«Қарағанды қаласы, Қазыбек би атындағы аудан, Университетская көшесі, 28/9 жер телімі бойынша «Молодежка» тұрғын үй кешенін пайдалану»
жұмыс жобасы бойынша

12.11.2021ж. № PEG-0203/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ХАЛЫК БИЛДИНГ» ЖШС,
Қарағанды обл.

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
ТОО «АКИС-проект»,
Қарағанды обл.

Нұр-Сұлтан қ.

АЛҒЫ СӨЗ

«Қарағанды қаласы, Қазыбек би атындағы аудан, Университетская көшесі, 28/9 жер телімі бойынша «Молодежка» тұрғын үй кешенін пайдалану» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Prof Expert Group» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

«Prof Expert Group» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ PEG-0203/21 от 12.11.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Эксплуатация жилого комплекса «Молодежка», г. Караганда, район им. Казыбек-би, ул. Университетская, земельный участок 28/9»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «ХАЛЫК БИЛДИНГ»,
Карагандинская обл.

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «АКИС-проект»,
Карагандинская обл.

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Эксплуатация жилого комплекса «Молодежка», г. Караганда, район им. Казыбек-би, ул. Университетская, земельный участок 28/9»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения товарищества с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Эксплуатация жилого комплекса «Молодежка», г. Караганда, район им. Казыбек-би, ул. Университетская, земельный участок 28/9».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 21 сентября 2021 года № PEG-0167, между ТОО «Prof Expert Group» и ТОО «ХАЛЫК БИЛДИНГ».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «ХАЛЫК БИЛДИНГ», Карагандинская область, г. Караганда.

3. ГЕНРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «АКИС-проект» (лицензия №18019679 от 26 октября 2018 года и приложения к лицензии от 26 октября 2018 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области», проектная деятельность II категория), г. Караганда.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1 Основание для разработки

задание на проектирование от 6 мая 2021 года, утвержденное заказчиком;

акт на право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на до 20.03.2023 года, площадью 1,3944 га (кадастровый номер 09-142-186-1056), с планом в М 1:5000, изготовленный отделом города Караганды по земельному кадастру филиала НАО «ГК «Правительство для граждан» по Карагандинской области от 22 июля 2020 года №18189;

акт на право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на до 20.03.2023 года, площадью 0,3707 га (кадастровый номер 09-142-186-1057), с планом в М 1:2000, изготовленный отделом города Караганды по земельному кадастру филиала НАО «ГК «Правительство для граждан» по Карагандинской области от 22 июля 2020 года №18200;

договор аренды земельного участка от 3 августа 2020 года №63187, заключенный между ГУ «Отдель земельных отношений города Карагнада» и ТОО «ХАЛЫК БИЛДИНГ»;

договор передачи недвижимого имущества в качестве взноса в уставный капитал от 18 июля 2018 года, между Карибаевым Р.М. и ТОО «ХАЛЫК БИЛДИНГ»;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 16 ноября 2020 года №KZ63VUA00315941, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Караганды»;

письмо заказчика от 20 сентября 2021 года б/н о проведении комплексной вневедомственной экспертизы по рабочему проекту, об источнике финансирования и о сроке начала строительства;

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «КарГеоЦентр» (лицензия №16005174 от 25 марта 2016 года, выполненная ГУ «Управление государственного архитектур-но-строительного контроля Карагандинской области», изыскательская деятельность) от 31 мая 2021 года;

технический отчет о результатах инженерно-геологических изысканий, выполненный ТОО «Геометрия Group» (лицензия №18008397 от 25 апреля 2018 года и приложение к лицензии от 25 апреля 2018 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области», изыскательская деятельность) в апреле 2021 года (инв. №ГG-ТО-03/2021);

протокол дозиметрического контроля от 19 марта 2021 года № 50, составленный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» по Карагандинской области;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (измерений плотности потока радона с поверхности грунта) от 19 марта 2021 года №

50, составленный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» по Карагандинской области;

акт осмотра зеленых насаждений от 4 мая 2021 года, составленный ГУ «Аппарат акима района им. Казыбек би г. Караганды».

Технические условия

ТОО «Қарағанды Жарық от 15 апреля 2021 года № 2021-515 на присоединение эл. установок 0,4 кВ (срок действия ТУ до 31.12.2022г.);

ТОО «Қарағанды Су» от 30 марта 2021 года №17217 на водопотребление (технические условия действительны в течение нормативной продолжительности проектирования и строительства);

ТОО «Қарағанды Су» от 29 марта 2021 года № К-6523 на канализацию (технические условия действительны в течение нормативной продолжительности проектирования и строительства);

ТОО «Теплотранзит Караганда» от 6 июня 2018 года №14/107 на присоединение к тепловым сетям.

5.2 Согласования заинтересованных организаций

ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Караганды» от 15 сентября 2021 года № KZ25VUA00514408 - согласование эскизного проекта.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр рабочего проекта: 02-03-21

ТОМ I. Текстовая часть рабочего проекта, в составе:

Книга 1. Пояснительная записка.

Книга 2. Проект организации строительства.

Книга 3. Расчетная часть.

ТОМ II. Графическая часть рабочего проекта, в составе:

Альбом 1. Генеральный план.

Альбом 2. Архитектурно-строительные решения.

Альбом 3. Отопление и вентиляция.

Альбом 4. Внутренний водопровод и канализация.

Альбом 5. Силовое электрооборудование.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства является возведение жилого комплекса «Молодежка» по ул. Университетская, зем. уч. 28/9 в районе им. Казыбек би город Караганда.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ:

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок проектирования расположен адресу г. Караганда, район имени Казыбек би, ул. Университетская, зем. уч. 28/9. В соответствии с картой сейсмического районирования территории Республики Казахстана, участок проектных работ расположен на территории с сейсмичностью менее 6 баллов.

Рельеф участка относительно ровный, абсолютные отметки изменяются в пределах 515,28 ... 515,55 м (по устьям пробуренных скважин).

Климат района резко континентальный, что обусловлено удаленностью территории от больших водных пространств, а также свободным доступом теплого субтропического воздуха пустынь Средней Азии и холодного, бедного влагой, арктического воздуха. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом, с часто наблюдающими-

ся сильными ветрами и метелями. Лето короткое и жаркое. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения.

