 11 очередь строительства, Акмолинская область, Целиноградский район, г. Косшы (без наружных инженерных сетей)**»**
жұмыс жобасы бойынша

04.02.2022 ж. № Техэксаст-0004/22

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Capital Real Estate Fund» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Astana Megapolis Project» ЖШС

Нур-Султан қаласы

«Многоквартирный жилой комплекс (дом 43) «Лесная поляна» 11 очередь строительства, Акмолинская область, Целиноградский район, г. Косшы (без наружных инженерных сетей)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «ТехноЭксперт Астана» ЖШС берді.

«ТехноЭксперт» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ Техэксаст-0004/22 от 04.02.2022 г.

по рабочему проекту
«Многоквартирный жилой комплекс (дом 43) «Лесная поляна»
11 очередь строительства, Акмолинская область, Целиноградский
район, г. Косшы (без наружных инженерных сетей)**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Capital Real Estate Fund»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Astana Megapolis Project»

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Многоквартирный жилой комплекс (дом 43) «Лесная поляна» 11 очередь строительства, Акмолинская область, Целиноградский район, г. Косшы (без наружных инженерных сетей)» выдано ТОО «ТехноЭксперт Астана».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ТехноЭксперт Астана».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс (дом 43) «Лесная поляна» 11 очередь строительства, Акмолинская область, Целиноградский район, г. Косшы (без наружных инженерных сетей)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 13 декабря 2021 года № Техэксаст-201.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Capital Real Estate Fund», г. Нур-Султан, ул. Орлыкол, д.2/1 (БИН 151040001634).

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Astana Megapolis Project» (государственная лицензия выдана ГУ «Управлениен контроля и качества городской среды города Нур-Султан», от 31 декабря 2020 года 17-ГСЛ №002684, дата первичной выдачи 6 ноября 2012 года, приложение к лицензии от 31 декабря 2020 года, проектная деятельность, II категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 23 апреля 2021 года;

постановление акимата Целиноградского района Акмолинской области от 14 января 2015 года № А-1/16 о выдаче разрешений на строительство многоквартирных домов;

акт на право частной собственности на земельный участок от 13 мая 2019 года АН № 0243650, кадастровый номер земельного участка 01-011-016-8687, площадь земельного участка 9,9457 га, адрес: Республика Казахстан, Акмолинская область, Целиноградский район, Косшынский сельский округ, село Косшы, микрорайон Лесная поляна, земельный участок 8687;

архитектурно–планировочное задание на проектирование от 28 февраля 2019 года № KZ91VUA00066050, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Целиноградского района»;

эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Целиноградского района» от 19 августа 2021 года № KZ72VUA00496005;

топографическая съемка от 5 апреля 2021 года, выполненная ТОО «Альянсстройинвест» (государственная лицензия выдана Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 28 ноября 2003 года ГСЛ № 0004627, дата выдачи приложения к лицензии от 4 июня 2012 года, изыскательская деятельность);

технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий (2021 г., КГ-15638-2021 ИГИ), выполненный ТОО «КАРАГАНДАГИИЗ и К*» (государственная лицензия выдана Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 24 декабря 1999 года ГСЛ № 001137, дата выдачи приложения к лицензии от 16 ноября 2012 года, изыскательская деятельность);

письмо заказчика от 11 января 2022 года № 03-02-02-01/00006 о согласовании разработки рабочего проекта по нормам до января 2020 года (без учета применения Еврокодов) в связи с тем, что рабочий проект применение Еврокодов по каменной кладке в расчетно-программном комплексе SCAD Office не реализовано;

гарантийное письмо заказчика от 13 декабря 2021 года № 03-02-02-01/02849 о гарантии получения экологических разрешительных документов в соответствии с

законодательной и нормативно-технической документацией РК до начала СМР по данному объекту;

письмо заказчика от 9 ноября 2021 года № 03-02-02-04/02658 о том, что данный рабочий проект рассматривается без наружных инженерных сетей;

письмо заказчика от 9 ноября 2021 года №03-02-02-04/02657 о том, что источник финансирования собственные средства;

письмо заказчика от 9 ноября 2021 года № 03-02-02-04/02656 о начале строительства.

Технические условия

ГКП на ПХВ «Қосшы коммуналдық қызметі» при отделе жилищной инспекции и коммунального хозяйства Целиноградского района от 26 февраля 2019 года на проектирование и строительство сетей водопровода и канализации, согласовано ГУ «Отдел жилищной инспекции и коммунального хозяйства Целиноградского района»;

ТОО «Котельная АСИ» от 28 июня 2021 года № 119 взамен ранее выданных от 28 февраля 2019 года № 71 на преоктирование и присоединение к тепловым сетям;

АО «Акмолинская-РЭК» от 13 июля 2021 года № ТУ-08-2021-01581 на присоединение к электрическим сетям;

письмо АО «Акмолинская-РЭК» от 14 июля 2021 года № ПС-40-08-7165 внесение изменений в ранее выданные технические условия до от 13 июля 2021 года № ТУ-08-2021-01581, на присоединение к электрическим сетям;

ТОО «Альянстелеком» от 4 июня 2019 года № 2/19 на телефонизацию;

письмо ТОО «Альянстелеком» от 8 сентября 2021 года № 53-09-21 на продление ранее выданных технический условий от 4 июня 2019 года № 2/19 на телефонизацию.

5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу

Общая пояснительная записка.

Архитектурные решения.

Конструктивные решения.

Внутренние сети водоснабжение и канализации зданий.

Внутренние сети отопление и вентиляции зданий.

Электротехнические решения внутренних сетей электроснабжения зданий, сети связи и сигнализации.

Паспорт рабочего проекта.

Комплексный расчет здания выполнен по программному комплексу «Structure CAD»

Сметная документация.

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий (2021 г., КГ-15638-2021 ИГИ), выполненный ТОО «КАРАГАНДАГИИЗ и К*» (государственная лицензия выдана Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 24 декабря 1999 года ГСЛ № 001137, дата выдачи приложения к лицензии от 16 ноября 2012 года, изыскательская деятельность).

5.3. Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Цель проектирования: строительство многоквартирного жилого комплекса (дом 43) в микрорайоне «Лесная поляна» 11 очередь строительства.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства расположена по адресу: Республика Казахстан, Акмолинская область, Целиноградский район, Косшынский сельский округ, село Косшы, микрорайон Лесная поляна, участок 8687.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон	- I В;
нормативное ветровое давление	- 38 кгс/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 31,2°С;
нормативный вес снегового покрова	- 100 кгс/м^2;
нормативная глубина промерзания суглинков	- 210 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий, выполненного ТОО «КарагандаГИИЗ и К*» (2021 г., КГ-15638-2021 ИГИ):

Исследованная территория находится в Акмолинской области, по трассе Астана – Киевка, район ЖК «Лесная Поляна» в с. Косшы. По геоморфологическому признаку участок изысканий находится в междуречье рек Есил и Нура.

Поверхность изученной на настоящее время площадки проектируемого строительства неровная заросшая травой и характеризуется колебанием абсолютных отметок в пределах 345,53-347,00 м (по устьям пробуренных скважин).

До изученной глубины (15,0 м) участок изысканий слагают среднечетвертичные-современные отложения, представленные суглинками, супесями, песками средней крупности и гравелистыми, гравийными грунтами, отложения коры выветривания по осадочным породам нижнего карбона, представленные суглинками. С поверхности эти образования перекрыты почвенно-растительным слоем мощностью до 0,30 м.

СУГЛИНКИ aQII-IV вскрыты на глубине 0,30-5,40 м, мощность составила 1,00-7,90 м. По полевому описанию суглинки коричневые, темно-бурые, с тонкими прослойками до (2 см) супеси и с частыми линзами песка средней крупности, карбонатизированные.

СУПЕСИ aQII-IV вскрыты на глубине 0,30-6,50м, мощность составила 0,90-4,10м. По полевому описанию супеси коричневые, с тонкими прослойками до(2см) суглинка и с частыми линзами песка средней крупности.

ПЕСКИ СРЕДНЕЙ КРУПНОСТИ aQII-IV вскрыты скважинами №№ 152-21-153-21 и 155-21 на глубине 7,0-8,0 м, мощностью 1,00-2,60 м. По полевому описанию пески средней крупности коричневые, водонасыщенные, с частыми линзами и прослоями суглинка.

ПЕСКИ ГРАВЕЛИСТЫЕ aQII-IV вскрыты на глубине 7,80-12,00 м, мощность слоя 1,50-6,70 м. По полевому описанию пески гравелистые коричневые, водонасыщенные, с частыми линзами и прослоями суглинка.

ГРАВИЙНЫЕ ГРУНТЫ aQ II-IV вскрыты скважинами на глубине 8,0-10,0 м мощностью 1,90-5,90 м. По полевому описанию гравийные грунты коричневые, водонасыщенные, с линзами и прослоями суглинка. Гравий и галька имеют различный петрографический состав.

СУГЛИНКИ e(CI) вскрыты на глубинах 13,10-14,60 м, вскрытой мощностью 0,40–1,90 м. По полевому описанию суглинки серо-желтые, серо-зеленые, твердые, полутвердые, тугопластичные, ожелезненные.

На участке изысканий по данным бурения (май месяц 2021г) грунтовые воды вскрыты на глубине 4,70-6,10 м (абсолютные отметки установившегося уровня составили 340,52 - 341,02м). В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное

приходится на начало мая. Амплитуда колебания уровня в изученном районе составляет 1,2-1,5 м. Единовременный замер установившегося уровня грунтовых вод на участке изысканий производился 27.05.2021г. В весенний период следует ожидать подъем уровня грунтовых вод на 0,60 м выше приведенного единовременного замера (27.05.2021г.) и абсолютные отметки прогнозируемого уровня составят 341,12–341,62 м. По величине прогнозируемого уровня участок строительства относится к потенциально подтопляемой территориям (согласно СП РК 1.02-102-2014). Питание грунтовых вод происходит, в основном, за счет инфильтрации атмосферных осадков, а в весенний период дополнительно за счет талых и паводковых вод. Областью питания служит область распространения водоносного горизонта.

Водовмещающими отложениями являются все грунты, вскрытые на участке изысканий. Средние значения величины коэффициентов фильтрации, для суглинков и супеси аллювия, песков средней крупности приняты по лабораторным данным, а по остальным водовмещающим грунтам по данным материалов изученности:

– для аллювиальных суглинков и супеси 0,022 м/сут;

– для песков средней крупности:

в рыхлом состоянии 18,7м/сут;

в уплотненном состоянии 14,40м/сут;

– для песков гравелистых:

в рыхлом состоянии 23,74м/сут;

в уплотненном состоянии 18,15м/сут;

– для гравийных грунтов 36,60 м/сут;

– для элювиальных суглинков 0,024 м/сут;

По результатам химического анализа грунтовые воды характеризуются как сульфатно-натриевые, очень жесткие, слабощелочные, нейтральные, слабоминерализованные. По отношению к стальным конструкциям (поШтаблеру) грунтовые воды полукорродирующие.

Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя и к алюминиевой оболочке кабеля – высокая. По отношению к бетонам марки W4 грунтовые воды на портландцементе неагрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям – слабоагрессивные.

По суммарному содержанию водорастворимых солей, согласно требованиям ГОСТ 25100-2011 таблица 2.18 грунты слагающие участок изысканий относятся в основном к незасоленным, в скважинах №142-21 в интервале 1,0-2,0 м, 2,0-3,0 м, №151-21 в интервалах 3,0-4,0 м, 4,0-5,0 м суглинки относятся среднезасоленным, по содержанию легкорастворимых солей тип засоления - сульфатный. По степени агрессивного воздействия грунта (сульфаты в пересчёте на ионы S042-) по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости изменяются от слабоагрессивных до среднеагрессивных на портландцементах, в скважинах №142-21, в интервале 3,0-4,0м, №149-21, в интервале 3,0-4,0 м - слабоагрессивные на портланд-и шлакопортландцементе,в скважинах №142-21, в интервале 1,0-2,0 м, №151-21 в интервалах 3,0-4,0м- сильноагрессивные на сульфато-стойких цементах, №142-21 в интервале 2,0-3,0м, №151-21 в интервале 4,0-5,0м, №154-21 в ин-тервале 3,0-4,0 м слабо- среднеагрессивные на сульфатостойких цементах (таблица Б.1 СП РК 2.01-101-2013г). По степени агрессивного воздействия грунта (хлориды, Cl) на арматуру в железобетонных конструкциях для бетонов марок грунты W4-W6 по водонепроницаемости грунты в основном неагрессивные, в скважине №149-21 в интервале 8,0-8,5м слабоагрессивные.

Степень коррозионной агрессивности грунтов (ГОСТ 9.602-2016, таблицы 1,2,4) по отношению к свинцовой оболочке кабеля, к углеродистой стали – средняя и высокая, к алюминиевойоболочке кабеля – высокая.

6.2. ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.2.1. Генеральный план

Рабочий проект генерального плана разработан на основании задания на проектирование, утвержденное заказчиком, постановления акимата Целиноградского района Акмолинской области от 14 января 2015 года № А-1/16 о выдаче разрешений на строительство многоквартирных домов, акта на право частной собственности на земельный участок от 13 мая 2019 года АН № 0243650, архитектурно–планировочного задания на проектирование от 28 февраля 2019 года № KZ91VUA00066050, выданного ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Целиноградского района», эскизного проекта, согласованного ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Целиноградского района» от 19 августа 2021 года № KZ72VUA00496005, топографической съемки от 5 апреля 2021 года, выполненной ТОО «Альянсстройинвест», технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий (2021 г., КГ-15638-2021 ИГИ), выполненного ТОО «КАРАГАНДАГИИЗ и К*».

Площадка многоквартирного жилого комплекса «Лесная поляна» расположена к югу от города Астана на левом берегу реки Ишим, в 800 м северо-западнее поворота в поселок Косши Целиноградского района Акмолинской области, участок под строительство дома №43 ограничен с севера и юга запроектированными дорогами. Дом №43 состоит из пяти 5 пятиэтажных блоков (блок 1, блок 2, блок 3, блок 4 и блок 5).

Площадь земельного участка 9,9457 га, отведенного для строительства, согласно акт на право частной собственности на земельный участок от 13 мая 2019 года АН № 0243650, кадастровый номер земельного участка 01-011-016-8687, адрес: Республика Казахстан, Акмолинская область, Целиноградский район, Косшынский сельский округ, село Косшы, микрорайон Лесная поляна, земельный участок 8687.

Территория площадки строительства расположена вне зоны развития сейсмических процессов.

Ситуационная схема

Рисунок 1

Ситуационная схема м 1:10 000

Рисунок 2

Генеральный план

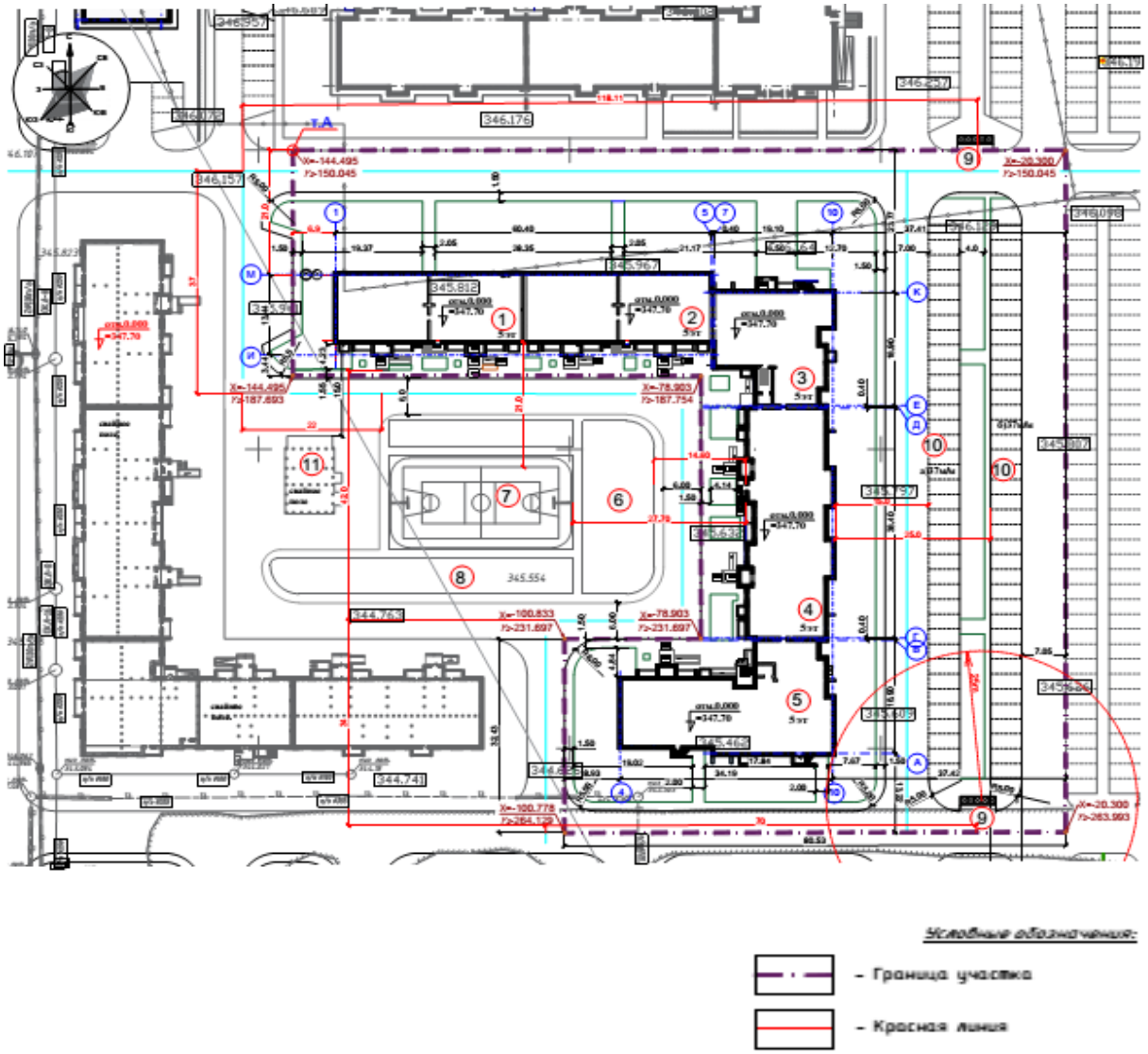

Рисунок 3

Ведомость зданий и сооружений по генеральному плану

№ п/п	Наименование	примечание
1	5-этажный жилой дом, блок 1	запроектированный

2	5-этажный жилой дом со встроенными объектами обслуживания, блок 2	запроектированный
3	5-этажный жилой дом, блок 3	запроектированный
4	5-этажный жилой дом со встроенными объектами обслуживания, блок 4	запроектированный
5	5-этажный жилой дом, блок 5	запроектированный
6	Площадка дошкольного возраста	запроектированная
7	Универсальная площадка для игр	запроектированная
8	Площадка для тихого отдыха	запроектированная
9	Площадка ТБО	запроектированная
10	Гостевая автостоянка на 74 машино/места а) 37 машино/мест б) 37 машино/мест	запроектированная

Генплан разработан в соответствии с СП РК3.01-101-2013 «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений», СП РК 3.01-103-2012 «Генеральные планы промышленных предприятий» на основе топографической съемки масштаба 1:500.

Система высот - Балтийская, система координат - городская.

Генеральный план выполнен на основании материалов технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий (2021 г., КГ-15638-2021 ИГИ), выполненного ТОО «КАРАГАНДАГИИЗ и К*».

Здание сложной формы, дворовыми фасадами и входными группами обращено внутрь участка. Абсолютная отметка поверхности изменяется от 345,53-347,00м. Разбивочный план разработан с учетом условной границы территории. Плановая привязка проектируемого здания выполнена от точки А на границе участка, привязка границ участка выполнена по геодезическим координатам, дальнейшая привязка элементов благоустройства - от стен проектируемого здания. Система координат местная. Система высот Балтийская. За условную отметку 0,000, принята абсолютная отметка 347,70. Размеры даны в осях и выражены в метрах. Разбивочный план разработан с соблюдением противопожарных требований.

Въезд на территорию комплекса осуществляется с северной и южной стороны участка. По внутреннему периметру комплекса запроектирован проезд, обеспечивающий доступ ко всем подъездам зданий, а также используемый для проезда пожарной техники и специализированного транспорта в целях обеспечения охраны общественного порядка, эвакуации людей и спасения материальных ценностей при возникновении чрезвычайных ситуаций. Выходы из жилых блоков ориентированы во внутренний двор. На территории комплекса запроектировано благоустройство и озеленение с зонированием участков для тихого отдыха, детскими, спортивными площадками с малыми архитектурными формами. На территории комплекса предусмотрены мероприятия обеспечивающие беспрепятственный доступ и перемещение маломобильных групп населения. Внутриквартальные пешеходные дорожки и тротуары, предназначенные для движения на креслах колясках, имеют ширину не менее 1.5м; придомовая территория не менее 2.0 м; общественные зоны населения (РДС РК 3.01-05-2001 п.5.2; п.7.5).

Уклоны пешеходных дорожек и тротуаров, не превышают: продольный 5%, поперечный, 2%. В местах пересечения проездов и пешеходных дорожек с тротуарами, бортовые камни заглублены для устройства плавных примыканий и обеспечения проезда колясок, санок и т.д. Вдоль пешеходных тротуаров предусмотрены места отдыха со скамейками. Вертикальная планировка проектируемого участка разработана с учетом ПДП

данного района, обеспечивает отвод поверхностных и талых вод от проектируемой жилой застройки в сторону прилегающих улиц.

Озеленение территории решено посредством посадки кустарников, устройства газонов и цветников. Ассортимент пород принят в соответствии с природно-климатической зоной. Обеспечена возможность передвижения ММГН по территории, в здание и на специально выделенные места на автостоянках.

Основные показатели по генеральному плану.

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. измер.	Количество	
			Показатель	%
1	Площадь участка	га	9,9457	100
2	Площадь участка в границах работ	га	0,98634	9,7/100
3	Площадь застройки, в том числе площадь крылец и пандусов	м²	2364,88	24
4	Площадь покрытий	м²	5392,00	21
5	Площадь озеленения	м²	2106,52	55
	Итого	м²	9863,40	100

Мероприятия по инженерной подготовке, организации рельефа, благоустройству и озеленению, разработанные в проекте, соответствуют заданию на проектирование, архитектурно-планировочному заданию и нормативам.

6.2.1. Архитектурные решения

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, утвержденное заказчиком, постановления акимата Целиноградского района Акмолинской области от 14 января 2015 года № А-1/16 о выдаче разрешений на строительство многоквартирных домов, акта на право частной собственности на земельный участок от 13 мая 2019 года АН № 0243650, архитектурно–планировочного задания на проектирование от 28 февраля 2019 года № KZ91VUA00066050, выданного ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Целиноградского района», эскизного проекта, согласованного ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Целиноградского района» от 19 августа 2021 года № KZ72VUA00496005, топографической съемки от 5 апреля 2021 года, выполненной ТОО «Альянсстройинвест», технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий (2021 г., КГ-15638-2021 ИГИ), выполненного ТОО «КАРАГАНДАГИИЗ и К*».

Рабочим проектом предусмотрено строительство одного пятиэтажного жилого дома. Здание пятиэтажное с цокольным этажом, 9-ти подъездное, сложной формы в плане, с габаритными размерами в осях 79,90х76,20 м.

Основные показатели дома № 43

Таблица 2

№ п.п.	Наименование	Ед. изм		Дом 43				
			Блок 1	Блок 2	Блок 3	Блок 4	Блок 5	Итого
1.	Этажность здания	эт.	5	5	5	5	5	5

2.	Площадь застройки всего, в том числе крыльца, пандусы	м²	585,22 26,30	595,10 24,21	363,26 18,30	410,65 21,17	410,65 21,17	2364,88 111,15
3.	Площадь жилого здания	м²	2537,15	2535,70	1560,30	1768,90	1768,90	10170,95
4.	Общая площадь квартир	м²	1811,70	1873,27	1126,00	1312,00	1312,20	7435,37
5.	Строительный объем здания всего, в том числе ниже 0,00	м³	10657,90 1359,80	12874,00 1861,80	6728,80 879,14	9033,50 1312,00	9033,50 1312,00	48327,70 6724,74
6.	Количество квартир всего в том числе: однокомнатные двухкомнатные трехкомнатные	шт.	35 10 15 10	40 20 10 10	20 6 9 5	20 - - 20	20 - - 20	135 35 35 65
7.	Жилая площадь квартир	м²	1055,30	1034,72	628,70	840,50	840,50	4399,72

Схема блокировки

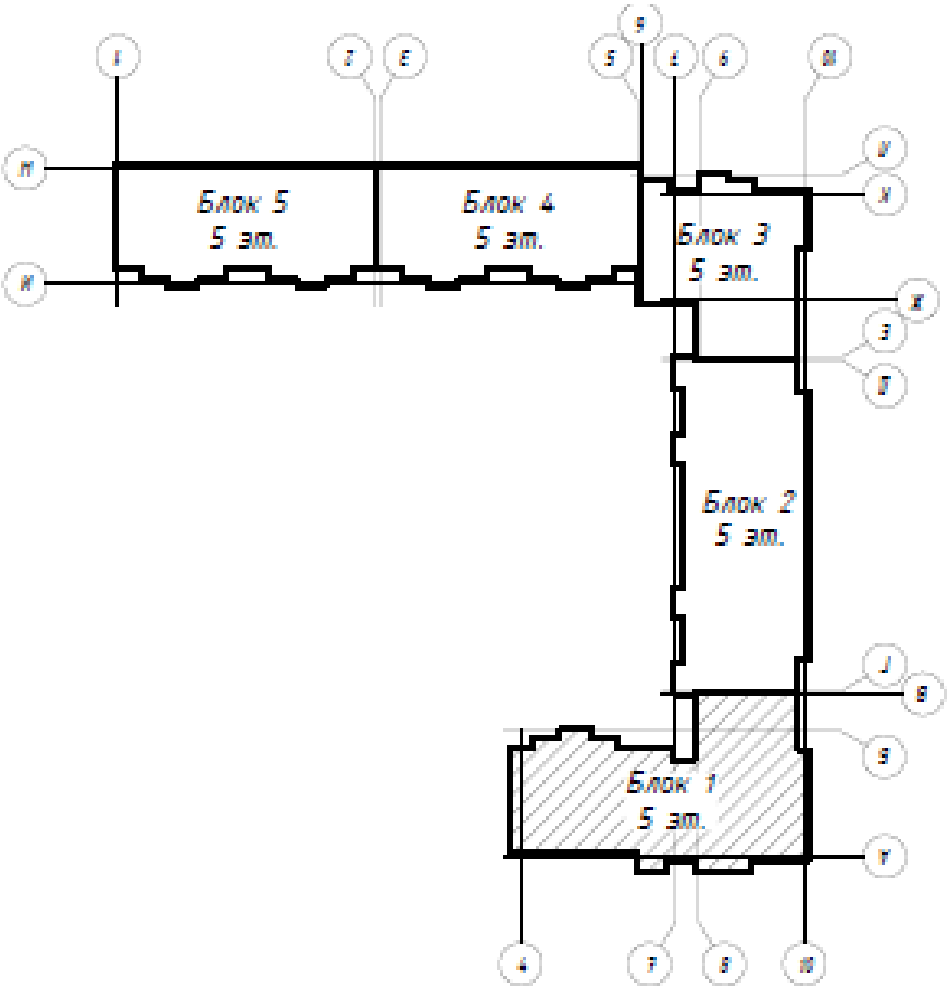

Рисунок 4

Дом № 43 блок 1

Блок 1 пятиэтажное, двухподъездное жилое здание в плане с размерами Г-образной формы, с размерами в осях 34,10х18,90 м.

Здание запроектировано с подвалом, в котором предусмотрены помещение электрощитовой.

Высота первого этажа 3,1 м.

Высота 2-5 этажей 3,0 м.

Высота технических помещений подвала (от пола до потолка) 2,03 м.

Высота помещения электрощитовой (от пола до потолка) 1,90 м.

Из подвала предусмотрен самостоятельный выход наружу и два окна размерами 0,88х1,2 м с приямками.

За относительную отметку + 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 347,70 м.