Природно-климатические условия района строительства

климатический подрайон	- I В;
нормативный вес снегового покрова	- 100 кгс/м^2;
нормативный скоростной напор ветра	- 48 кгс/м^2.
температура воздуха наиболее холодной пятидневки	
- обеспеченностью 0,92	- минус 28,9°С;
- обеспеченностью 0,98	- минус 35,4°С;
нормативная глубина промерзания грунтов:	
- суглинки и глины	- 1,61 м;
- супеси и пески пылеватые	- 1,96 м;
- пески гравелистые, крупные и средней крупности	- 2,10 м;
- крупнообломочных грунтов	- 2,38 м.
Средняя глубина проникновения «0» в грунт	- 2,01 м.

Рисунок - 1. Ситуационная схема.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно данным технического отчета о результатах инженерно-геологических изысканий, выполненным ТОО «Геометрия Group» в апреле 2021 года (инв. №ГG-ТО-03/2021), в геологическом строении участка работ принимают участие юрские отложения, перекрытые с дневной поверхности насыпными грунтами, ПРС - отсутствует.

Верхнеюрские отложения (J_I) представлены: скальным грунтом - песчаником.

Песчаник по пределу прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии: очень прочный, средней прочности, прочный. По плотности сухого (скелета) грунта песчаник представлен очень плотным. По пористости песчаник: непористый. Различной степени влажности: малой степени водонасыщения (маловлажные), средней степени водо-

насыщения (влажные) и водонасыщенные. По коэффициенту размягчаемости в воде песчаник размягчаемый. Мощность вскрытых отложений составила от 0,20 м до 0,50 м.

Нижнеюрские отложения (J_{III}) представлены: Глиной темно-серого и серого цвета, твердая, различной степени плотности: очень плотная и плотная, наблюдаются интенсивные ожелезнения в виде пятен. В выработке 161-21 в интервале 7,90-8,10 прослойка угля, появление воды на глубине 7,90 м. В выработке 163-21 в интервале 9,80-10,0 линза супеси. В выработке 164-21 в интервале 3,50-3,70 прослойка щебня, в интервале 7,50-8,00 незначительно загипсован, появление воды на глубине 3,50 м.

Глины относятся к специфическим грунтам сильнонабухающим (при замачивании водой они увеличиваются в объеме). Мощность вскрытых отложений составила: от 0,40 м. до 9,80 м.

Суглинком темно-серого, серого и рыжего цвета, различной степени консистенции: твердый, полутвердый, мягкопластичный. Наблюдаются интенсивные ожелезнения в виде пятен и омарганцевание по трещинам. В выработке 161-21 с глубины 4,7 цвет светло-серый, текстура плитчатая (кора выветривания), на глубине 2,80 м. В выработке 162-21 в интервале 3,7-4,0 линза глины. Появление воды на глубине 2,3 м. В выработке 163-21 в интервале 0,20-1,50 м суглинок с включениями щебня до 25%, темно-бурого цвета, твердый. Появление воды на глубине 1,5 м В интервале 1,50-4,00 м илистые отложения, представлены суглинком темно-серого цвета, полутвердым, с характерным запахом, с корнями растений, с глубины 1,6 м с включениями угля.

Суглинки относятся к специфическим грунтам сильнонабухающим (при замачивании водой они увеличиваются в объеме). Мощность вскрытых отложений составила от 1,30 м. до 8,80 м.

Техногенные грунты t(Q_{IV}) представлены: Дисперсные несвязанные антропогенные образования насыпного характера представлены: в выработках 161-21 и 165-21 щебенисто-дресвяным грунтом с суглинистым заполнителем заполнитель черного цвета, твердый. Содержание щебенисто-дресвяного мате-риала от 53% до 70%. В выработке 162-21 представлен супесью с включениями дресвы, содержание дресвяного материала не менее 20%. В выработках 163-21 и 164-21 песком мелким. Относится к IV классу - техногенные грунты. В выработке 165-21 появление воды на глубине 2,30 м. Мощность вскрытых отложений составила от 0,20 м. до 2,40 м.

Почвенно-растительный слой - отсутствует.

В гидрогеологическом отношении на исследуемом участке работ выявлен один водоносный горизонт - юрских отложений - водовмещающие породы представлены суглинком с линзами песка. Воды безнапорные.

По данным бурения воды вскрыты на глубинах 1,50 - 7,90 м. Абсолютные отметки установившегося уровня 501,38 - 510,30 м. В условиях естественного режима уровень вод подвержен сезонным колебаниям. Амплитуда колебания уровня в исследуемом районе составляет 0,5-1,0 м. В отдельные годы с большим количеством осадков 1,0-1,5м. По химическому составу воды сульфатно-хлоридно-магний-натриево-калиевые; сильно солоноватые, очень жесткие, нейтральные.

По степени агрессивного воздействия для бетонов по марки водопроницаемости W_4 подземные воды сильноагрессивные к портландцементам и неагрессивные ко всем остальным видам цементов.

По степени агрессивного воздействия для бетонов по марки водопроницаемости W_6 подземные воды сильноагрессивные к портландцементам и неагрессивные ко всем остальным видам цементов.

По отношению к арматуре железобетонных конструкций подземные воды неагрессивные при постоянном погружении и среднеагрессивные при периодическом смачивании.

По отношению к свинцовой оболочке кабеля подземные воды обладают средней коррозионной агрессивностью, по отношению к алюминиевой оболочке кабеля подземные воды обладают высокой коррозионной агрессивностью.

По степени водопроницаемости:

1 Слой - насыпной грунт t(Q_{IV}) - слабоводопроницаемый.

1 ИГЭ - суглинки (J_{III}) - слабоводопроницаемые.

2 ИГЭ - глины (J_{III}) - водонепроницаемые.

3 ИГЭ - скальные грунты (песчаники) (J_I) - водонепроницаемые.

В геологическом разрезе площадки строительства объекта выделен 1Слой и 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

1 Слой - Насыпной грунт t(Q_{IV}) - характеризуется содержанием определяющей фракции >2,0 мм от 20% до 70%.

1 ИГЭ - Суглинки (J_{III}) - характеризуется следующими физико-механическими значениями ρ"=2,1 г/см^3, С"=0,031 МПа, φ"=17,4°, Е=11,28 Мпа.

2 ИГЭ - Глины (JIII) – характеризуется следующими физико-механическими значениями ρ"=2,03 г/см^3, С"=0,04 МПа, φ"=20,35°, Е=21,5 Мпа.

3 ИГЭ - Скальные грунты (песчаники) (J_I) - характеризуется следующими физико-механическими значениями предел прочности на одноосное растяжение $R_{рас}$- 2,79 МПа; предел прочности на одноосное сжатие $R_{сж}$ – 69,64 МПа.

Грунты, слагающие участок изысканий, классифицируются незасоленные по степени засоленности среднерастворимыми солями.

По отношению к свинцу и стали грунты обладают высокой и средней коррозионной активностью, по отношению к алюминию грунты обладают высокой коррозионной активностью.

По содержанию хлоридов грунты к маркам по водопроницаемости: W_4 - W_6 - сильноагрессивные к бетонным и железобетонным конструкциям; W_8 - среднеагрессивные к бетонным и железобетонным конструкциям; W_{10} - W_{14} - слабоагрессивные к бетонным и железобетонным конструкциям.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Рабочие чертежи генерального плана разработаны на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочного задания (АПЗ) №KZ63VUA00315941 от 16 ноября 2020 года и исходных данных (отчет геологии, топографическая съемка, технические условия и т.д.), в соответствии с требованиями нормативных документов действующих на территории Республики Казахстан.

Целью рабочего проекта является разработка чертежей для строительства жилого комплекса «Молодежка» по ул. Университетская, земельный участок 28/9 в районе им. Казыбек би город Караганда.

Рельеф участка относительно ровный, абсолютные отметки изменяются в пределах 515,28 ... 515,55 м (по устьям пробуренных скважин).

Топографическая подоснова (топосъемка), выполнена ТОО «КарГеоЦентр» (ГСЛ № 16005174 от 25 марта 2016 года) от 31 мая 2021 года. Масштаб - 1:500.

Примыкающая к застраиваемому участку территория города Караганда в достаточной мере благоустроена, озеленена и обеспечена автодорогами и проездами с асфальтобетонным покрытием.

Проезд пожарных автомашин на проектируемом объекте обеспечен со одной продольной стороны.

Кромки площадок, газонов укреплены бортовыми камнями.

Привязка здания произведена от границ участка.

Альбом «Генеральный план» разработан согласно материалам эскизного проекта, согласованным с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Караганды» от 15 сентября 2021 года № KZ25VUA00514408.

Система высот - Балтийская.

Система координат - местная.

Все размеры на чертежах генплана даны в метрах.

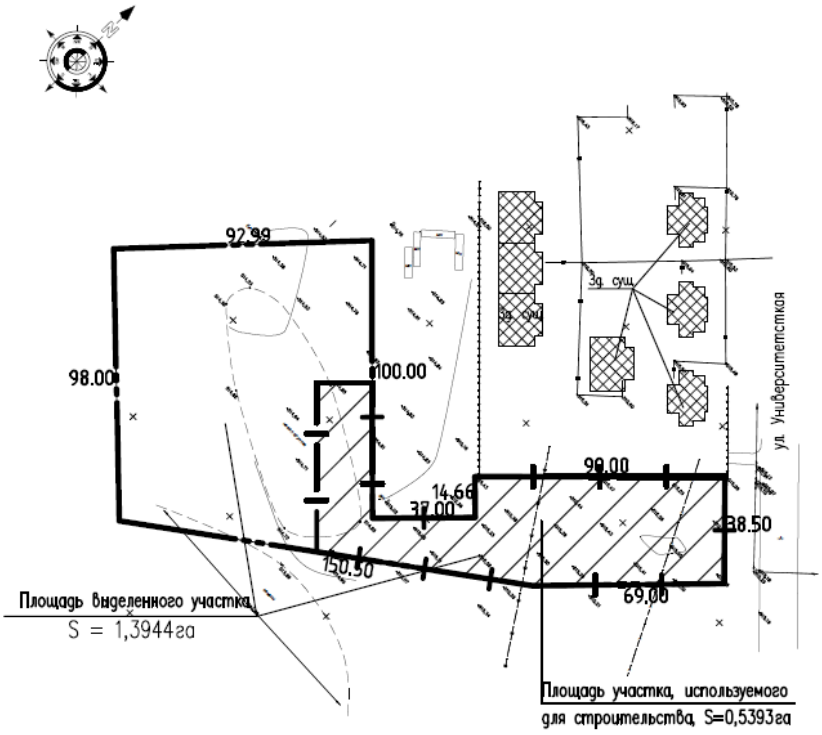

Рисунок - 2. Схема генерального плана.

Генеральный план решен в соответствии с принятым объемно-планировочным решением с соблюдением технологической схемы, противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований. Ориентация жилого дома соответствует нормам.

За условную отметку 0,000 здания принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 516,80 м.

Для инвалидов и других маломобильных групп населения предусмотрены пандусы согласно требованиям РДС РК 3.01-05-2001. Съезды с тротуара на проезжую часть выполнен с уклоном i=1:10. В месте примыкания съезда с тротуара на проезжую часть уложить бордюрный камень плашмя в одном уровне с покрытием проезжей части.

Проезды запроектированы с асфальтобетонным покрытием, тротуары и площадки отдыха взрослых - с брусчатым покрытием, детские площадки - с искусственным травяным покрытием, хозяйственные площадки-с асфальтобетонным покрытием.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей по существующему рельефу и предусматривает взаимоувязку проектируемого участка с существующим рельефом и прилегающей улицей.

Водоотвод на проектируемом участке открытого типа и осуществляется за счет поперечных и продольных уклонов по лоткам проездов.

Конструкции проездов и тротуаров обеспечивают отвод поверхностных вод от стен зданий.

Территория участка обеспечена скамьями, столиками для игр, урнами и другими малыми архитектурными формами.

Для озеленения участка приняты: кустарники и обыкновенные газоны.

Площадь газонов засадить многолетними травами.

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

Перед началом строительства выполнить перенос существующей сети водопровода и канализации, попадающие в пятне застройки.

Устройство площадки под мусорные контейнеры проектом не предусмотрено, т.к. за границей участка имеется существующая контейнерная площадка.

Схема организации проездов на территории объекта соответствует требованиям Закона Республики Казахстан «О пожарной безопасности» и позволяет обеспечить с одной продольной стороны подъезд пожарных машин к зданию. Радиусы закругления проездов отвечают требованиям безопасной организации движения.

Для озеленения предусмотрены посадка кустарников и обыкновенные газоны. Площадь газонов засадить многолетними травами.

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

Проектом организации рельефа предусмотрено обеспечение оптимальных уклонов

В проекте предусмотрены следующие мероприятия, направленные на охрану окружающей среды:

- участок озеленён деревьями, кустарниками и газонами;
- покрытия проездов, тротуаров и контейнерной площадки приняты непылящими;
- план организации рельефа исключает заболачивание территории;
- проектом предусмотрено центральное отопление от ТЭЦ.

Раздел «Генеральный план» выполнен в соответствии с требованиями действующих норм и правил, обеспечивающих пожарную, санитарную и экологическую безопасность при соблюдении мероприятий предусмотренных проектом.