Общее количество квартир составляет 35 кв. В каждой квартире предусмотрены лоджии. Санитарные узлы запроектированы совмещенными в 1, 2-х комнатных квартирах. Планировка квартир выполнена рационально, без проходных комнат. Состав помещений квартир и их площади выполнены в соответствии с требованиями СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные» и определены с учетом расстановки необходимого набора мебели и оборудования. Естественное освещение и проветривание помещений квартир осуществляется посредством окон с открывающимися фрамугами. Горизонтальная взаимосвязь квартир осуществляется через поэтажные общие коридоры, а вертикальная поэтажная взаимосвязь - через лестничную клетку типа Л-1 с естественным освещением в наружных стенах в каждой секции. Мусоропровод и лифт не предусмотрены. Выход на чердак осуществляется из лестничной клетки Л-1 через люк ЛМ-1 размером 700х1200, затем из люка ЛМ-2 размером 850х850 на кровлю. Отметка пола 5-го этажа +12,100. Со 2-го по 5-й этажи имеют схожую планировку.

Для беспрепятственного и удобного движения маломобильных групп населения, согласно МСН 3.02-05-2003 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения», проектом предусмотрена установка подъемников БК-350. Проектное решение входных групп первого этажа предусматривает наличие утепленных тамбуров входа, крылец со ступенями и пандусов - для обеспечения условий подъема маломобильных групп населения.

Эвакуация с жилых этажей осуществляется посредством лестницы тип Л1, для помещений первого этажа – через тамбур непосредственно наружу, выход из подвального этажа -непосредственно наружу.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетами и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Характеристики здания:

уровень ответственности – II (нормальный, технически не сложный);

степень долговечности – II;

степень огнестойкости – II;

класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3;

класс жилья - IV класс.

<u>Наружная отделка:</u>

стены подвального этажа – из бетонных блоков типа ФБС по ГОСТ 13579-78 с облицовкой в уровне цоколя штукатуркой;

наружная стена - кладка из газобетонных блоков по ГОСТ 31360-2007 марки по плотности D500 с последующей штукатуркой минеральной тонкослойной штукатурной системой, толщиной 5-7 мм. Фасадная армирующая щелочестойкая сетка из стекловолокна 145-170 гр/м². Краска фасадная силикатная или силиконовая согласно рабочего проекта;

двери наружные- металлические ГОСТ 31173-2003 (тамбуры, техподполье), деревянные по ГОСТ 24698-81 (тамбуры);

двери внутренние –входные в квартиры, металлические утепленные ГОСТ 31173-2003;

крыша – чердачная вентилируемая с холодным чердаком. Все деревянные чердачные конструкции обработать огнебиозащитным составом «TYTAN 4F» в соответствии с п.4.2.11 СП РК 2.02-101-2012;

кровля – металлический профлист, окрашенный в заводских условиях под черепицу;

водосток - наружный организованный;

окна - металлопластиковые с тройным остеклением по ГОСТ 30674-99; приведенное сопротивление теплопередаче Ro-0,62 м²С/Вт, с оконным фильтром (с ручкой в комплекте со сменным фильтром) и устройством защиты для детей;

окна и двери лоджий - металлопластиковые с однокамерными стеклопакетами с двойным остеклением, расчетные значения сопротивления теплопередаче наружных окон Ro=0,54 $м^2$°С/Вт;

ограждения лоджий–кладка из газобетонных блоков;

откосы- цементно-песчаный раствор по армирующей сетке;

крыльца- облицовка термообработанной керамической плиткой.

Внутренняя отделка соответствует категории - простая:

Стены:

технические помещения - затирка швов, известковая побелка, окраска водоэмульсионной краской, алкидными красками на всю высоту.

электрощитовая – стены из газобетонных блоков D500 по ГОСТ 6133-99, толщиной согласно теплотехническому расчету, влагостойкая штукатурка с окраской алкидными красками на всю высоту);

гостиные, спальни, прихожие, кухни – тонкослойная штукатурка для газобетона (δ=3-5 мм);

санузлы – влагостойкая штукатурка по газобетонным блокам или выравнивание сухими смесями по ГКЛВ.

межквартирные коридоры, площадки, лестничная клетка, тамбур - тонкослойная штукатурка для газобетона (б=3-5 мм), с последующей окраской водоэмульсионной краской.

Потолок:

технические помещения, электрощитовая – выравнивание сухими смесями, известковая побелка.

гостиные, спальни, прихожие, санузлы, кухня, лоджии, тамбуры, коридоры, лестничные клетки– выравнивание сухими смесями, водоэмульсионная покраска.

Полы:

гостиные, спальни, прихожие, кухня, санузлы – фибростяжка (на основе полипропиленового волокна), δ=60 мм под финишное покрытие;

тамбуры, коридоры, лестничные площадки, лоджии-керамическая плитка;

технические помещение цокольного этажа- бетонное покрытие пола из бетона класса В15, δ=20 мм;

электрощитовая - керамическая плитка 300х300х10 неглазурованная по ГОСТ 6787-2001, δ=7 мм

подоконные доски – ПВХ профиль ГОСТ 30673-99.

Основные показатели дома № 43 блок 1

Таблица 3

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Показатель
1	Этажность здания	эт.	5
2	Площадь застройки всего, в том числе крыльца, пандусы	м²	585,22 26,30
3	Площадь жилого здания	м²	2537,15

4	Общая площадь квартир	м²	1811,70
6	Строительный объем здания всего, в том числе ниже 0,00	м³	10657,90 1359,80
7	Количество квартир всего в том числе: однокомнатные двухкомнатные трехкомнатные	штук	35 10 15 10
8	Жилая площадь квартир	м²	1055,30

Дом№ 43 блок 2

Блок 2 пятиэтажное, двухподъездное жилоее здание, в плане прямоугольной формы, с размерами в осях 38,40х13,50 м.

Здание запроектировано с подвалом, в котором предусмотрены помещения инженерно-технического назначения: электрощитовая, узел связи, узел ввода, тепловой пункт, насосная.

Высота первого этажа 3,1 м.

Высота 2-5 этажей 3,0 м.

Высота технических помещений подвала (от пола до потолка) 2,03 м.

Высота помещений узла связи, узла ввода, насосной, (от пола до потолка) 2,03 м.

Высота помещения электрощитовой (от пола до потолка) 1,90 м.

Высота помещения теплового пункта (от пола до потолка) 2,30 м.

Из подвала предусмотрено три самостоятельных выхода наружу и два окна размерами 0,88х1,2 м с приямками.

За относительную отметку + 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 347,70 м.

Общее количество квартир составляет 40 кв. В каждой квартире предусмотрены лоджии. Санитарные узлы запроектированы совмещенными в 1, 2-х комнатных квартирах. Планировка квартир выполнена рационально, без проходных комнат. Состав помещений квартир и их площади выполнены в соответствии с требованиями СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные» и определены с учетом расстановки необходимого набора мебели и оборудования. Естественное освещение и проветривание помещений квартир осуществляется посредством окон с открывающимися фрамугами. Горизонтальная взаимосвязь квартир осуществляется через поэтажные общие коридоры, а вертикальная поэтажная взаимосвязь - через лестничную клетку типа Л-1 с естественным освещением в наружных стенах в каждой секции. Мусоропровод и лифт не предусмотрены. Выход на чердак осуществляется из лестничной клетки Л-1 через люк ЛМ-1 размером 700х1200, затем из люка ЛМ-2 размером 850х850 на кровлю. Отметка пола 5-го этажа +12,100. Со 2-го по 5-й этажи имеют схожую планировку.

Для беспрепятственного и удобного движения маломобильных групп населения, согласно СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения», рабочим проектом предусмотрена установка подъемников БК-350.

Эвакуация с жилых этажей осуществляется посредством лестницы тип Л1, для помещений первого этажа – через тамбур непосредственно наружу, выход из подвального этажа - непосредственно наружу.

Вертикальная связь и эвакуация с жилых этажей осуществляется посредством лестницы тип Л1. Выход из подвального этажа предусмотрен непосредственно наружу.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетами и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Характеристики здания:
уровень ответственности – II (нормальный, технически не сложный);
степень долговечности – II;
степень огнестойкости – II;
класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3;
класс жилья - IV класс.

Наружная отделка:

стены подвального этажа – из бетонных блоков типа ФБС по ГОСТ 13579-78 с облицовкой в уровне цоколя штукатуркой;

наружная стена - кладка из газобетонных блоков по ГОСТ 31360-2007 марки по плотности D500 с последующей штукатуркой минеральной тонкослойной штукатурной системой, толщиной 5-7 мм. Фасадная армирующая щелочестойкая сетка из стекловолокна 145-170 гр/м². Краска фасадная силикатная или силиконовая согласно рабочего проекта;

двери наружные - металлические ГОСТ 31173-2003 (тамбуры, техподполье), деревянные по ГОСТ 24698-81 (тамбуры);

двери внутренние – входные в квартиры, металлические утепленные ГОСТ 31173-2003;

крыша – чердачная вентилируемая с холодным чердаком. Все деревянные чердачные конструкции обработать огнебиозащитным составом «TYTAN 4F» в соответствии с п.4.2.11 СП РК 2.02-101-2012;

кровля – металлический профлист, окрашенный в заводских условиях под черепицу;

водосток - наружный организованный;

окна - металлопластиковые с тройным остеклением по ГОСТ 30674-99; приведенное сопротивление теплопередаче Ro-0,62 м²С/Вт, с оконным фильтром (с ручкой в комплекте со сменным фильтром) и устройством защиты для детей;

окна и двери лоджий - металлопластиковые с однокамерными стеклопакетами с двойным остеклением, расчетные значения сопротивления теплопередаче наружных окон Ro=0,54 $м^2$°С/Вт;

ограждения лоджий–кладка из газобетонных блоков;

откосы- цементно-песчаный раствор по армирующей сетке;

крыльца- облицовка термообработанной керамической плиткой.

Внутренняя отделка соответствует категории - простая:

Стены:

технические помещения - затирка швов, известковая побелка, окраска водоэмульсионной краской, алкидными красками на всю высоту.

электрощитовая, узел связи – стены из газобетонных блоков D500 по ГОСТ 6133-99, толщиной согласно теплотехническому расчету, влагостойкая штукатурка с окраской алкидными красками на всю высоту, известковая окраска.

тепловой узел, узел ввода, насосная – влагостойкая штукатурка с последующей окраской алкидными красками на всю высоту.

гостиные, спальни, прихожие, кухни – тонкослойная штукатурка для газобетона (δ=3-5 мм);

санузлы – влагостойкая штукатурка по газобетонным блокам или выравнивание сухими смесями по ГКЛВ.

межквартирные коридоры, площадки, лестничная клетка, тамбур - тонкослойная штукатурка для газобетона (б=3-5 мм), с последующей окраской водоэмульсионной краской.

Потолок:

технические помещения, электрощитовая, насосная, тепловой пункт, узел связи, узел ввода – выравнивание сухими смесями, известковая побелка.

гостиные, спальни, прихожие, санузлы, кухня, лоджии, тамбуры, коридоры, лестничные клетки – выравнивание сухими смесями, водоэмульсионная покраска.

Полы:

технические помещение цокольного этажа- бетонное покрытие пола из бетона класса В15, δ=20 мм;

электрощитовая, насосная, тепловой пункт, узел ввода, узел связи - керамическая плитка 300х300х10 неглазурованная по ГОСТ 6787-2001, δ=7 мм.;

тамбуры, коридоры, лестничные площадки, лоджии-керамическая плитка 300х300х10 неглазурованная по ГОСТ 6787-2001, δ=7 мм;

гостиные, спальни, прихожие, кухня, санузлы – фибростяжка (на основе полипропиленового волокна), δ=60 мм под финишное покрытие;

подоконные доски – ПВХ профиль ГОСТ 30673-99.

Основные показатели дома № 43 блок 2

Таблица 4

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Показатель
1	Этажность здания	этаж	5
2	Площадь застройки всего, в том числе крыльца, пандусы	м²	595,10 24,21
3	Площадь жилого здания	м²	2535,70
4	Общая площадь квартир	м²	1873,27
5	Строительный объем здания всего, в том числе ниже 0,00	м³	12874,00 1861,80
6	Количество квартир всего в том числе: однокомнатные двухкомнатные трехкомнатные	штук	40 20 10 10
7	Жилая площадь квартир	м²	1034,72

Дом №43 блок 3

Блок 3 пятиэтажное, двухподъездное жилое здание, в плане г-образной формы, с размерами в осях 19,00х21,24 м.

Здание запроектировано с подвалом.

Высота первого этажа 3,1 м.

Высота 2-5 этажей 3,0 м.

Высота технических помещений подвала (от пола до потолка) 2,03 м.

Из подвала предусмотрен самостоятельный выход наружу и окно размерами 0,88х1,2 м с приямками.

За относительную отметку + 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 347,70 м.

Общее количество квартир составляет 20 кв. В каждой квартире предусмотрены лоджии. Санитарные узлы запроектированы совмещенными в 1, 2-х комнатных квартирах. Со 2-го по 5-й этажи имеют схожую планировку. Планировка квартир выполнена рационально, без проходных комнат. Состав помещений квартир и их площади выполнены в соответствии с требованиями СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные» и определены с учетом расстановки необходимого набора мебели и оборудования. Естественное освещение и проветривание помещений квартир осуществляется посредством окон с открывающимися фрамугами. Горизонтальная взаимосвязь квартир осуществляется через поэтажные общие коридоры, а вертикальная поэтажная взаимосвязь - через лестничную клетку типа Л-1 с естественным освещением в наружных стенах в каждой секции. Мусоропровод и лифт не предусмотрены. Выход на чердак осуществляется из лестничной клетки Л-1 через люк ЛМ-1 размером 700 х 1200, затем из люка ЛМ-2 размером 850х850 на кровлю. Отметка пола 5-го этажа +12,100. Со 2-го по 5-й этажи имеют схожую планировку

Для беспрепятственного и удобного движения маломобильных групп населения, согласно СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения», рабочим проектом предусмотрена установка подъемников БК-350. Проектное решение входных групп первого этажа предусматривает наличие утепленных тамбуров входа, крылец со ступенями и пандусов - для обеспечения условий подъема маломобильных групп населения.

Эвакуация с жилых этажей осуществляется посредством лестницы тип Л1, для помещений первого этажа – через тамбур непосредственно наружу, выход из подвального этажа - непосредственно наружу.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетами и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Характеристики здания:

уровень ответственности – II (нормальный, технически не сложный);

степень долговечности – II;

степень огнестойкости – II;

класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3;

класс жилья - IV класс.