Таблица 1

Основные показатели по разделу «ГП»

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество	%
1	2	3	4	5
	Жилой комплекс «Молодежка»			
1	Площадь выделенного участка	га	1,3944	-
2	Площадь проектируемого участка	га	0,5393	100
3	Площадь застройки	$м^2$	1 264,0	23,44
4	Площадь покрытия	$м^2$	3 295,0	61,10
5	Площадь озеленения	$м^2$	600,0	11,12
6	Прочие площади (отмостка, борт. камни)	$м^2$	234,0	4,34

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Здание многоквартирного жилого дома пятиэтажное с техническим подпольем и чердаком, прямоугольной формы в плане, общим размером здания в крайних осях 75,61х 14,1 м. Высота технического подполья - 2,3 м, высота типовых этажей - 3,0 м.

За условную отметку 0,000 здания принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 516,80 м.

Здание жилого дома четырехподъездное, с набором квартир на первом этаже - 3-1-1, 3-1-1, 3-1-1, 3-1-1, на типовых этажах - 3-1-2, 3-1-2, 3-1-2, 3-1-2.

С первого по пятый этажи располагаются жилые квартиры, планировка квартир соответствуют IV классу жилья.

Все квартиры имеют удобную планировку: общие комнаты, кухни приближены к входной группе, а помещения тихой зоны (спальни) объединены и отодвинуты по возможности вглубь квартирного пространства.

В техническом подполье здания расположены тепловой пункт, электрощитовая, водомерный узел, помещения техподполья для разводки инженерных коммуникаций.

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф1.3.

Связь между этажами осуществляется по внутренним лестницам типа Л1.

Эвакуация людей осуществляется:

- из технического подполья - по обособленным лестницам, ведущим непосредственно наружу;
- с первого по пятый этажи - по лестничным клеткам, непосредственно наружу.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Инсоляция помещений обеспечена в пределах требуемых норм.

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

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по обеспечению среды жизнедеятельности с учетом потребностей инвалидов и маломобильных групп населения согласно МСН 3.02-05-2003.

Для доступности маломобильных групп населения предусмотрены пандусы.

Внутренняя отделка

Во внутренней отделке помещений с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований используются современные отделочные материалы.

Потолки - затирка, левкас, водоэмульсионная покраска, известковая побелка.

Внутренние стены и перегородки - улучшенная штукатурка, левкас, водоэмульсионная покраска, облицовка керамической плиткой.

Полы - неглазурованная керамическая плитка, линолеум, бетонные.

Двери - металлические по ГОСТ 31173-2003, деревянные по ГОСТ 6629-88.

Наружная отделка

Цоколь - облицовка сплиттерной плиткой.

Стены - кладка из облицовочного керамического кирпича с расшивкой швов.

Окна - металлопластиковые по ГОСТ 30674-99, с двухкамерными энергосберегающими стеклопакетами.

Витражи - металлопластиковые, индивидуального изготовления, с однокамерными стеклопакетами.

Двери - металлические утепленные, по ГОСТ 31173-2003, по серии 1.236-5 вып. 3.

Крыша - вентилируемая, чердачная, вальмовая, с наружным организованным водостоком, с покрытием кровли из металлочерепицы, по деревянным стропильным конструкциям. Утеплитель по чердачному перекрытию - минераловатные плиты плотностью 160 кг/м^3, толщиной 180 мм.

Вокруг здания выполнена асфальтобетонная отмостка, шириной 1000 мм, по щебеночному основанию, толщиной 100 мм.

Основные показатели по разделу «АС»:

этажность	- 5 этажей;
площадь застройки	- 1 237,2 м^2;
площадь жилого здания	- 3 927,6 м^2;
общая площадь квартир	- 3 700,4 м^2;
жилая площадь квартир	- 2 061,2 м^2;
строительный объем здания,	- 22 241,2 м^3;
в том числе:	
- ниже отм. 0,000	- 2 623,3 м^3;
общее количество квартир,	- 60 квартир;
в том числе:	
- однокомнатных	- 24 квартир;
- двухкомнатных	- 16 квартир;
- трехкомнатных	- 20 квартир.

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности - II (нормальный).

Степень огнестойкости - II.

Пространственная жесткость создается за счет поперечных стен и стен лестничной клетки и поэтажных дисков перекрытия.

Фундамент - свайный из забивных железобетонных свай по СТ РК 939-92 с монолитным железобетонным ростверком из бетона класса С20/25, высотой 600мм и шириной 600, 700 мм.

Сваи - забивные железобетонные С5.30-6 из бетона на сульфатостойком портландцементе. По результатам расчета на основании инженерно-геологических данных несущая способность свай составляет 52,4тс, с учетом коэффициента надежности k=1.4. Максимальная нагрузка на сваю равна 42,61тс.

Армирование ростверка пространственным каркасом, где продольная арматура 8ø 12 А400с по ГОСТ 34028-2016 и поперечная арматура стрежнями из ø8, ø10 А400с по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм.

Гидроизоляция - на отм. -0,430 на цементно-песчаного раствора состава 1:2 общей толщиной 30 мм. Все бетонные и железобетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза марки МБР - 65, ГОСТ 15836-79 по холодной битум-ной мастики.

Стены подвала - фундаментные блоки по ГОСТ 13579-78*.

Наружные стены - облегченная кирпичная кладка толщиной 640 мм с заполнением утеплителем минераловатной теплоизоляционной плитой ПЖ-100 γ=100 кг/м^3 толщиной 110 мм. Внутренняя часть стены толщиной 380 мм из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65 1,4НФ/150/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 100. Наружную часть стены выполнить из облицовочного кирпича КР-л-по 250х120х65/ 1НФ/125/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М75.

Внутренние стены - толщиной 380 мм из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65 1,4НФ/150/2,0/50 ГОСТ 530 -2012 на цементно-песчаном растворе М 100.

Армирование стен толщиной 380 мм сетками С-8 через 8 рядов кладки по высоте.

В уровне низа перекрытия в местах пересечений продольных и поперечных стен предусматриваются дополнительные сетки С -1...С-6 согласно схемам армирования. Сетки укладывать по две штуки в каждом месте пересечения с шагом 150 мм по высоте.

Перегородки толщиной 120 мм - из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х 65 1,4НФ/75/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М 50. Армируются сеткой С-10 через 8 рядов кладки по высоте.

Перегородки толщиной 200 мм - из газоблока по ГОСТ 31359-2007 толщиной 200 мм, армируются сетками С-9 через 4 ряда кладки по высоте.