Наружная отделка:

стены цокольного этажа – из бетонных блоков типа ФБС по ГОСТ 13579-78 с облицовкой в уровне цоколя штукатуркой;

наружная стена - кладка из газобетонных блоков по ГОСТ 31360-2007 марки по плотности D500 с последующей штукатуркой минеральной тонкослойной штукатурной системой, толщиной 5-7 мм. Фасадная армирующая щелочестойкая сетка из стекловолокна 145-170 гр/м². Краска фасадная силикатная или силиконовая согласно рабочего проекта;

двери наружные- металлические ГОСТ 31173-2003 (тамбуры, техподполье), деревянные по ГОСТ 24698-81 (тамбуры);

двери внутренние –входные в квартиры, металлические утепленные ГОСТ 31173-2003;

крыша – чердачная вентилируемая с холодным чердаком. Все деревянные чердачные

конструкции обработать огнебиозащитным составом «TYTAN 4F» в соответствии с п.4.2.11 СП РК 2.02-101-2012;

кровля – металлический профлист, окрашенный в заводских условиях под черепицу;

водосток - наружный организованный;

окна - металлопластиковые с тройным остеклением по ГОСТ 30674-99; приведенное сопротивление теплопередаче Ro-0,62 м²С/Вт, с оконным фильтром (с ручкой в комплекте со сменным фильтром) и устройством защиты для детей;

окна и двери лоджий - металлопластиковые с однокамерными стеклопакетами с двойным остеклением, расчетные значения сопротивления теплопередаче наружных окон Ro=0,54м^{2}°С/Вт.;

ограждения лоджий –кладка из газобетонных блоков;

откосы - цементно-песчаный раствор по армирующей сетке;

крыльца - облицовка термообработанной керамической плиткой.

Внутренняя отделка соответствует категории - простая:

Стены:

тех помещения - затирка швов, окраска водоэмульсионной краской, известковая окраска, окраска алкидными красками на всю высоту.

гостиные, спальни, прихожие, кухни – тонкослойная штукатурка для газобетона (δ=3-5 мм).

санузлы – влагостойкая штукатурка по газобетонным блокам или выравнивание сухими смесями по ГКЛВ.

межквартирные коридоры, площадки, лестничная клетка, тамбур - тонкослойная штукатурка для газобетона (б=3-5 мм) с последующей окраской водоэмульсионной краской.

Потолок:

технические помещения – выравнивание сухими смесями, известковая побелка.

гостиные, спальни, прихожие, санузлы, кухня, лоджии, тамбуры, коридоры, лестничные клетки – выравнивание сухими смесями, водоэмульсионная покраска;

Полы:

технические помещение цокольного этажа- бетонное покрытие пола из бетона класса В15, δ=20 мм.;

тамбуры, коридоры, лестничные площадки, лоджии - керамическая плитка 300х300х10 неглазурованная по ГОСТ 6787-2001, δ=7 мм;

гостиные, спальни, прихожие, кухня, санузлы – фибростяжка (на основе полипропиленового волокна), δ=60 мм под финишное покрытие;

подоконные доски – ПВХ профиль ГОСТ 30673-99.

Основные показатели дома № 43 блок 3

Таблица 5

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Показатель
1	Этажность здания	этаж	5
2	Площадь застройки всего, в том числе крыльца, пандусы	м²	363,26 18,30
3	Площадь жилого здания	м²	1560,30
4	Общая площадь квартир	м²	1126,00

5	Строительный объем здания всего, в том числе ниже 0,00	м³	6728,80 879,14
6	Количество квартир всего в том числе: однокомнатные двухкомнатные трехкомнатные	штук	20 6 9 5
7	Жилая площадь квартир	м²	628,70

Дом №43 блок 4

Блок 4 пятиэтажное, двухподъездное прямоугольное здание, в плане с размерами в осях 30,00х11,10 м. Здание запроектировано с подвалом, в котором предусмотрены помещения инженерно-технического назначения: электрощитовая, узел ввода, тепловой пункт.

Высота первого этажа 3,1 м.

Высота 2-5 этажей 3,0 м.

Высота технических помещений подвала (от пола до потолка) 2,03 м.

Высота помещения узла ввода (от пола до потолка) 2,03.

Высота помещения теплового пункта (от пола до потолка) 2,30.

Высота помещения электрощитовой (от пола до потолка) 1,90.

Из подвала предусмотрено два самостоятельный выхода наружу и окно размерами 0,88х1,2 м с приямками.

За относительную отметку +0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 347,70 м.

Общее количество квартир после корректировки составляет 20 штук. В каждой квартире предусмотрены лоджии. Санитарные узлы запроектированы совмещенными в 1, 2-х комнатных квартирах. Планировка квартир выполнена рационально, без проходных комнат. Состав помещений квартир и их площади выполнены в соответствии с требованиями СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные» и определены с учетом расстановки необходимого набора мебели и оборудования. Естественное освещение и проветривание помещений квартир осуществляется посредством окон с открывающимися фрамугами. Горизонтальная взаимосвязь квартир осуществляется через поэтажные общие коридоры, а вертикальная поэтажная взаимосвязь - через лестничную клетку типа Л-1 с естественным освещением в наружных стенах в каждой секции. Мусоропровод и лифт не предусмотрены. Выход на чердак осуществляется из лестничной клетки Л-1 через люк ЛМ-1 размером 700х1200, затем из люка ЛМ-2 размером 850х850 на кровлю. Отметка пола 5-го этажа +12,100. Со 2-го по 5-й этажи имеют схожую планировку.

Для беспрепятственного и удобного движения маломобильных групп населения, согласно СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения», рабочим проектом предусмотрена установка подъемников БК-350.

Проектное решение входных групп первого этажа предусматривает наличие утепленных тамбуров входа, крылец со ступенями и пандусов - для обеспечения условий подъема маломобильных групп населения.

Эвакуация с жилых этажей осуществляется посредством лестницы тип Л1, для помещений первого этажа – через тамбур непосредственно наружу, выход из подвального этажа - непосредственно наружу.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетами и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Характеристики здания:

уровень ответственности – II (нормальный, технически не сложный);

степень долговечности – II;

степень огнестойкости – II;

класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3;

класс жилья - IV класс.

Наружная отделка:

стены цокольного этажа – из бетонных блоков типа ФБС по ГОСТ 13579-78 с облицовкой в уровне цоколя штукатуркой;

наружная стена - кладка из газобетонных блоков по ГОСТ 31360-2007 марки по плотности D500 с последующей штукатуркой минеральной тонкослойной штукатурной системой, толщиной 5-7 мм. Фасадная армирующая щелочестойкая сетка из стекловолокна 145-170 гр/м². Краска фасадная силикатная или силиконовая согласно рабочего проекта;

двери наружные- металлические ГОСТ 31173-2003 (тамбуры, техподполье), деревянные по ГОСТ 24698-81 (тамбуры);

двери внутренние –входные в квартиры, металлические утепленные ГОСТ 31173-2003;

крыша – чердачная вентилируемая с холодным чердаком. Все деревянные чердачные

конструкции обработать огнебиозащитным составом «TYTAN 4F» в соответствии с п.4.2.11 СП РК 2.02-101-2012;

кровля – металлический профлист, окрашенный в заводских условиях под черепицу;

водосток - наружный организованный;

окна - металлопластиковые с тройным остеклением по ГОСТ 30674-99; приведенное сопротивление теплопередаче Ro-0,62 м²С/Вт, с оконным фильтром (с ручкой в комплекте со сменным фильтром) и устройством защиты для детей;

окна и двери лоджий - металлопластиковые с однокамерными стеклопакетами с двойным остеклением, расчетные значения сопротивления теплопередаче наружных окон Ro=0,54м^{2}°С/Вт;

ограждения лоджий – кладка из газобетонных блоков;

откосы - цементно-песчаный раствор по армирующей сетке;

крыльца - облицовка термообработанной керамической плиткой.

Внутренняя отделка соответствует категории - простая:

Стены:

технические помещения - затирка швов, окраска водоэмульсионной краской, известковая окраска, окраска алкидными красками на всю высоту.

Электрощитовая – стены из газобетонных блоков D500 по ГОСТ 6133-99, толщиной согласно теплотехническому расчету, влагостойкая штукатурка с окраской алкидными красками на всю высоту), известковая окраска.

тепловой узел, узел ввода – влагостойкая штукатурка с последующей окраской алкидными красками на всю высоту

гостиные, спальни, прихожие, кухни – тонкослойная штукатурка для газобетона (δ=3-5 мм).

санузлы – влагостойкая штукатурка по газобетонным блокам или выравнивание сухими смесями по ГКЛВ.

межквартирные коридоры, площадки, лестничная клетка, тамбур - тонкослойная штукатурка для газобетона (δ=3-5 мм) с последующей окраской водоэмульсионной краской.

Потолок:

технические помещения, электрощитовая, тепловой пункт, узел ввода – выравнивание сухими смесями, известковая побелка.

гостиные, спальни, прихожие, санузлы, кухня, лоджии, тамбуры, коридоры, лестничные клетки – выравнивание сухими смесями, водоэмульсионная покраска;

Полы:

технические помещение цокольного этажа- бетонное покрытие пола из бетона класса В15, δ=20 мм.;

электрощитовая, тепловой пункт, узел ввода, узел связи - керамическая плитка 300х300х10 неглазурованная по ГОСТ 6787-2001, δ=7 мм.;

тамбуры, коридоры, лестничные площадки, лоджии-керамическая плитка 300х300х10 неглазурованная по ГОСТ 6787-2001, δ=7 мм;

гостиные, спальни, прихожие, кухня, санузлы – фибростяжка (на основе полипропиленового волокна), δ=60 мм под финишное покрытие;

подоконные доски – ПВХ профиль ГОСТ 30673-99.

Основные показатели дома № 43 блок 4

Таблица 6

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Показатель
1	Этажность здания	этаж	5
2	Площадь застройки всего, в том числе крыльца, пандусы	м²	410,65 21,17
3	Площадь жилого здания	м²	1768,90
4	Общая площадь квартир	м²	1312,00
6	Строительный объем здания всего, в том числе ниже 0,00	м³	9033,50 1312,00
7	Количество квартир всего в том числе: однокомнатные двухкомнатные трехкомнатные	штук	20 - - 20
	Жилая площадь квартир	м²	840,50

Дом№ 43. Блок 5

Блок 5 пятиэтажное, двухподъездное прямоугольное здание, в плане с размерами в осях 30,00х11,10 м. Здание запроектировано с подвалом, в котором предусмотрены помещения инженерно-технического назначения: электрощитовая, узел ввода, тепловой пункт.

Высота первого этажа 3,1 м.

Высота 2-5 этажей 3,0 м.

Высота технических помещений подвала (от пола до потолка) 2,03 м.

Высота помещения узла ввода (от пола до потолка) 2,03.

Высота помещения теплового пункта (от пола до потолка) 2,30.

Высота помещения электрощитовой (от пола до потолка) 1,90.

Из подвала предусмотрено два самостоятельный выхода наружу и окно размерами 0,88х1,2 м с приямками.

За относительную отметку +0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 347,70 м.

Общее количество квартир после корректировки составляет 20 штук. В каждой квартире предусмотрены лоджии. Санитарные узлы запроектированы совмещенными в 1, 2-х комнатных квартирах. Планировка квартир выполнена рационально, без проходных комнат. Состав помещений квартир и их площади выполнены в соответствии с требованиями СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные» и определены с учетом расстановки необходимого набора мебели и оборудования. Естественное освещение и проветривание помещений квартир осуществляется посредством окон с открывающимися фрамугами. Горизонтальная взаимосвязь квартир осуществляется через поэтажные общие коридоры, а вертикальная поэтажная взаимосвязь - через лестничную клетку типа Л-1 с естественным освещением в наружных стенах в каждой секции. Мусоропровод и лифт не предусмотрены. Выход на чердак осуществляется из лестничной клетки Л-1 через люк ЛМ-1 размером 700х1200, затем из люка ЛМ-2 размером 850х850 на кровлю. Отметка пола 5-го этажа +12,100. Со 2-го по 5-й этажи имеют схожую планировку.

Для беспрепятственного и удобного движения маломобильных групп населения, согласно СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения», рабочим проектом предусмотрена установка подъемников БК-350.

Проектное решение входных групп первого этажа предусматривает наличие утепленных тамбуров входа, крылец со ступенями и пандусов - для обеспечения условий подъема маломобильных групп населения.

Эвакуация с жилых этажей осуществляется посредством лестницы тип Л1, для помещений первого этажа – через тамбур непосредственно наружу, выход из подвального этажа - непосредственно наружу.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетами и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Характеристики здания:

уровень ответственности – II (нормальный, технически не сложный);

степень долговечности – II;

степень огнестойкости – II;

класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3;

класс жилья - IV класс.

<u>Наружная отделка:</u>

стены цокольного этажа – из бетонных блоков типа ФБС по ГОСТ 13579-78 с облицовкой в уровне цоколя штукатуркой;

наружная стена - кладка из газобетонных блоков по ГОСТ 31360-2007 марки по плотности D500 с последующей штукатуркой минеральной тонкослойной штукатурной системой, толщиной 5-7 мм. Фасадная армирующая щелочестойкая сетка из стекловолокна 145-170 гр/м². Краска фасадная силикатная или силиконовая согласно рабочего проекта;

двери наружные- металлические ГОСТ 31173-2003 (тамбуры, техподполье), деревянные по ГОСТ 24698-81 (тамбуры);

двери внутренние –входные в квартиры, металлические утепленные ГОСТ 31173-2003;

крыша – чердачная вентилируемая с холодным чердаком. Все деревянные чердачные

конструкции обработать огнебиозащитным составом «TYTAN 4F» в соответствии с п.4.2.11 СП РК 2.02-101-2012;

кровля – металлический профлист, окрашенный в заводских условиях под черепицу;

водосток - наружный организованный;

окна - металлопластиковые с тройным остеклением по ГОСТ 30674-99; приведенное сопротивление теплопередаче Ro-0,62 м²С/Вт, с оконным фильтром (с ручкой в комплекте со сменным фильтром) и устройством защиты для детей;

окна и двери лоджий - металлопластиковые с однокамерными стеклопакетами с двойным остеклением, расчетные значения сопротивления теплопередаче наружных окон Ro=0,54м^2°С/Вт;

ограждения лоджий – кладка из газобетонных блоков;

откосы - цементно-песчаный раствор по армирующей сетке;

крыльца - облицовка термообработанной керамической плиткой.

Внутренняя отделка соответствует категории - простая:

Стены:

технические помещения - затирка швов, окраска водоэмульсионной краской, известковая окраска, окраска алкидными красками на всю высоту.

электрощитовая – стены из газобетонных блоков D500 по ГОСТ 6133-99, толщиной согласно теплотехническому расчету, влагостойкая штукатурка с окраской алкидными красками на всю высоту), известковая окраска.

тепловой узел, узел ввода – влагостойкая штукатурка с последующей окраской алкидными красками на всю высоту

гостиные, спальни, прихожие, кухни – тонкослойная штукатурка для газобетона (δ=3-5 мм).

санузлы – влагостойкая штукатурка по газобетонным блокам или выравнивание сухими смесями по ГКЛВ.

межквартирные коридоры, площадки, лестничная клетка, тамбур - тонкослойная штукатурка для газобетона (δ=3-5 мм) с последующей окраской водоэмульсионной краской.

Потолок:

технические помещения, электрощитовая, тепловой пункт, узел ввода – выравнивание сухими смесями, известковая побелка.

гостиные, спальни, прихожие, санузлы, кухня, лоджии, тамбуры, коридоры, лестничные клетки – выравнивание сухими смесями, водоэмульсионная покраска;

Полы:

технические помещение цокольного этажа- бетонное покрытие пола из бетона класса В15, δ=20 мм.;

электрощитовая, тепловой пункт, узел ввода, узел связи - керамическая плитка 300х300х10 неглазурованная по ГОСТ 6787-2001, δ=7 мм.;

тамбуры, коридоры, лестничные площадки, лоджии-керамическая плитка 300х300х10 неглазурованная по ГОСТ 6787-2001, δ=7 мм;

гостиные, спальни, прихожие, кухня, санузлы – фибростяжка (на основе полипропиленового волокна), δ=60 мм под финишное покрытие;

подоконные доски – ПВХ профиль ГОСТ 30673-99.

Основные показатели дома № 43 блок 5

Таблица 7

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Показатель
1	Этажность здания	этаж	5
2	Площадь застройки всего, в том числе крыльца, пандусы	м²	410,65 21,17
3	Площадь жилого здания	м²	1768,90
4	Общая площадь квартир	м²	1312,20
6	Строительный объем здания всего, в том числе ниже 0,00	м³	9033,50 1312,00
7	Количество квартир всего в том числе: однокомнатные двухкомнатные трехкомнатные	штук	20 - - 20
	Жилая площадь квартир	м²	840,50

6.2.2. Конструктивные решения

Характеристики здания:

уровень ответственности зданий – II;

степень огнестойкости зданий - II.

Здание запроектировано жесткой конструктивной схемы с несущими стенами из газоблоков и сборными железобетонными плитами перекрытия.

Здание запроектировано с подвальным этажем.

Конструктивные решения здания приняты следующие.

Фундаменты - свайные ленточные. Сваи приняты марки С8-30, С9-30 по СТ РК 939-92 из бетона класса по прочности В20, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75, на сульфатостойком цементе. Максимальная расчетная нагрузка на сваю не превышает несущей способности свай, равной 38 т.

Ростверки под стены – монолитные железобетонные, ленточные, сечением 500х450(h) мм, 600х450(h) мм, 700х450(h) мм, из бетона класса В20, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75, на сульфатостойком цементе Армирование ростверка выполнено вязаным пространственным каркасом с продольной арматурой ∅16 А500 сверху и снизу сечения и четырехсрезными хомутами из арматуры ∅10 А240 шагом 200 мм.

Стены цокольного этажа – из бетонных блоков ФБС ГОСТ 13579-78* на цементно-песчаном растворе М50.

Стены наружные – кладка из газобетонных блоков автоклавного твердения ГОСТ 31360-2007, марки по плотности D500, класса по прочности на сжатие В3,5 (1-2 этажи) и В2,5 (3÷5 этажи), толщиной 500 мм, на тонкослойном клеевом растворе.

Внутренние стены – кладка из газобетонных блоков автоклавного твердения ГОСТ 31360-2007, марки по плотности D500, класса по прочности на сжатие В3,5 (1-2 этажи) и В2,5 (3÷5 этажи), толщиной 400 мм, на тонкослойном клеевом растворе.

Перекрытия – многопустотные железобетонные стендовые плиты по ГОСТ 9561-91. Плиты по наружным стенам опираются на монолитный пояс из газобетонных U-блоков толщиной 250 мм с железобетонным заполнением, по внутренним стенам – на монолитный железобетонный пояс толщиной 250 мм.

Перемычки – сборно-монолитные из газобетонных блоков лоткового типа.

Лестницы внутренние (лестничные клетки) – сборные железобетонные лестничные марши по серии 1.151.1-6 выпуск 1 с опиранием на лестничные площадки из многопустотных железобетонных плит.

Крыша – чердачная стропильная, четырехскатная. Стропила приняты деревянные сечением 50х200(h) мм.

Кровля – профилированный металлический лист, крашенный под металлочерепицу.

6.2.3. Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные инженерные сети

Согласно письма заказчика от 9 ноября 2021 года № 03-02-02-04/02658 данный рабочий проект рассматривается без наружных инженерных сетей.

Внутренние сети водопровода и канализации

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, АПЗ на проектирование, технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий (2021 г., КГ-15638-2021 ИГИ), выполненного ТОО «КАРАГАНДАГИИЗ и К*», технических условий ГКП на ПХВ «Қосшы коммуналдық қызметі» при отделе жилищной инспекции и коммунального хозяйства Целиноградского района от 26 февраля 2019 года на проектирование и строительство сетей водопровода и канализации, согласованые ГУ «Отдел жилищной инспекции и коммунального хозяйства Целиноградского района», в соответствии с требованиями СП РК 4.01-101-2012, СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439.

Характеристика здания

уровень ответственности – II (нормальный, технически не сложный);

степень долговечности – II;

степень огнестойкости – III;

класс функциональной пожарной опасности - Ф 1.3;

класс жилья – IV.

Дом № 43 блоки 1, 3, 5

Рабочим проектом предусматривается следующие виды инженерного оборудования: водопровод хозяйственно-питьевой, горячее водоснабжение, хозяйственно-бытовая канализация, наружный водосток.

<u>Водопровод хозяйственно-питьевой</u>

Водоснабжение здания решено от наружной запроектированной сети водопровода. Рабочим проектом предусматривается один ввод водопровода Ø75 мм во 2 секции.

Согласно технических условий от 26 февраля 2019 года, выданных ГКП на ПВХ «Қосшы коммуналдық қызметі», гарантированный напор в наружной сети равен 8 м. Рабочим проектом предусматривается устройство повысительной насосной установки для системы хозяйственно-питьевого водоснабжения Hydro Multi-E 3 CME 3-03 (2 раб.,1 резерв), Q=8,60 м^3/ч, H=20,0 м, P=3x1,1 кВт, фирмы «GRUNDFOS». Для исключения гидроударов в системе и уменьшения частоты включения установки устанавливается напорный гидробак объемом 450 л, также фирмы «GRUNDFOS».

Насосная установка, располагаемая в блоке 2 дома №43, предусмотрена для блоков 1-5. Помещение насосной располагается на отметке -2,600 в осях Вс-Гс, 13с-15с.

Для учета общего расхода воды на вводе водопровода в помещении насосной устанавливается водомерный узел, с прибором учета диаметром 50 мм. Также рабочим проектом предусматривается поквартирный учет воды посредством водомеров диаметром 15 мм.

Магистральная сеть водопровода прокладывается из стальных водогазопроводных оцинкованных труб (Ø25-Ø50) ГОСТ 3262-75*. Стояки (Ø25х2.3-Ø40х3.7 мм) и подводки к санитарным приборам (Ø20х1.9 мм) выполняются из водопроводных полиэтиленовых труб ГОСТ 32415-2013. Магистральные сети В1 прокладываются с уклоном 0,002 к местам спуска воды.

Тип принятой изоляции для труб холодного водоснабжения - гибкая трубчатая изоляция «K-flex», толщина изоляции 9 мм.

Горячее водоснабжение

Приготовление горячей воды решается от накопительных электрических водонагревателей емкостью 30-100 л, устанавливаемых в каждой квартире.

Подводки к санитарным приборам (Ø20х1.9 мм) выполняются из полипропиленовых армированных труб ГОСТ 32415-2013.

Полотенцесушители приняты электрические.

Хозяйственно-бытовая канализация

Хозяйственно-бытовая канализация предусматривает отвод сточных вод от санитарных приборов в запроектированную наружную сеть канализации.

Сеть хозяйственно-бытовой канализации выполняется из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-2014.

Для прочистки сети устанавливаются ревизии и прочистки. Ревизии устанавливаются на отметке 1,000 от уровня пола.

Водосток

Отвод атмосферных вод с кровли здания запроектирован наружным водостоком.

Дом № 43 блоки 2, 4

Рабочим проектом предусматривается следующие виды инженерного оборудования: водопровод хозяйственно-питьевой, горячее водоснабжение, хозяйственно-бытовая канализация, напорная производственная канализация, наружный водосток.

Водопровод хозяйственно-питьевой

Водоснабжение здания решено от наружной запроектированной сети водопровода. Рабочим проектом предусматривается один ввод водопровода Ø75мм в 2 секции.

Согласно технических условий от 26 февраля 2019 года, выданных ГКП на ПВХ «Қосшы коммуналдық қызметі» гарантированный напор в наружной сети равен 8 м. Рабочим проектом предусматривается устройство повысительной насосной установки для системы хозяйственно-питьевого водоснабжения Hydro Multi-E 3 CME 3-03 (2 раб.,1 резерв), Q=8,60 м^3/ч, H=20,0 м, P=3x1,1 кВт, фирмы «GRUNDFOS». Для исключения гидроударов в системе и уменьшения частоты включения установки устанавливается напорный гидробак объемом 450 л, также фирмы «GRUNDFOS».

Насосная установка, располагаемая в блоке 2 дома №43, предусмотрена для блоков 1-5. Помещение насосной располагается на отметке -2,600 в осях Вс-Гс, 13с-15с.

Для учета общего расхода воды на вводе водопровода в помещении насосной устанавливается водомерный узел, с прибором учета диаметром 50 мм. Также рабочим проектом предусматривается поквартирный учет воды посредством водомеров диаметром 15 мм.

Магистральная сеть водопровода прокладывается из стальных водогазопроводных оцинкованных труб (Ø25-Ø65) ГОСТ 3262-75*. Стояки (Ø25х2.3-Ø40х3.7 мм) и подводки к санитарным приборам (Ø20х1.9 мм) выполняются из водопроводных полиэтиленовых труб ГОСТ 32415-2013. Магистральные сети В1 прокладываются с уклоном 0,002 к местам спуска воды.

Тип принятой изоляции для труб холодного водоснабжения гибкая трубчатая изоляция «K-flex», толщина изоляции 9 мм.

Горячее водоснабжение

Приготовление горячей воды решается от накопительных электрических водонагревателей емкостью 30-100 л, устанавливаемых в каждой квартире.

Подводки к санитарным приборам (Ø20х1.9 мм) выполняются из полипропиленовых армированных труб ГОСТ 32415-2013.

Полотенцесушители приняты электрические.

Хозяйственно-бытовая канализация

Хозяйственно-бытовая канализация предусматривает отвод сточных вод от санитарных приборов в запроектированную наружную сеть канализации.

Сеть хозяйственно-бытовой канализации выполняется из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-2014.

Для прочистки сети устанавливаются ревизии и прочистки. Ревизии устанавливаются на отм. 1,000 от уровня пола.

Производственная канализация

Производственная канализация предусматривает отвод аварийных стоков в помещении насосной и теплового пункта в запроектированную наружную сеть канализации.

Сеть производственной канализации выполняется из стальных сварных труб по ГОСТ 10704-91. В помещении насосной и теплового пункта предусматривается установка приямка размером 500х500х800 с установкой дренажного насоса Гном 7-7, Q=7,0 м^3/ч, H=7,0 м, N=0,6 кВт.

Водосток

Отвод атмосферных вод с кровли здания запроектирован наружным водостоком.

Основные показатели водоснабжения и канализации дома № 43 блоки 1, 2, 3, 4, 5

Таблица 6

№ п/п	Наименование	Потребляемый напор на вводе, м	Показатель(расчетный расход)		
			м^3/сут	м^3/час	л/с
	Хозяйственно-питьевой водопровод В1, всего	26,0	90,30	8,57	3,53

	в том числе: горячее водоснабжение Т3		36,12	5,55	2,28
	Хозяйственно-бытовая канализация К1		90,30	8,57	5,13

Внутренние сети отопление и вентиляции

Рабочий проект отопления и вентиляции выполнен на основании задания на проектирование, АПЗ на проектирование, технических условий ТОО «Котельная АСИ» от 28 июня 2021 года № 119 взамен ранее выданных от 28 февраля 2019 года № 71 на проектирование и присоединение к тепловым сетям, технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий (2021 г., КГ-15638-2021 ИГИ), выполненного ТОО «КАРАГАНДАГИИЗ и К*», в соответствии с требованиями СН РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», МСН 2.04-02-2004 «Тепловая защита зданий», СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные», СП РК 2.04-106-2012 «Проектирование тепловой защиты зданий», СП РК 4.02-108-2014 «Проектирование тепловых пунктов», СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология», СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Расчетные параметры наружного воздуха для г.Нур-Султан:
зимние для проектирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха:
температура tн=-31.2°С,
летние для проектирования вентиляции:
температура tн=28.6°С,
Средняя температура отопительного периода tср.=-6.3°С;
Продолжительность отопительного периода 209 суток;
Барометрическое давление 982.4 гПа
Расчетная скорость ветра:
в холодный период - 7.2 м/с;
в теплый период - 2.2 м/с;

Характеристика здания
уровень ответственности – II (нормальный, технически не сложный);
степень долговечности – II;
степень огнестойкости – III;
класс функциональной пожарной опасности - Ф 1.3;
класс жилья – IV.

Дом № 43 блоки 1, 2, 3, 4, 5

Теплоснабжение и отопление.

Рабочий проект систем отопления разработан на расчетную зимнюю температуру наружного воздуха минус 31,2°С при расчетных параметрах «Б».

Источником теплоснабжения служит котельная в с. Косшы. Теплоноситель - вода с параметрами 130-70°С. Схема присоединения системы отопления- независимая, температура воды в системе отопления 90-65°С. Для системы горячего водоснабжения жилых помещений приготовление горячей воды осуществляется с помощью электронагревателей.

Система отопления жилой части - горизонтальная, двухтрубная с поквартирной разводкой. В качестве отопительных приборов приняты чугунные секционные радиаторы типа МС-140-500. Горизонтальные участки трубопроводов приняты из труб металлопластиковых фирмы VALTEC, вертикальные- из стальных водогазопроводных

труб ГОСТ 3262-75 до dn 50 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 свыше dn 50. В качестве нагревательных приборов технических помещениях приняты электрические печи, типа ПЭТ-4.

Регулирование теплоотдачи отопительных приборов осуществляется термостатическими вентилями VT.031.NR.04 фирмы VALTEC. Постоянный перепад давления поддерживается с помощью поэтажных узлов на основе перепускного клапана и поквартальных балансировочных клапанов VALTEC, что способствует корректной работе термостатических клапанов на радиаторах. Удаление воздуха из системы отопления производится через воздухоотводчик в поэтажной распределительной гребенке. Для опорожнения системы отопления предусматривается установка дренажной арматуры в поэтажных распределительных гребенках.

Гидравлическая устойчивость систем лестничных клеток обеспечивается ручным балансировочными клапанами типа VT.054 фирмы VALTEC. Удаление воздуха из системы отопления производится через воздухоотводчик в поэтажной распределительной гребенке. Для опорожнения системы отопления предусматривается установка дренажной арматуры с каждой ветки.

В верхних точках трубопроводов тепловых узлов устанавливаются краны для выпуска воздуха, а в нижних - краны для слива теплоносителя.

Для предотвращения потерь тепла в холодный период года для трубопроводов систем отопления изолировать трубной теплоизоляцией толщиной 13 мм фирмы VALTEC, в помещении подвала - толщиной 40 мм URSA.

Вентиляция

В жилой части предусматривается общеобменная вентиляция с естественным побуждением, согласно СН РК 3.02-01-2018, СН РК 4.02-01-2011.

Удаление воздуха во всех квартирах осуществляется через вытяжные каналы кухонь, ванных комнат и санузлов. Приток свежего воздуха неорганизованный через окна и двери. В техподполье организована естественная вытяжка в помещении теплового пункта, насосной и помещении электрощитовой.

Воздуховоды для системы общеобменной вентиляции приняты из оцинкованной стали класса «Н» по ГОСТ 14918-80.

Основные показатели отопления и вентиляции
Дом № 43 блоки 1, 2, 3, 4, 5

Таблица 7

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатель
1	Общий расход тепла на отопление блок 1, блок 2, всего в том числе блок 1 блок 2	Вт (ккал/ч)	432441/371832 215384/185197 217057/186635
	Общий расход тепла на отопление блок 3, блок 4, блок 5, всего в том числе блок 3 блок 4 блок 5	Вт (ккал/ч)	487341/419038 133981/115203 176680/151917 176680/151917

Монтаж систем вентиляции выполнить согласно СН РК 4.01.02-2013 и СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы» и инструкций по монтажу и наладке импортного оборудования с учетом прокладки смежных инженерных коммуникаций.

Для прохода через строительные конструкции, необходимо предусматривать гильзы. Зазор между гильзой и трубопроводом заделать мягким водонепроницаемым материалом с нормируемым пределом огнестойкости. Крепления тепловой изоляции на трубопроводах выполнить в соответствии с рекомендациями фирм-изготовителей тепловой изоляции. При монтаже швы тепловой изоляции тщательно загерметизировать фирменным изоляционным материалом.

Электротехнические решения

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, утвержденного заказчиком, АПЗ на проектирование, технических условий АО «Акмолинская-РЭК» от 13 июля 2021 года № ТУ-08-2021-01581 на присоединение к электрическим сетям, письма АО «Акмолинская-РЭК» от 14 июля 2021 года № ПС-40-08-7165 внесение изменений в ранее выданные технические условия до от 13 июля 2021 года № ТУ-08-2021-01581, на присоединение к электрическим сетям, в соответствии с требованиями ПУЭ РК 2015, СН РК 4.04-07-2019, СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий».

Силовое электрооборудование и электроосвещение (Дом № 43, блоки 1, 2, 3, 4, 5)

Разделом предусмотрены проектные решения силового электрооборудование и электроосвещения объекта: «Многоквартирный жилой комплекс (дом 43) «Лесная поляна» 11 очередь строительства, Акмолинская область, Целиноградский район, с. Косшы (без наружных инженерных сетей)»

По степени надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ РК-2015, и в соответствии с СП РК 4.04-106-2013 электроприемники запроектированного здания отнесены к следующим категориям: комплекс электроприемников 2 категория.

Расчет потребляемой мощности выполнен в соответствии с СП РК 4.04-106-2013.

Электроснабжение запроектировано от вводно-распределительных устройств ВУ1, РУ-0,4 установленных в электрощитовой. Питание подведено от ТП-20/0,4 кВ двумя взаимно-резервируемыми кабельными линиями на напряжение ~380/220В.

Для учета и распределения электроэнергии жилого дома принято вводное устройство ВУ типа ВРУ 1-11-10 и распределительное устройство РУ (спец. изготовления) с устройством блока автоматического управления освещением (БАУО).

Расчетная нагрузка на вводе, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям распределительной и групповой электросети приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013, с учетом установки электроплит, мощностью до 8,5кВт, по III-уровню электрификации.

Для электроснабжения квартир предусмотрена установка этажных щитков. В этажных щитах размещены автоматические выключатели с номинальным током на 63 А и однофазные счетчики квартирного учета электроэнергии на ток 5-80 А.

В квартирах установлены щитки типа ЩК-1 (для одно- и двух комнатных квартир), и тип ЩК-2 (для трех- и четырех комнатных квартир). Высота установки квартирного щитка 1,5 м (низ щитка) от уровня пола.

В квартирных щитках установлены: на вводе, выключатель дифференциальный (УЗО) ВД1-63 2Р 50А 100 мА, на отходящих линиях однополюсные автоматические

выключатели на токи расцепителей 16А, дифференциальные автоматические выключатели на номинальный ток 16А,20А, 40А ток утечки 30 мА.

Согласно СП РК 4.04-106-2013, питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно. В каждой квартире установлен электрический звонок с кнопкой на ~220В.

Высота установки штепсельных розеток в кухнях - 1,2м. в остальных помещениях - 0,4м. от уровня чистого пола. В ванной комнате установлена розетка со степенью защиты IP54 на высоте 1,2м от чистого пола для стиральной машины.

В каждой квартире предусмотрена одна розетка накладного монтажа в нише слаботочного отсека, для питания модема.

Распределительные сети выполнены кабелем марки ВВГнг(А)-LS, проложенным в стояках жилых этажей в ПВХ трубах. Групповая сеть в квартирах выполнена трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнг(А)-LS, проложенным в ПВХ трубах скрыто по стенам, в штрабах под слоем штукатурки, в подготовке пола.

Магистральные линии приняты проводом АПВ1.

Сечение кабелей выбрано в соответствии с ГОСТ 31996-2012 по условию нагрева длительным расчетным током и проверено по потере напряжения сети.

Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

Электроосвещение

Для освещения общедомовых помещений рабочим проектом предусмотрены системы рабочего, аварийного (эвакуационного) и ремонтного освещения. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СП РК 2.04-104-2012.

В рабочем проекте применены светодиодные светильники. Степень защиты светильников выбрана с учетом среды помещений, в которых они установлены. На втором этаже над входом в здание установлен светильник для освещения двора с подключением фотореле.

Управление освещением запроектировано выключателями, установленными по месту. Высота установки выключателей в принята 1,0 м от уровня чистого пола. Высота установки настенных светильников - не менее 2,5 м от уровня чистого пола. Управление освещением общедомовых помещений выполнено фотоакустическими датчиками, встроенными в светильники.

Защитные мероприятия

Система заземления применена TN-C-S.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, эл.аппаратов, корпуса светильников и т.д.) заземлены путем металлического соединения с защитным проводом сети. На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов. Для этого металлические части системы центрального отопления, защитные проводники питающей электросети, заземляющее устройство молниезащиты, металлические части строительных конструкций присоединеы к главной заземляющей шине внутри вводно-распределительного устройства в электрощитовой.

В квартирах для ванных комнат, проектом предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов, путем присоединения металлического корпуса ванны к шине заземления РЕ квартирного щитка проводом ПВ1-1х2,5, проложеному в полиэтиленовой трубе в полу.

На вводе в здание запроектировано заземляющее устройство из вертикальных электродов Ø16 мм, длиной 3 м, и горизонтальной стальной полосы размером 40х4 мм. Заземляющее устройство установлено в грунт на глубину 0,6 м и на расстоянии не менее 1 метра от фундамента здания. Вначале в траншею глубиной 0,6м установлены вертикальные заземлители длиной 3м, затем соединены стальной горизонтальной полосой 40х4 мм. Расстояние между вертикальными заземлителями равно их длине 3 м.

Молниезащита

Согласно СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений», здание подлежит молниезащите по требованиям III категории.

В качестве молниеприемника использована молниеприемная сетка с шагом ячеек 6х6м. из стальной горячеоцинкованной проволоки диаметром 8 мм, которая уложена на кровле здания.

Токоотводы выполнены из стальной проволоки диаметром 10 мм и проложены от молниеприемной сетки к заземляющему устройству по наружным стенам здания. Молниеотводы закреплены фасадными держателями.

Основные технические показатели раздела электросилового оборудования и электроосвещения по блокам 1, 2, 3, 4, 5

Таблица 8

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Показатель
1	Категория надежности электроснабжения	-	II (вторая)
2	Напряжение сети	В	220/380
3	Расчетная мощность блок 1	кВт	93,52
4	Расчетная мощность блок 2, 3	кВт	137,39
5	Расчетная мощность блок 4, 5	кВт	104,29

Системы связи и сигнализации

Системы связи (Блоки 1-5)

Проект систем связи разработан на основании задания на проектирования, утвержденного заказчиком, технических условий ТОО «Альянстелеком» от 4 июня 2019 года № 2/19 на телефонизацию, письма ТОО «Альянстелеком» от 8 сентября 2021 года № 53-09-21 на продление ранее выданных технический условий от 4 июня 2019 года № 2/19 на телефонизацию, действующих строительных норм и правил проектирования, государственных стандартов, архитектурно-строительных чертежей, технических данных фирм-изготовителей на применяемое оборудование.

Рабочим проектом предусмотрены следующие системы связи:

домофонная связь;

телевидение;

проводная широкополосная связь

наружное видеонаблюдение.

Система эфирного телевидения

Прием программ телевизионного вещания осуществлен из сети проводной широкопроводной связи посредством оптического кабеля. Сигнал по оптическому кабелю от ОРШ передается на оптический приемник марки LAMBDA PRO 50, установленный в

металлическом шкафу в подвале. Данный оптический приемник преобразовывает оптический сигнал в телевизионный и передает его на усилители через делитель сигнала.

Для усиления телевизионных сигналов на каждый подъездный стояк установлен усилитель.

Для качественной передачи телевизионного сигнала, в слаботочном отсеке этажного щита установлены ответвители.

Магистральная разводка выполнена кабелем RG-11 скрыто в жестких ПЭ трубах в стояках.

Абонентская разводка выполнена кабелем RG-6 скрыто в ПЭ трубах в бороздах стен под штукатуркой, в подготовке пола.

Розетки установлены на высоте 0,3 м от уровня пола, не далее 0,7 м от розеток электросети.

Домофонная связь

Домофонная связь организована на базе много-абонентского микропроцессорного аудиодомофона фирмы «ВИЗИТ».

Блок управления домомфоном установлен в подвале. Для подключения абонентских переговорных устройств к блоку управления домофоном предусмотрен коммутатор БК-30М. Подключения переговорных устройств произведено по разрядам десятков и единиц в номере абонента. Плюс подключается к шине десятков, минус - к шине единиц.

Блок вызова установлен на наружный лист неподвижной створки металлической двери подъезда на высоте 1400-1600 мм.

Электромагнитный замок установлен на входной двери подъезда.

Абонентское переговорное устройство установлено внутри квартиры в непосредственной близости от слаботочного ввода на высоте 1200-1500 м от пола.

Для каждой квартиры предусмотрен комплект домофонных ключей в количестве 6 шт.

Прокладка кабельных линий от БК-30М до распределительных коробок выполнена кабелями марки КСПВ 20х0,5, от распределительных коробок до квартирного переговорного устройства кабелем марки КСПВ 2х0.5 проложеным в гладкой ПНД трубе П16 в подготовке пола.

Прокладка кабельных линий от блока вызова до блока управления выполнена кабелем марки КСПВ 14х0.5 проложенным в гофротрубе П20. по потолку подвального помещения.

Электроснабжение шкафов для ТВ оборудования и блоков управления домофонами предусмотрено от сети переменного тока напряжением ~220В, 50 Гц.

Основные технические показатели раздела домофонной связи и эфирного телевидения по блокам 1, 2, 3, 4, 5

Таблица 8

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Показатель
1	Блоки управления	штук	10
2	Переговорные устройства	штук	135
3	Телевизионные розетки	штук	135

Проводная широкополосная связь

Проект проводной широкополосной связи на объекте разработан на основании технических условий №74-06-19 от 04.06.2019 г. с продлением №53-09-21 от 08.09.2021г.

Ввод оптического кабеля предусмотрен от телекоммуникационной сети в узел связи в подвале.

В узле связи предусмотрена установка оптического распределительного шкафа ШРПО -05 с оптическими сплиттерами делением 1/4 и 1/8.

Распределительная телекоммуникационная сеть проложена по цокольному этажу в ПЭ трубе ∅50мм кабелем с оптическим волокном марки КС-ОКГ-П-2-G.652.D-CF-2.7-1002 через протяжные коробки марки КПП-02. Вертикальная разводка осуществлена в ПЭ трубе ∅40мм через этажные протяжные коробки марки Т-160.

Распределительные муфты установлены в 3 Блоке в комнате связи.

От распределительных муфт выполнена абонентская разводка до каждой ОРК второго каскада и до квартиры кабелем ОК-1 с оптическими волокнами стандарта G.652 в ПЭ трубе ∅16мм. Кабель оконечен коннекторами типа SC/APC.