Перекрытие - сборные железобетонные плиты по сериям 1.141-1, вып. 60, 64; 1.241-1 вып. 36, 37.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 выпуск 1.

Лестницы - сборные железобетонные ступени по ГОСТ 8717.0-84 по металлическим косоурам.

Крыша - вальмовая с холодным чердаком, каркас деревянный из древесины хвойных пород второй категории по ГОСТ 8486-86* с влажностью не более 20%.

Кровля - металлочерепица по деревянной обрешетке.

Защита конструкций

Все работы по защите строительных конструкций от коррозии производить согласно СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».

Монолитные железобетонные конструкции находящиеся в грунте изготавливаются из бетона кл.С20/25, F75,W8 на сульфатостойком портландцементе.

Горизонтальная гидроизоляция на отметке -0,300 два слоя гидроизола на битумной мастике.

Все поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом марки МБР - 65, ГОСТ 15836-79 за 2 раза по холодной битумной грунтовке.

Несущие конструкции лестничных маршей оштукатуриваются по сетке цементно-песчаным раствором.

Стальные части, входящие в состав сварных соединений (соединительные накладки, анкерные стержни) должны иметь защитное антикоррозионное покрытие – эмаль ПФ 115 наносится по грунтовке ПФ-170. Лакокрасочные покрытия наносится 2-мя слоями, общая толщина покрытия 55 мм.

Антисептирование и огнезащита древесины производится огнезащитным составом с пропиткой КАЗАНТИКОР-У в соответствии с СП РК 2.01-101-2013.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Рабочий проект отопления и вентиляции воздуха выполнен на основании:

- технического задания на проектирование;
- архитектурно-строительных чертежей;
- СП РК 2.04.21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»;
- СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- СН РК 3.02-01-2011 «Здания жилые многоквартирные»;
- стандартов и требований фирм - изготовителей оборудования и материалов.

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции в холодный период года Тн=-28,9°С, в теплый - ТН=+25,2°С, продолжительность отопительного периода-207 суток.

Источник теплоснабжения - городские тепловые сети.

Теплоноситель - вода с параметрами 120-70°С.

Система отопления присоединена к тепловым сетям через автоматизированный тепловой узел по зависимой схеме. Приготовление горячей воды осуществляется по открытой схеме.

Система горячего водоснабжения присоединяется к подающему и обратному трубопроводу через двухходовой смесительный клапан с электроприводом, что позволяет обеспечить стабильную температуру теплоносителя, подаваемого в систему.

Система отопления нежилых помещений принята горизонтальная поэтажная с попутным движением теплоносителя, для жилой части - горизонтальная поквартирная с попутным движением теплоносителя.

Параметры теплоносителя для систем отопления приняты 85-65°С. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы.

Для регулирования теплоотдачи у нагревательных приборов предусмотрены термостатические клапаны.

Гидравлическая увязка осуществляется автоматическими балансировочными клапанами, установленными на поквартирных гребенках.

В тепловом пункте установлены энергосберегающие насосы с частотным регулированием с низким уровнем шума.

Выпуск воздуха из системы отопления предусмотрен воздухоспускными кранами конструкции Маевского, установленными в верхних пробках радиаторов.

Опорожнение системы осуществляется с помощью дренажной арматуры, установленной в нижних точках системы.

Трубопроводы для поквартирных разводок приняты из металлопластиковых труб и проложены в подготовке пола. Магистральные трубопроводы, стояки, трубопроводы тепловых пунктов и лестничных клеток приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы систем отопления, проложенные по цокольному этажу, трубопроводы тепловых пунктов, главные стояки, трубопроводы, проложенные в полу, изолированы трубчатой изоляцией K-Flex ST. Под изоляцию стальные трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием - 2 слоя краски БТ-177 по слою грунтовки ГФ-021.

Вентиляция офисной и жилой части и проектируется с естественным побуждением - вытяжка через воздуховоды из оцинкованной стали и частично через вентканалы в строительном исполнении. Поступление приточного воздуха предусмотрено через форточки.

Скорость движения воздуха в вытяжных каналах принята с соблюдением допустимых значений скорости движения воздуха.

Основные показатели по разделу «ОВ»:

общий расход тепла - 580690 Вт.

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 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 отопления здания.

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

Оборудование тепловых пунктов автоматически поддерживает заданный режим работы в зависимости от температуры наружного воздуха, режима эксплуатации и выполняет максимальную экономию топливно-энергетических ресурсов.

Применены люминесцентные светильники с энергоэкономичными лампами.

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 - «Б», высокий.

Внутренний водопровод и канализация

Раздел наружных сетей водопровода и канализации, а также подключение к наружным сетям разрабатывается отдельным проектом.

Данный проект разработан на основании архитектурно-строительных чертежей; СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные», СП РК 4.01-101- 2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СН РК 3.02-01- 2011 «Здания жилые многоквартирные», СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация здания и сооружений», технических условий на водоснабжение и технических условий на канализацию выданных ТОО «Караганды Су».

Гарантированный напор на вводе 0,2 МПа. Требуемый напор на вводе 0,2658 МПа.

В здании предусматривается ввод водопровода. Для учета расхода холодной воды устанавливается водомерный узел, с установкой счетчика с радиомодулем и обводной линией.

Для создания необходимого напора на хозяйственно-питьевые нужды предусмотрена насосная установка «Grundfos CR2 CM5-2», состоящая из двух насосов (1 рабочий, 1 резервный), расход 1.15л/с, напор 6.58м, 400В, 0.74кВт. Насосы рассчитаны на создание требуемого напора в сети хоз-питьевого водопровода, так как подают воду из безнапорных буферных емкостей с заполнением из наружного водопровода с разрывом струи.

В ответвлении водопровода в каждую квартиру предусмотрена установка отдельных счетчиков горячей и холодной воды. Выполнены требования п.5.2.4, 5.4.3 СП РК 4.01-101-2012 в проекте предусмотрены счетчики воды со встроенным радиомодулем для дистанционного снятия показаний.

В соответствии с СН К 4.01-101-2012, таблице 1 - в жилых зданиях высотой до 28м внутреннее пожаротушение не предусматривается.

В подвале предусмотрено помещение с установкой баков запаса воды общим объемом 8 м³. Баки запаса воды устанавливаются на металлической раме выше отметки заборного трубопровода насосов и оборудованы поддоном для улавливания случайных протечек. Баки запаса воды имеют поплавковый клапан перекрывающий подачу воды в бак при наполнении баков. Наполнение баков осуществляется с разрывом струи. Баки запаса воды являются безнапорными.

Для аварийного переполнения баков предусмотрен переливной трубопровод подключенный к системе канализации.

Для принудительного опорожнения баков предусмотрены спускные трубопроводы. Опорожнение баков в канализацию происходит с разрывом струи.

Трубопроводы хозяйственно-питьевой систем В1 выполняются: система хозяйственно-питьевого водопровода из труб полипропиленовых PN10 по СТ РК ИСО 4427-2004; обвязка насосных установок из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10704-91 и труб стальных водогазопроводных оцинкованных по ГОСТ 3262-75*.

Горячее водоснабжение проектируемого здания предусматривается по открытой схеме от центральных тепловых сетей.

Трубопроводы системы Т3, Т4 выполняются из труб полипропиленовых PN 25 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Система канализации запроектирована для отвода бытовых стоков в наружную сеть канализации.

Отвод сточных вод предусматривается по закрытым самотечным трубопроводам.

Сеть канализации вентилируется через стояки, вытяжная часть которых выводится через кровлю на высоту 0,7 м. Диаметр вытяжной части стояка равен диаметру сточной части стояка. Вентиляция систем канализации также осуществляется посредством вывода выше уровня кровли в шахтах, предусмотренных разделом «АС».

В сетях внутренней бытовой канализации предусмотрена установка ревизий и прочисток. Трубопроводы системы К1 выполняются из труб полиэтиленовых канализационных типа ПНД Ø50, 100мм по ГОСТ 22689.2-89.

На канализационных стояках из полиэтиленовых труб перед перекрытием каждого этажа установлены противопожарные муфты HL850, предотвращающие распространение огня по стоякам во время пожара.

В противопожарной муфте находится вещество, которое при нагревании увеличивается в объеме до 10 раз вовнутрь и наружу, закрывая отверстие в плитах, предотвращая распространение огня и доступ кислорода в помещение, являющееся эпицентром пожара.

Основные показатели по разделу «ВК»:

расход воды	- 52,8 $м^3$/сут.;
расход стоков	- 52,8 $м^3$/сут.

Силовое электрооборудование

Проект выполнен согласно заданием на проектирование, в соответствии с требованиями ПУЭ РК и СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования».

По степени надежности электроснабжения токоприемники жилого дома относятся к потребителям II категории.

Электроснабжение жилого дома выполняется от вводно-распределительного устройства ВРУ1, установленного в помещении электрощитовой в подвале, от внешней питающей сети на напряжение 380/220 В с глухозаземленной нейтралью взаиморезервируемыми кабельными линиями.

Разделение нулевого рабочего и нулевого защитного проводников выполняется в вводно-распределительном устройстве ВРУ 1. Система заземления - TN-C-S.

Расчетная нагрузка на вводе в дом, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013, с учетом установки в кухнях электроплит мощностью до 8,0 кВт.

Для электроснабжения квартир от вводно-распределительного устройства ВРУ1 отходят 4 питающих линии к щиткам этажным осветительным типа ЩЭ, с отсеком для слаботочных устройств, установленным на этажных площадках (1...5 этажей).

В щитках размещаются вводные выключатели нагрузки и автоматы для защиты распределительных линий квартир, а так же счетчики учета электроэнергии для квартир.

Защита групповых линий квартир осуществляется автоматами, установленными в щитках ЩК, расположенных в прихожей каждой квартиры.

Проектом предусматривается установка розетки для подключения стиральной машины (в соответствии с расположением в части АР).

Учет электроэнергии на освещение лестничных клеток, входов, технических помещений дома подвального этажа осуществляется счетчиками, установленными в электрощитовой.

Питающие сети дома выполнены проводами ПВ1 в ПВХ-трубах скрыто в стояках в каналах стен этажных площадок, по подвальному этажу - открыто в ПВХ-трубах на кабельных лотках.

Распределительные сети в квартирах выполнены проводами марки ПВ1 по стенам - в ПВХ-трубах в штробах под слоем штукатурки и по перекрытиям - в пустотах плит перекрытия в ПВХ-трубах.

В подъездах проводка выполнена кабелем ВВГнг(А)-LS в ПВХ-трубах в штробах под слоем штукатурки по стенам.

В технических помещениях подвального этажа проводка выполнена кабелем ВВГнг(А)-LS, с креплением накладными скобами по стенам и в кабельных лотках. Необходимо защитить кабели на высоту до 2,0м ПВХ-трубами.

Согласно СП РК 4.04-106-2013 питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно.

Проектом предусматривается рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение».

Питание электроприемников рабочего и аварийного электроосвещения предусмотрено на напряжение 380/220В.

Питание электроприемников местного электроосвещения предусмотрено на напряжение 36В.

В качестве источников света предусматриваются светильники с компактными люминесцентными лампами и линейными люминесцентными лампами.

Электрооборудование, светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещении.

Управление освещением промежуточных лестничных площадок осуществляется таймерами, позволяющими включать освещение кратковременно.

Управление освещением входов в подъезды осуществляется автоматически с помощью фотореле от ВРУ 1.

Высота установки выключателей в квартирах принята 0,8м от уровня чистого пола, штепсельных розеток в кухнях и ванных - 0,9м, в остальных помещениях - 0,3м от уровня чистого пола.

Проектом предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов в ванных комнатах квартир, путем присоединения металлического корпуса ванны к нулевому защитному проводнику квартирного щитка проводом ПВ1 1х2,5 мм^2, прокладываемым в жесткой ПВХ-трубе в подготовке пола.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов.

Для этого металлические части системы центрального отопления, канализации, водопровода, кабельные лотки и защитные проводники питающей электросети, присоединяются к главной заземляющей шине внутри вводно-распределительного устройства ВРУ1 в электрощитовой.

Необходимо выполнить повторное заземление на вводе (утолок 50х50х5 мм^2, полоса 40х4мм^2, полоса 25х4 мм^2).

Металлическую кровлю необходимо соединить с контуром заземления токоотводами, выполненными из стальной проволоки Ø12 мм^2.

Молниезащита здания в соответствии с требованиями СП РК 2.04-103-2013 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» не требуется (высота здания 18,75 м < 30,0 м).

Внутренний контур заземления выполнен из полосовой стали 4х25 мм^2, прокладываемой на отм. +0,150м от уровня пола.

Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства».

Основные показатели по разделу «ЭМ»:

расчетная аварийная мощность - 128,7 кВт.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект выполнен в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Основные принятые технические решения проекта обеспечивают необходимые инженерно-технические мероприятия по ЧС техногенного и природного характера.