Абонентской устройство ONT установлено в прихожие квартиры.

Разводка внутри квартиры до места установки абонентского устройства выполнена медным кабелем UTP-4x2x0,5 cat 5e. скрыто под слоем штукатурки в бороздах стен ПЭ трубе ∅ 16мм.

В каждой комнате предусмотрена установка информационной розетки RJ-45 cat 5e.

Предусмотрен отдельный контур заземления помещения связи. По периметру помещения связи проложена стальная лента 40х4 мм, соединенная с контуром заземления медным одножильным проводом ПВ3 1х16 мм2.

Основные технические показатели раздела проводной широкополосной связи по блокам 1, 2, 3, 4, 5

Таблица 8

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Показатель
1	Оптические распределительные коробки	штук	10
2	Сплитер1/4	штук	3
3	Сплитер 1/8	штук	7
4	Сплитер 1/16	штук	10

Система видеонаблюдения

Система охранного видеонаблюдения предназначена для получения, обработки, хранения и воспроизведения визуальной информации о событиях, происходящих в помещениях здания, а также на прилегающей территории.

В качестве центрального элемента системы выбран коммутатор IP-видеорегистратор HiWatch DS-N316/2P для систем IP видеонаблюдения. Данный коммутатор позволяет осуществлять запись до 16 каналов (25 к/с на канал). Данные с коммутаторов передаются по оптическому каналу ОК-1 до станции.

В качестве видеокамер в проекте предусмотрены:

камера HIWatch DS-I256 направленная, вариофикальная, моторизованная, 2,8-12мм, с ИК-подсветкой до 30м. для установки на улице - 6шт;

камера HiWatch DS-I225 поворотная, с 15-ти кратным оптическим и 16-ти кратным цифровым увеличением (5.0-75мм), ИК-подсветкой, 2МП - 1шт.

Технические средства системы видеонаблюдения обеспечивают:

ручное и программное управление элементами системы телевизионного наблюдения;

просмотр изображения от любой телекамеры в реальном времени и в записи;

круглосуточную видеозапись изображений от всех телекамер с регистрацией времени, даты, номера телекамеры;

Для передачи данных использованы кабели марки UTP5e.

Оборудование видеонаблюдения (коммутатор) размещено в монтажных шкафах.

От сетевых камер до коммутаторов предусмотрен прокладка кабеля марки UTP категории 5е.

Электроснабжение шкафа видеонаблюдения осуществляется от сети переменного тока напряжением ~220В, 50Гц.

Основные технические показатели раздела системы видеонаблюдения по блокам 1, 2, 3, 4, 5

Таблица 8

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Показатель
1	Коммутаторы	штук	3
2	Камеры видеонаблюдения	штук	7

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Здание запроектировано в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014, СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439.

При выполнении строительно-монтажных работ должны соблюдаться правила и нормы по охране труда и технике безопасности в строительстве согласно СН РК 1,03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и правил противопожарных мероприятий, вытекающие из условий строительства.

Строительная площадка, участки, рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток должны освещаться в соответствии с «Инструкцией по проектированию электрического освещения строительных площадок».

Стройплощадка обеспечивается необходимыми средствами пожаротушения: пожарные щиты, ящики с песком, огнетушители, бочки с водой, выделены места для курения. Все опасные места должны хорошо освещаться и снабжаться указателями.

Территория строительной площадки обеспечивается проездами и подъездными дорогами. В ночное время дороги и проезды на строительной площадке, а также места расположения пожарных гидрантов (емкостей) должны освещаться.

6.4. Энергоэффективность

Рабочий проект по оценке энергетической эффективности выполнен согласно нормам расхода тепловой и электрической энергии и обеспечивает необходимый микроклимат в здании для жизнедеятельности людей, в соответствии СН РК 2.04-03-2011 «Тепловая защита зданий», СП РК 2.04-106-2012 «Проектирование тепловой защиты зданий» и МСП 2.04-101-2001 «Проектирование тепловой защиты зданий», СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по снижению тепловых потерь за счет применения в ограждающих конструкциях здания эффективных утеплителей.

Теплозащитные свойства ограждающих конструкций обеспечивают нормируемую удельную потребность в тепловой энергии на отопление зданий.

В целях рационального использования тепловой энергии предусмотрены приборы учета. Для снижения потерь тепла выполнено: регулирование систем отопления, изоляция трубопроводов.

Применены энергосберегающие осветительные приборы.

Снижение энергоемкости систем отопления выполнено за счет объемно-планировочных решений, повышения теплотехнических показателей ограждающих конструкций, автоматизации процессов регулирования систем отопления.

Класс здания по энергетической эффективности «В» высокий.

6.5. Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Санитарно-бытовые условия и мероприятия по охране труда рабочих на период строительства:

Предусмотрена установка ограждения по периметру строительной площадки. При выезде автотранспорта со строительной площадки предусмотрен пункт мойки колес. Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарным и административным помещениям, покрываются щебнем.

Предусмотрено освещение строительной площадки, участков работ, рабочие места, проезды, проходы в темное место.

Предусмотрено обеспечение рабочих ИТР и служащих спецодеждой, спец. обувью и другими средствами индивидуальной защиты. Сушка и обеспылевание специальной одежды производятся после каждой смены, стирка или химчистка – по мере необходимости. У рабочих, контактирующих с порошкообразными и токсичными веществами специальная одежда стирается и хранится отдельно от остальной специальной одежды, выделены помещения и места для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств для оказания первой помощи пострадавшим согласно пункта 139 от 28.02.2015г. №177.

На период строительства для обеспечения технологического процесса строительства объекта и хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала требуется вода технического и питьевого качества. На период проведения строительно-монтажных работ стационарных источников водоснабжения не требуется, так как данные работы на участке являются временными. Для обеспечения питьевых нужд персонала будет подвозиться бутилированная вода.

Техническое водоснабжение привозное. Вода для технических нужд будет доставляться на участок работ специальным транспортом. Данный объем воды относится к безвозвратным потерям.

Для отведения сточных вод предусмотрен биотуалет в специально отведенном огороженном месте.

Отходы производства и потребления, образованные при проведении строительных работ, будут храниться в герметичных контейнерах с крышками на специально отведённом участке строительных работ. По мере накопления отходов, подрядная организация, осуществляющая строительные работы будет производить их вывоз в места, определённые договорами со специализированными организациями. Период хранения отходов на стройплощадке не должен превышать 6 месяцев с момента их образования.

6.6. Организация строительства

Срок нормативной продолжительности строительства рабочего проекта «Многоквартирный жилой комплекс (дом 43) «Лесная поляна» 11 очередь строительства Акмолинская область, Целиноградский район, с. Косши (без наружных инженерных сетей)» произведен согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II». Нормативная продолжительность строительства составляет 6 (шесть) месяцев.

Начало работ запланировано на февраль месяц 2022 года согласно письму заказчика от 9 ноября 2021 года № 03-02-02-04/02656.

6.7. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нк с изменениями по состоянию на 30 июля 2020 года, на основании государственных сметных нормативов, принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов за счет негосударственных инвестиций в строительство и собственных средств в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС (редакция 2021.4.1 от 02 ноября 2021 года) по выпуску сметной документации в текущих ценах IV квартала 2021 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015). Изменения и дополнения. Выпуски 1- 22;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства. 2021 год (ССЦ РК 8.04-09-2018);

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства. 2021 год (СЦПГ РК 8.04-12-2020);

сборник сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия, конструкции. 2020 год (ССЦ РК 8.04-08-2021) 17 сборников;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов. 2020 год (СЦЭМ РК 8.04-11-2020);

сборник сметных тарифных ставок в строительстве 2021 год;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк с изменениями по состоянию на 30 июля 2020 года»);

сметная прибыль в размере 8% от суммы сметных прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (раздел 4, п.16 приложения 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк с изменениями по состоянию на 30 июля 2020 года»);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п.72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк с изменениями по состоянию на 30 июля 2020 года»);

затраты на строительство временных зданий и сооружений определены согласно НДЗ РК 8.04-05-2015 «Сборник сметных норм и затрат на строительство временных зданий и сооружений»;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время приняты по НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021 года, с учетом текущего уровня инфляции согласно Приложению 1 к Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы, с МРП 2021 года 2917 тенге, МРП 2022 года 3063 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе экспертного рассмотрения рабочего проекта «Многоквартирный жилой комплекс (дом 43) «Лесная поляна» 11 очередь строительства, Акмолинская область, Целиноградский район, г. Косшы (без наружных инженерных сетей)» в документацию внесены изменения и дополнения:

Генеральный план

1. На топосъемку нанесена условная граница проектирования для дома №43.
2. Выполнена привязка границы участка (метод геодезических координат) от которой ведется плановая привязка здания.
3. Указано расстояние от стен жилого дома до открытой парковки.Требование Таблицы Б.1 Приложение Б СП РК 3.03-105-2014.
4. Минимальные радиусы закругления проезжей части дорог местного значения приведены в соответствие с требованиями п.8.2.1-11 СП РК 3.01-101-2013.
5. В северной части участка застройки исключены пандусы, так как вся поверхность имеет общий уклон.
6. В расчете количества жильцов норма для IV класса жилья откорректирована с 18 м²/чел на 15 м²/чел, согласно Таблице 1 СП РК 3.02-101-2012 Здания жилые многоквартирные (с изменениями на 21.04.2020 г.). Расчет парковок и придомовых площадок пересчитан с учетом вышеуказанной нормы площади на чел. для IV класса жилья.
7. В общих данных откорректирован исполнитель топосъемки, исключено ТОО «Астанагорархитектура» от 28.03.2021 г., на портал загружена топосъемка выполненная ТОО «Альянсстройинвест».
8. В соответствии с п.4.4.2.13 СП РК 3.02-101-2012 откорректировано количество скамеек.

<u>Общая пояснительная записка.</u>

9. Откорректирован расчет парковочных мест и площади придомовых площадок согласно Таблице 1 СП РК 3.02-101-2012 Здания жилые многоквартирные (с изменениями на 21.04.2020 г.), для IV класса жилья норма площади -15 м².

Архитектурные решения.

10. В общих данных указаны номер и дата согласования ЭП.
11. На планах 1-го этажа даны высотные отметки уровня земли перед входом в здание.
12. Проставлен размер входных тамбуров.
13. Проставлены высотные отметки по кровле на разрезах.
14. 13.Выполнена схема кровли на все здание.
15. 14.Указано месторасположение подъемника для ММГН БК-350.
16. Откорректирован Узел 7/13 в соответствии плану чердака лист АС-16 и плану кровли лист
17. АС-27. Разработан узел стыка кровли СО с кровлей здания.
18. Разработана конструкция пандуса для ММГН.

Конструктивные решения

19. От Заказчика представлено разрешение на проектирование жилого дома без учета Еврокодов, так как расчеты фундаментов, кирпичных стен и стропильной крыши, а также конструирование несущих элементов здания выполнены без учета Еврокодов.
20. Выполнен «ручной» проверочный расчет фундаментов со сбором нагрузок по характерным сечениям с определением шага свай. Результаты расчета совпали с данными расчета по программному комплексу SCAD Office, представленного на экспертизу.
21. Указана максимальная нагрузка на сваю - не превышает несущей способности свай, равной 38 тонн.

Водоснабжение и канализация

<u>Блок 1</u>

22. Указан в «Общих данных» диаметр магистральных трубопроводов В1, стояков.
23. Указаны в «Общих данных» тип, марка изоляции трубопроводов.
24. Указана в «Общих данных» степень огнестойкости. п. 4.6.1.11 СП РК 3.02-111-2012.
25. Представлен расчет емкости электроводонагревателей.
26. Указана в «Общих данных» информация о водостоке.
27. Увязаны выпуски внутренних сетей канализации с наружными сетями.
28. Увязано наличие материалов и оборудования, указанных на плане, схемах с Листом СО

<u>Блок 2.</u>

29. Указан в «Общих данных» диаметр магистральных трубопроводов В1, стояков.
30. Указаны в «Общих данных» тип, марка изоляции трубопроводов.
31. Указана в «Общих данных» степень огнестойкости. п. 4.6.1.11 СП РК 3.02-111-2012.
32. Представлен расчет емкости электроводонагревателей.
33. Указана в «Общих данных» информация о водостоке.
34. Увязаны выпуски внутренних сетей канализации с наружными сетями.
35. Увязано наличие материалов и оборудования, указанных на плане, схемах с Листом СО

<u>Блок 3</u>

36. Указан в «Общих данных» диаметр магистральных трубопроводов В1, стояков.
37. Указаны в «Общих данных» тип, марка изоляции трубопроводов.

38. Указана в «Общих данных» степень огнестойкости. п. 4.6.1.11 СП РК 3.02-111-2012.
39. Представлен расчет емкости электроводонагревателей.
40. Указана в «Общих данных» информация о водостоке.
41. Увязаны выпуски внутренних сетей канализации с наружными сетями.
42. Увязано наличие материалов и оборудования, указанных на плане, схемах с Листом СО

Блок 4

43. Указан в «Общих данных» диаметр магистральных трубопроводов В1, стояков.
44. Указаны в «Общих данных» тип, марка изоляции трубопроводов.
45. Указана в «Общих данных» степень огнестойкости. п. 4.6.1.11 СП РК 3.02-111-2012.
46. Представлен расчет емкости электроводонагревателей.
47. Указана в «Общих данных» информация о водостоке.
48. Увязаны выпуски внутренних сетей канализации с наружными сетями.
49. Увязано наличие материалов и оборудования, указанных на плане, схемах с Листом СО

Блок 5.

50. Указан в «Общих данных» диаметр магистральных трубопроводов В1, стояков.
51. Указаны в «Общих данных» тип, марка изоляции трубопроводов.
52. Указана в «Общих данных» степень –огнестойкости. п. 4.6.1.11 СП РК 3.02-111-2012.
53. Представлен расчет емкости электроводонагревателей.
54. Указана в «Общих данных» информация о водостоке.
55. Увязаны выпуски внутренних сетей канализации с наружными сетями.
56. Увязано наличие материалов и оборудования, указанных на плане, схемах с Листом СО

Отопление и вентиляция

Блок 1, 2, 3, 4, 5

57. В общих данных указана ссылка на недействующий СНиП 3.05-.01-85 (АГСК-1 «Перечень нормативных правовых актов и нормативных технических документов в области архитектуры, градостроительства и строительства, действующих на территории Республики Казахстан).
58. Представлена комплектовочная ведомость на радиаторы марки МС-140-500.
59. Откорректирован в таблице основных показатели расход тепла на отопление.
60. Откорректирована в таблице основных показателей температура наружного воздуха.
61. Откорректирована нумерация дома в таблице основных показателей.
62. Обозначено буквенными обозначениями наименование планов с указанием высотных отметок.
63. Указаны на плане подвального этажа системы отопления трубопроводы в изоляции.
64. Указан на аксонометрической схеме системы отопления уклон трубопровода.
65. Указаны на схеме системы отопления высотные отметки.
66. Представлена развернутая схема балансировки системы отопления.
67. Увязано наличие материалов и оборудования, указанных на плане, схеме с листом СО.

Электротехнические решения

Силовое электрооборудование и электроосвещение

68. Предусмотрен боковой штамп с согласованиями специалистов смежных разделов проекта, в угловых штампах указаны фамилии (ГОСТ 21.101-97 форма3).

69. Лист-1. Откорректированы общие указания, расписано подробнее по выполненному проекту (указаны ссылки на действующие технические условия). Исключены ссылки на недействующие НТД. Указан принятый уровень электрификации согласно таблицы 6, СП РК 4.04-106-2013. Указано как выполнено аварийное освещение здания.

70. Дано пояснение отступления от СП РК 4.04-106-2013* п.17.26 при установке аппарата защиты после счетчика; п. 12.10 при установке аппарата защиты в этажном щитке на 50 А и в ЩК на 40 А для электроплиты, 20А – розеток кухни, розеток комнат. Дано пояснение отступления от пункта СП РК 4.04-106-2013*.

71. Откорректированы номиналы аппаратов защиты квартир с учетом требования п. 10.2, 12.10 СП РК 4.04-106-2013.

72. Откорректировано количество розеток на кухне согласно требованиям 15.31. СП РК 4.04-106-2013.

73. Выполнить привязки розеток на плане.

74. Выполнены привязки светильников и осветительного оборудования на планах. Указано наименование групповых линий.

75. Предоставлены проектные решения по выполнению молниезащиты согласно требованиям СП РК 2.04-103-2013.

76. Откорректирована спецификация проекта после изменений.

Системы связи

77. Откорректированы общие указания, расписано подробнее по выполненному проекту. Откорректирована пояснительная записка после изменений. Дано пояснение как выполнено электроснабжение системы. Указаны общие технические показатели проекта на листе общих данных.

78. Откорректирована спецификация оборудования, изделий и материалов в соответствии с требованиями ГОСТ 21.110-2013 по каждой позиции указан номер, наименование, полные технические характеристики, тип, марка, обозначение стандарта (ГОСТ, ТУ), количество, поставщика в соответствии окончательного комплекта рабочих чертежей.

Сметная документация

79. В локальных сметах:

откорректированы расценки в соответствии с составом работ;

уточнены виды работ и их обоснование, заявленные в локальных сметах;

откорректированы объемы работ в сметах согласно рабочему проекту.

80. В сводном сметном расчете стоимости строительства:

откорректированы затраты на инжиниринговые услуги;

откорректированы затраты на авторский надзор.

7.2. Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

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

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

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

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

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1. соответствуют государственным нормативным экологическим, санитарным, противопожарным требованиям, функциональному назначению объекта.

В соответствии с п. 8 раздела 1 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен технически несложный II (нормальный, технически не сложный) уровень ответственности.

Рассмотренный рабочий проект по составу и комплектности предоставленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями по состоянию на 30.03.2020 г.), заданию на разработку сметной документации, Нормативному документу по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденному приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нк с изменениями по состоянию на 30 июля 2020 года.

Основные технические показатели по рабочему проекту

Таблица 12

№ п/п 1	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		Изменения: + увеличение - снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Основные показатели по генеральному плану				
	Площадь участка	га	9,9457	9,9457	
	Площадь участка в границах работ	га	0,98634	0,98634	
	Площадь застройки, в том числе площадь крылец и пандусов	м²	2364,88	2364,88	
	Площадь покрытий	м²	5392,00	5392,00	
	Площадь озеленения	м²	2106,52	2106,52	
2	Основные показатели дома № 43 (общие по пяти блокам)				
	Этажность здания	этаж	5	5	
	Площадь застройки всего, в том числе крыльца, пандусы	м²	2364,88 111,15	2364,88 111,15	
	Площадь жилого здания	м²	10170,95	10170,95	
	Общая площадь квартир	м²	7435,37	7435,37	
	Строительный объем здания всего, в том числе ниже 0,00	м³	48327,70 6724,74	48327,70 6724,74	

	Количество квартир всего в том числе: однокомнатные двухкомнатные трехкомнатные	штук	135 35 35 65	135 35 35 65	
	Жилая площадь квартир	м²	4399,72	4399,72	
3	Основные показатели дома № 43 блок 1				
	Этажность здания	этаж	5	5	
	Площадь застройки всего, в том числе крыльца, пандусы	м²	585,22 26,30	585,22 26,30	
	Площадь жилого здания	м²	2537,15	2537,15	
	Общая площадь квартир	м²	1811,70	1811,70	
	Строительный объем здания всего, в том числе ниже 0,00	м³	10657,90 1359,80	10657,90 1359,80	
	Количество квартир всего в том числе: однокомнатные двухкомнатные трехкомнатные	штук	35 10 15 10	35 10 15 10	
	Жилая площадь квартир	м²	1055,30	1055,30	
4	Основные показатели дома № 43 блок 2				
	Этажность здания	этаж	5	5	
	Площадь застройки всего, в том числе крыльца, пандусы	м²	595,10 24,21	595,10 24,21	
	Площадь жилого здания	м²	2535,70	2535,70	
	Общая площадь квартир	м²	1873,27	1873,27	
	Строительный объем здания всего, в том числе ниже 0,00	м³	12874,00 1861,80	12874,00 1861,80	
	Количество квартир всего в том числе: однокомнатные двухкомнатные трехкомнатные	штук	40 20 10 10	40 20 10 10	
	Жилая площадь квартир	м²	1034,72	1034,72	
5	Основные показатели дома № 43 блок 3				
	Этажность здания	этаж	5	5	
	Площадь застройки всего, в том числе крыльца, пандусы	м²	363,26 18,30	363,26 18,30	
	Площадь жилого здания	м²	1560,30	1560,30	
	Общая площадь квартир	м²	1126,00	1126,00	
	Строительный объем здания всего, в том числе ниже 0,00	м³	6728,80 879,14	6728,80 879,14	
	Количество квартир всего в том числе: однокомнатные двухкомнатные трехкомнатные	штук	20 6 9 5	20 6 9 5	
	Жилая площадь квартир	м²	628,70	628,70	
6	Основные показатели дома № 43 блок 4				
	Этажность здания	этаж	5	5	
	Площадь застройки всего, в том числе	м²	410,65	410,65	

	крыльца, пандусы		21,17	21,17	
	Площадь жилого здания	м²	1768,90	1768,90	
	Общая площадь квартир	м²	1312,00	1312,00	
	Строительный объем здания всего, в том числе ниже 0,00	м³	9033,50 1312,00	9033,50 1312,00	
	Количество квартир всего в том числе: однокомнатные двухкомнатные трехкомнатные	штук	20 - - 20	20 - - 20	
	Жилая площадь квартир	м²	840,50	840,50	
7	Основные показатели дома № 43 блок 5				
	Этажность здания	этаж	5	5	
	Площадь застройки всего, в том числе крыльца, пандусы	м²	410,65 21,17	410,65 21,17	
	Площадь жилого здания	м²	1768,90	1768,90	
	Общая площадь квартир	м²	1312,20	1312,20	
	Строительный объем здания всего, в том числе ниже 0,00	м³	9033,50 1312,00	9033,50 1312,00	
	Количество квартир всего в том числе: трехкомнатные	штук	20 20	20 20	
	Жилая площадь квартир	м²	840,50	840,50	
8	Основные показатели раздела силового электрооборудования и электроосвещения				
	Категория надежности электроснабжения	-	II (вторая)	II (вторая)	
	Напряжение сети	В	220/380	220/380	
	Расчетная мощность блок 1	кВт	93,52	93,52	
	Расчетная мощность блок 2, 3	кВт	137,39	137,39	
	Расчетная мощность блок 4, 5	кВт	104,29	104,29	
9	Основные показатели раздела сметной документации				
	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 – 2022 гг., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	2011,853 1664,636 29,429 317,788	2041,371 1691,064 28,453 321,854	+29,518 +26,428 -0,976 +4,066
	Из них: 2021 год (в т.ч. ПИР) 2022 год	млн. тенге	47,144 1964,709	44,744 1996,627	
10	Нормативная продолжительность строительства	месяц	6	6	

В результате внесенных по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений и соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке.

Увеличение сметной стоимости строительства на 29,518 млн. тенге произошло в связи с приведением в соответствие сметной документации с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального

хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нк с изменениями по состоянию на 30 июля 2020 года.

8. ВЫВОДЫ

1. Рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс (дом 43) «Лесная поляна» 11 очередь строительства, Акмолинская область, Целиноградский район, г. Косшы (без наружных инженерных сетей)», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с техническими показателями:

основные показатели генерального плана	
площадь участка	9,9457 га;
площадь участка в границах работ	0,98634 га;
площадь застройки, в том числе площадь крылец и пандусов	2364,88 м^2;
площадь покрытий	5392,00 м^2;
площадь озеленения	2106,52 м^2;
основные показатели дома № 43 (общие по пяти блокам)	
этажность здания	5 этажей;
площадь застройки, всего	2364,88 м^2;
в том числе	
крыльца, пандусы	111,15 м^2;
площадь жилого здания	10170,95 м^2;
общая площадь квартир	7435,37 м^2;
строительный объем здания, всего	48327,70 м^3;
в том числе ниже 0,00	6724,74 м^3;
количество квартир, всего	135;
в том числе:	
однокомнатные	35;
двухкомнатные	35;
трехкомнатные	65;
жилая площадь квартир	4399,72 м^2;
основные показатели дома № 40 блок 1	
этажность здания	5 этажей;
площадь застройки, всего	585,22 м^2;
в том числе	
крыльца, пандусы	26,30 м^2;
площадь жилого здания	2537,15 м^2;
общая площадь квартир	1811,10 м^2;
строительный объем здания, всего	10657,90 м^3;
в том числе ниже 0,00	1359,80 м^3;
количество квартир, всего	35;
в том числе:	
однокомнатные	10;
двухкомнатные	15;
трехкомнатные	10;
жилая площадь квартир	1055,30 м^2;
основные показатели дома № 40 блок 2	
этажность здания	5 этажей;
площадь застройки, всего	595,10 м^2;
в том числе	

крыльца, пандусы	24,21 м^2;
площадь жилого здания	2535,70 м^2;
общая площадь квартир	1873,27 м^2;
строительный объем здания, всего	12874,00 м^3;
в том числе ниже 0,00	1861,80 м^3;
количество квартир, всего	40;
в том числе:	
однокомнатные	20;
двухкомнатные	10;
трехкомнатные	10;
жилая площадь квартир	1034,72 м^2;

<u>основные показатели дома № 40 блок 3</u>

этажность здания	5 этажей;
площадь застройки, всего	363,26 м^2;
в том числе	
крыльца, пандусы	18,30 м^2;
площадь жилого здания	1560,30 м^2;
общая площадь квартир	1126,00 м^2;
строительный объем здания, всего	6728,80 м^3;
в том числе ниже 0,00	879,14 м^3;
количество квартир, всего	20;
в том числе:	
однокомнатные	6;
двухкомнатные	9;
трехкомнатные	5;
жилая площадь квартир	628,70 м^2;

<u>основные показатели дома № 40 блок 4</u>

этажность здания	5 этажей;
площадь застройки, всего	410,65 м^2;
в том числе	
крыльца, пандусы	21,17 м^2;
площадь жилого здания	1768,90 м^2;
общая площадь квартир	1312,00 м^2;
строительный объем здания, всего	9033,50 м^3;
в том числе ниже 0,00	1312,00 м^3;
количество квартир, всего	20;
в том числе:	
трехкомнатные	20;
жилая площадь квартир	840,50 м^2;

<u>основные показатели дома № 40 блок 5</u>

этажность здания	5 этажей;
площадь застройки, всего	410,65 м^2;
в том числе	
крыльца, пандусы	21,17 м^2;
площадь жилого здания	1768,90 м^2;
общая площадь квартир	1312,20 м^2;
строительный объем здания, всего	9033,50 м^3;
в том числе ниже 0,00	1312,00 м^3;
количество квартир, всего	20;

в том числе:

трехкомнатные	20;
жилая площадь квартир	840,50 м^2;

основные показатели рабочего раздела электросилового оборудования и освещения

категория электроснабжения	II (вторая);
напряжение питания	220/380 В;
расчетная мощность Блок-1	93,52 кВт;
расчетная мощность Блок-2,3	137,39 кВт;
расчетная мощность Блок-4,5	104,29 кВт;

основные показатели раздела сметной документации

общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021 - 2022 гг., всего	2041,371 млн. тенге;
в том числе:	
СМР	1691,064 млн. тенге;
оборудование	28,453 млн. тенге;
прочие	321,854 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства	6 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком ТОО «Capital Real Estate Fund» для проектирования, достоверность которых гарантирована в соответствии с условиями договора от 13 декабря 2021 года № Техэксаст-201.

3. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить все необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

4. Заказчику при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации рекомендуем проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

5. Заказчику до начала строительно-монтажных работ получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа, по экологической оценке деятельности проектируемого проекта строительства, о получении документов официально уведомить экспертную организацию.

6. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

Директор	В. Юревич
Эксперт	Е. Курбатова
Эксперт	А. Гниненко
Эксперт	А. Литвинов
Эксперт	И. Ибраев
Эксперт	О. Тё

Ссылка на окончательную редакцию документации

Юревич В.С.

Директор

ТОО «ТехноЭксперт Астана»

Литвинов А.И.

Эксперт

ТОО «ТехноЭксперт Астана»

Тё О.Э.

Эксперт

ТОО «ТехноЭксперт Астана»

Гниненко А.Г.

Эксперт

ТОО «ТехноЭксперт Астана»

Ибраев И.Т.

Эксперт

ТОО «ТехноЭксперт Астана»

Курбатова Е.Д.

Эксперт

ТОО «ТехноЭксперт Астана»