Примыкающая к застраиваемому участку территория города Караганда в достаточной мере благоустроена, озеленена и обеспечена автодорогами и проездами с асфальтобетонным покрытием.

Проезд пожарных автомашин на проектируемом объекте обеспечен со одной продольной стороны.

Кромки площадок, газонов укреплены бортовыми камнями.

Генеральный план решен в соответствии с принятым объемно-планировочным решением с соблюдением технологической схемы, противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований. Ориентация жилого дома соответствует нормам.

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

По контуру проектируемого покрытия проездов уложить бортовые камени.

Съезды с тротуара на проезжую часть выполнен с уклоном i=1:10. В месте примыкания съезда с тротуара на проезжую часть уложить бордюрный камень плашмя в одном уровне с покрытием проезжей части.

Схема организации проездов на территории объекта соответствует требованиям Закона Республики Казахстан «О пожарной безопасности» и позволяет обеспечить с одной продольной стороны подъезд пожарных машин к зданию. Радиусы закругления проездов отвечают требованиям безопасной организации движения.

Водоотвод на проектируемом участке открытого типа и осуществляется за счет поперечных и продольных уклонов по лоткам проездов. Конструкции проездов и тротуаров обеспечивают отвод поверхностных вод от стен зданий.

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф1.3.

Связь между этажами осуществляется по внутренним лестницам типа Л1.

Эвакуация людей осуществляется:

- из технического подполья - по обособленным лестницам, ведущим непосредственно наружу;
- с первого по пятый этажи - по лестничным клеткам, непосредственно наружу.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Инсоляция помещений обеспечена в пределах требуемых норм.

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

Все работы по защите строительных конструкций от коррозии производить согласно СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».

Монолитные железобетонные конструкции находящиеся в грунте изготавливаются из бетона кл.С20/25, F75,W8 на сульфатостойком портландцементе.

Горизонтальная гидроизоляция на отметке -0,300 два слоя гидроизола на битумной мастике.

Все поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом марки МБР - 65, ГОСТ 15836-79 за 2 раза по холодной битумной грунтовке.

Несущие конструкции лестничных маршей оштукатуриваются по сетке цементно-песчаным раствором.

Стальные части, входящие в состав сварных соединений (соединительные накладки, анкерные стержни) должны иметь защитное антикоррозионное покрытие – эмаль ПФ 115 наносится по грунтовке ПФ-170. Лакокрасочные покрытия наносится 2-мя слоями, общая толщина покрытия 55 мм.

Антисептирование и огнезащита древесины производится огнезащитным составом с пропиткой КАЗАНТИКОР-У в соответствии с СП РК 2.01-101-2013.

6.4 Организация строительства

Раздел «Проект организации строительства» разработан согласно заданием на проектирование и в соответствии с требованиями нормативных документов.

Работы по возведению здания осуществлять в два периода: подготовительный и основной.

В подготовительный период необходимо выполнить:

- получить разрешительные документы на производство СМР;
- подготовку территории строительства;
- ограждение территории строительства;
- частично-вертикальную планировку;
- отсыпку площадок для складирования конструкций;
- установку временных зданий и сооружений на строительной площадке;
- устройство временных дорог и площадок для разворота автотранспорта;
- прокладку временных сетей электроснабжения, водопровода, канализации и связи;
- установку щитов для подключения электрооборудования и электроинструментов.

В основной период выполнить работы по возведению четырехэтажного жилого дома.

Для бытовых нужд рабочих, занятых на СМР, предусмотрены здания санитарно-бытового и административного назначения, потребность в которых определена исходя из расчетной максимальной численности работающих в смену. Временные здания и сооружения разместить на свободных площадках и принять мобильными (инвентарные, по серии ПО-420-3 ЦНИИОМТП для подрядных организаций).

Сжатым воздухом строительную площадку предусматривается обеспечивать за счет использования передвижных компрессоров; кислородом - за счет привозного в баллонах.

Для складирования материалов и конструкций использовать открытые площадки складирования со щебеночным покрытием, h=20см, в зоне действия монтажных кранов.

Для подъезда к объекту и подвоза грунта, конструкций и материалов к строительной площадке предусматривается использование существующих автодорог и временной автодороги, прокладываемой по постоянной трассе.

Электроэнергией строительная площадка обеспечивается прокладкой в подготовительный период временных сетей от существующей РП -96. Освещение площадки предусмотрено галогеновыми светильниками, устанавливаемыми на временных опорах освещения (h=15,0м), и прожекторами типа ПЗС-45, устанавливаемыми на существующих зданиях.

Временное водоснабжение строительной площадки осуществить за счет привозной воды в емкостях и цистернах. Потребность строительства в питьевой воде осуществлять за счет привозной питьевой и бутилированной воды.

Сброс хозяйственных и бытовых стоков осуществлять во временную сеть канализации, прокладываемую в подготовительный период и подключаемую к постоянной сети ка-

нализации. Для обслуживания людей предусмотрены временные уборные контейнерного типа, оборудованные биотуалетами.

В зимний период отопление бытовых помещений, контор осуществлять электропечами ПЭТ-6.

Для питания рабочих использовать временное здание контейнерного типа. Пищу доставлять в термосах из ближайшей столовой.

Для обеспечения оперативного руководства строительством предусматривается использование радиотелефонов и сотовой связи.

В связи с параллельным выполнением строительно-монтажных работ двумя и более кранами, необходимо:

- составить мероприятия по безопасному выполнению этих работ - график совмещенных работ в зоне пересечения их стрел;
- координацию работ кранов производить под непосредственным руководством лиц, ответственных за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами;
- машинисты кранов должны быть оснащены радиопереговорными устройствами;
- при одновременной работе двух и более кранов расстояние между их стрелами должно быть не менее 5 м.

При производстве строительно-монтажных работ строго соблюдать требования СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Расчет нормативной продолжительности строительства составлен согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» п. 10.1.7, табл. Б 5.1.1 и составляет - 7,0 месяцев, в том числе подготовительный период - 1,0 месяц.

Начало строительства - август 2021 года, согласно письму заказчика от 20 сентября 2021 года б/н.

6.5 Сметная документация

Раздел «Сметная документация» в составе рабочего проекта не рассматривался на основании письма заказчика от 20 сентября 2021 года б/н.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ:

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в процессе экспертизы по рабочему проекту

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Prof Expert Group» в рабочий проект «Эксплуатация жилого комплекса «Молодежка», г. Караганда, район им. Казыбек-би, ул. Университетская, земельный участок 28/9» внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Генеральный план</u>

1. Представлен акт обследования зеленных насаждений.
2. Представлена лицензия разработчика топографической съемки.
3. Угловые штампы на всех чертежах генплана оформлены в соответствии с ГОСТ. Указано наименование рабочего проекта, шифр раздела «ГП» и даты выдачи листов.

<u>Архитектурно-планировочные решения</u>

4. Представлено согласование эскизного проекта с ГУ «Отдел архитектуры и гра-достроительства г. Караганды».
5. В технико-экономических показателях указана площадь жилого здания, согласно требованиям приложения А, СП РК 3.02-101-2012.
6. При креплении мауэрлата учтены требования п. 5.2.15 СН РК 3.02-37-2013.

<u>Конструктивные решения</u>

Отчет ИГИ ГG-ТО-03/2021

7. Отчет предоставлен с печатью и подписями.

ОПЗ

8. Общая пояснительная записка представлена с печатью и подписями.

9. Отредактирован район снегового покрова и приведен в соответствие с НТП РК01-01-3.1 (4.1)-2017 приложение В.

10. Район по скорости и давлению ветра приведен в соответствие с НТП РК01-01-3.1 (4.1)-2017 приложение Ж. отредактирован ветровой район.

11. Климатические параметры приведены в соответствие с СП РК 2.04-01-2017*.

12. Дополнено описанием инженерно-геологических условий площадки объекта.

13. Описание конструктивных решений приведено в соответствие с разработанными чертежами.

14. Приведены общие указания по защите строительных конструкций от агрессивных воздействий.

Расчётная часть

15. Представлен расчет свайного фундамента и ростверка.

16. Представить расчет кирпичных стен и простенков.

Альбом «АС»

17. Лист АС-3. Значение веса снегового покрова приведено в соответствие с НТП РК01-01-3.1 (4.1)-2017 приложение В.

18. Скорость и давление ветра приведено в соответствие с НТП РК01-01-3.1 (4.1)-2017 приложение Ж. отредактирован ветровой район.

19. Климатические параметры приведены в соответствие с СП РК 2.04-01-2017.

20. Приведено описание по защите конструкций от агрессивных воздействий.

21. Лист АС-10, 11. Предусмотрена вентиляция теплоизоляционного слоя наружных стен.

22. Лист АС-12, узел 4. Предусмотрена защита от намокания теплоизоляционного слоя на отм. (мин.) -0.400- (мин.)-2.300.

23. Лист АС-18, 19. Актуализированы ссылки на нормативные документы в соответствии с перечнем «АГАС1».

24. Представлены узлы по кладке наружных стен в местах расположения лоджий, в осях А-Б, Г-Д марка кирпича и раствора назначены равнозначными материалом кладки основному массиву наружных стен.

25. Лист АС-25, 26. Обозначение типа арматуры принято по ГОСТ 34028-2016.

26. Обозначение класса бетона для бетонных и железобетонных конструкций приняты по СТ РК EN206-2017.

27. В случае сварного соединения арматурных стержней класс арматуры назначен с индексом «С».

28. На планах указана глубина опирания панелей перекрытия на стены.

29. Лист АС-30, 34. Обозначение типа арматуры принято по ГОСТ 34028-2016.

30. Обозначение класса бетона для бетонных и железобетонных конструкций принято по СТ РК EN206-2017.

31. В случае сварного соединения арматурных стержней класс арматуры назначен с индексом «С».

32. Лист АС-36, 39. Представлен расчет деревянных конструкций крыши и кровли с учетом снеговой нагрузки.

33. Опирание стоек крыши на плиты перекрытия предусмотрено на распределительных брусках.

34. Ветровые связи предусмотрены через один шаг стоек.

35. Лист АС-42. Под фундаментами крыльца предусмотрена компенсационная подушка.

36. Обозначение типа арматуры назначено по ГОСТ34028-2016.

37. Обозначение класса бетона для бетонных и железобетонных конструкций принято по СТ РК EN206-2017.

38. В случае сварного соединения арматурных стержней класс арматуры назначен с индексом «С».

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п.п 9 раздела 3 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Эксплуатация жилого комплекса «Молодежка», г. Караганда, район им. Казыбек-би, ул. Университетская, земельный участок 28/9» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

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

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.п 7.1. соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Таблица 2

Основные технические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
	Жилой комплекс «Молодежка»			
1	Площадь выделенного участка	га	1,3944	1,3944
2	Площадь проектируемого участка	га	0,5393	0,5393
3	Площадь застройки	$м^2$	1 264,0	1 264,0
4	Площадь покрытия	$м^2$	3 295,0	3 295,0
5	Площадь озеленения	$м^2$	600,0	600,0
6	Прочие площади (отмостка, борт. камни)	$м^2$	234,0	234,0
	5-ти этажный жилой дом			
7	Этажность	этаж	5	5
8	Площадь застройки здания	$м^2$	1 237,2	1 237,2
9	Площадь жилого здания	$м^2$	3 927,6	3 927,6
10	Общая площадь квартир	$м^2$	3 700,4	3 700,4
11	Жилая площадь квартир	$м^2$	2 061,2	2 061,2
12	Строительный объем здания, всего	$м^3$	22 241,2	22 241,2
	в том числе:			
13	- ниже отм. 0,000	$м^3$	2 623,3	2 623,3
14	Общее количество квартир, всего	кварт.	60	60

	в том числе:			
15	- однокомнатных	кварт.	24	24
16	- двухкомнатных	кварт.	16	16
17	- трехкомнатных	кварт.	20	20
18	Продолжительность строительства, всего	мес.	7,0	7,0

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Эксплуатация жилого комплекса «Молодежка», г. Караганда, район им. Казыбек-би, ул. Университетская, земельный участок 28/9» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с вышеприведенными в таблице №2 техническими показателями.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «ХАЛЫК БИЛДИНГ», в соответствии с условиями договора от 21 сентября 2021 года № PEG-0167.

3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Қарағанды қаласы, Қазыбек би атындағы аудан, Университетская көшесі, 28/9 жер телімі бойынша «Молодежка» тұрғын үй кешенін пайдалану» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте жоғарыда келтірілген №2 кестедегі негізгі техникалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 21 қыркүйектегі №PEG-0167 шартының талаптарына сәйкес «ХАЛЫК БИЛДИНГ» ЖШС кепілдік береді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар - өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Бурумбаева Р.Х.

Директор

Товарищество с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group»

Шаронов А.А.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group»

Абдулханов А.С.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group»

Байсалбаев Ж.О.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group»

Қырқынбай Қ.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group»

Бурумбаев Д.Д.

Начальник производственного отдела

Товарищество с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД