«Солтүстік-Қазақстан облысы, Петропавл қаласының Жамбыл-Парковая-Б.Петров-Крылов көшелерінің қиылысында көпқабатты тұрғын үй кешенін салу. Үш он сегіз қабатты тұрғын үй (сыртқы инженерлік желілерсіз)»
жұмыс жобасы бойынша

31.05.2018 ж. № 12-0093/18
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Казградстрой-НС» ЖШС
Петропавл қаласы
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Институт проектирования и инноваций ПРиИЗ» ЖШС
Петропавл қаласы

Көкшетау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Солтүстік-Қазақстан облысы, Петропавл қаласының Жамбыл-Парковая-Б.Петров-Крылов көшелерінің қиылысында көпқабатты тұрғын үй кешенін салу. Үш он сегіз қабатты тұрғын үй (сыртқы инженерлік желілерсіз)» жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша Филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша Филиалының рұқсатынсыз осы жинақтау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 12-0093/18 от 31.05.2018 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство многоэтажного жилого комплекса в границах улиц Жамбыла – Парковая – Б.Петрова – Крылова города Петропавловск Северо-Казахстанской области. Три восемнадцатиэтажных жилых дома (без наружных инженерных сетей)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Казградстрой-НС»
г. Петропавловск

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Институт проектирования и инноваций ПРиИЗ»
г. Петропавловск

город Кокшетау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Строительство многоэтажного жилого комплекса в границах улиц Жамбыла – Парковая – Б.Петрова – Крылова города Петропавловск Северо-Казахстанской области. Три восемнадцатиэтажных жилых дома (без наружных инженерных сетей)»** выдано Филиалом РГП «Госэкспертиза» по Северному региону.

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство многоэтажного жилого комплекса в границах улиц Жамбыла – Парковая – Б.Петрова – Крылова города Петропавловск Северо-Казахстанской области. Три восемнадцатиэтажных жилых дома (без наружных инженерных сетей)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 20 апреля 2018 года №01-0529.

Ранее было выдано заключение Филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону от 16.03.2018г. №12-0057/18 по рабочему проекту «Строительство многоэтажного жилого комплекса в границах улиц Жамбыла – Парковая – Б.Петрова – Крылова города Петропавловск Северо-Казахстанской области. Три восемнадцатиэтажных жилых дома (без наружных инженерных сетей)» (отрицательное).

2. ЗАКАЗЧИК: товарищество с ограниченной ответственностью «Казградстрой-НС», город Петропавловск.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: товарищество с ограниченной ответственностью «Институт проектирования и инноваций ПРиИЗ», город Петропавловск (государственная лицензия от 12 декабря 2017 года №17020989, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования акимата Северо-Казахстанской области», II категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное генеральным директором ТОО «Казградстрой-НС» от 9 ноября 2017 года;

постановление акимата города Петропавловска Северо-Казахстанской области от 20 октября 2017 года №1879 «О предоставлении права ограниченного целевого пользования на земельный участок»;

акт предварительного выбора земельного участка от 24 августа 2016 года (со схемой);

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 8 ноября 2017 года №16.3.1-15/1026, выданное КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска»;

эскизный проект, согласованный и.о. руководителя КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Петропавловска» в 2018 году;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный ТОО «КАЗГРАДСТРОЙ-НС» 30 мая 2018 года.

протокол дозиметрического контроля от 4 декабря 2017 года №050, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья МЗ РК по СКО;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (измерений плотности потока радона с поверхности грунта) от 10 мая 2018

года №023, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья МЗ РК по СКО;

выкопировка из проекта застройки района строительства от 8 декабря 2017 года, утвержденная руководителем КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Петропавловска»;

топографическая съемка (М1:500), выполненная ТОО «СК РАЙВ» в октябре 2017 года (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 3 ноября 2016 года №16016877, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования акимата Северо-Казахстанской области»);

технический отчет, выполненный ТОО «СК РАЙВ» в октябре 2017 года (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 3 ноября 2016 года №16016877, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования акимата Северо-Казахстанской области»);

отчеты по инженерно-геологическим изысканиям (арх.№1235, арх.№1236, арх.№1237, 2017г.), выполненные ТОО «Севказдорпроект» (государственная лицензия от 9 августа 2001 года 16-ГСЛ №006320 и приложение от 26 июня 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

экспертное заключение от 13 декабря 2017 года №2-074/17 в части устройства помещений под лифты на соответствие требованиям правил промышленной безопасности Республики Казахстан, выполненное ТОО «ПромЭксперт» (аттестат на право проведения работ в области промышленной безопасности от 15 сентября 2016 года №KZ07VEK00005941, выданный РГУ «Комитет индустриального развития и промышленной безопасности»);

заключения энергоаудита от 10 ноября 2017 года №58, №61, №62, выполненные ТОО «СевКазЭнергоЭкспертиза» (лицензия от 19 февраля 2016 года №KZ63VKY00000207 на проведение энергоаудита, энергосбережения и энергоэффективности, выданная Министерством по инвестициям и развитию РК).

Письма:

ТОО «Казградстрой-НС» от 7 декабря 2017 года №271 о финансировании рабочего проекта (частные инвестиции);

ТОО «Казградстрой-НС» от 11 апреля 2018 года №21 о проведении экспертизы рабочего проекта без наружных инженерных сетей;

ТОО «Казградстрой-НС» от 13 декабря 2017 года №281 касательно переноса инженерных сетей с пятна застройки;

ТОО «Казградстрой-НС» от 11 апреля 2018 года №24 о начале реализации рабочего проекта, о сроках строительства;

КГУ «Отдел ветеринарии акимата города Петропавловска» от 30 ноября 2017 года №16.15.1-11/11 об эпизоотическом благополучии территории города Петропавловска;

КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска» от 8 декабря 2017 года №16.3.1-11/254 о предоставлении выкопировки из утвержденного проекта застройки микрорайона «Жас Оркен» в границах улиц Жамбыла – Крылова – Петрова – Парковая;

КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска» от 23 мая 2018 года №16.3.1-17/663 касательно внесений соответствующих изменений в проект застройки микрорайона «Жас Оркен» и генеральный план города Петропавловска;

КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска» от 5 мая 2018 года №16.3.1-17/585 касательно размещения расчетных парковочных мест, не вошедших в границы застраиваемого участка;

ТОО «Казградстрой-НС» от 7 марта 2018 года №238 касательно стоимости строительства 1м^2 жилой площади.

Технические условия:

ТОО «Петропавловские Тепловые Сети» от 8 декабря 2017 года №698/16-12 – на теплоснабжение;

Северо-Казахстанская областная дирекция телекоммуникаций – филиал АО «Казахтелеком» от 5 декабря 2017 года №07-121-17/Л – на телефонизацию;

ГКП «Очистные, водоотводные и водопропускные сооружения» от 14 декабря 2017 года №237 – на подключение к ливневой канализации для отвода сточных вод;

ТОО «Кызылжар су» от 7 декабря 2017 года №17-513 – на подключение объекта недвижимости к сетям водоснабжения, канализации;

КГУ «Отдел строительства акимата города Петропавловска» от 7 декабря 2017 года – на присоединение к электрическим сетям.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

ТОО «Петропавловские Тепловые Сети» - согласование схемы теплового узла от 27 декабря 2017 года;

КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска» - согласование схемы генерального плана;

ГУ «Управление внутренних дел города Петропавловска» Департамент внутренних дел Северо-Казахстанской области – письмо от 18 мая 2018 года №34-5-91/34-11085 о согласовании схемы размещения парковочных мест;

ТОО «Иртыш-Лифт», г. Павлодар – согласование плана шахты лифта (раздел «АС»);

АО «Международный аэропорт» г. Петропавловска – заключение по согласованию строительства многоэтажного жилого комплекса по ул. Жамбыла-Парковая-Б. Петрова-Крылова от 24.05.2018г.

5.3 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта:

Паспорта рабочего проекта.

Том I. Общая пояснительная записка.

Том II. Смета.

Том III. Рабочие чертежи:

Альбом 1. Генеральный план;

Альбом 2. Архитектурно-строительные чертежи ниже отметки 0,000;

Альбом 3. Архитектурно-строительные чертежи выше отметки 0,000;

Альбом 4. Конструкции железобетонные;

Альбом 5. Отопление и вентиляция;

Альбом 6. Водопровод и канализация.

Альбом 7. Электрооборудование и электроосвещение;

Альбом 8. Системы связи;

Альбом 9. Автоматика систем незадымляемости;

Автоматическая пожарная сигнализация;

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;

Автоматика систем противодымной защиты;
Альбом 10. Домофон;
Альбом 11. Система охранного видеонаблюдения;
Альбом 12. Пассажирские лифты;
Том IV. Проект организации строительства.
Прайс-листы (основные и альтернативные).

Проект оценки воздействия на окружающую среду.
Энергетические паспорта.
Инженерно-технические расчеты.

5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Целесообразность строительства жилого комплекса обосновывается целями улучшения жилищных условий населения города Петропавловска Северо-Казахстанской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок под строительство многоэтажного жилого комплекса расположен в центральной застроенной части города Петропавловска в микрорайоне «Жас Оркен» между улицами Жамбыла - Парковая - Б. Петрова – Крылова.

Участок проектирования расположен вне зоны развития сейсмических процессов согласно СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

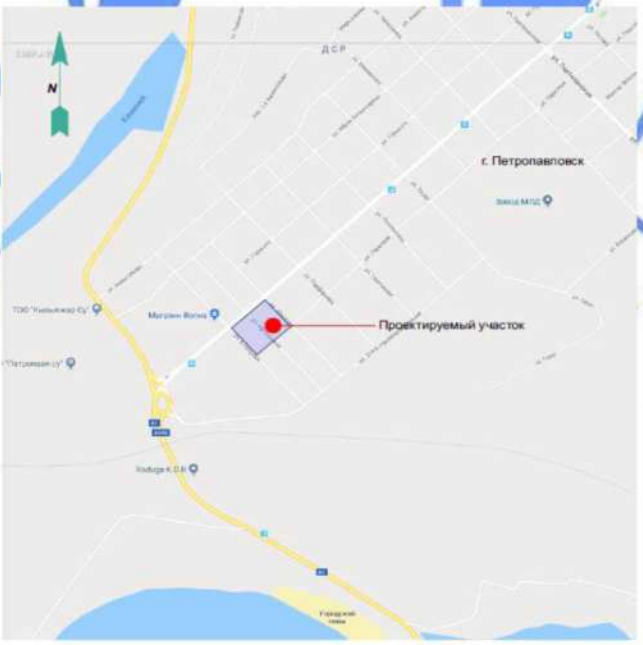

Рис.1 – Ситуационная схема

Природно-климатические условия участка строительства:

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

климатический район строительства – 1, подрайон – 1 В;

средняя температура наиболее холодной пятидневки – минус 36^{0}С;

вес снегового покрова – 0,7 кПа;

скоростной напор ветра – 0,3 кПа;

нормативная глубина промерзания – 1,90 м;

господствующее направление ветров – юго-западное.

Инженерно-геологические условия участка строительства

Согласно отчетам об инженерно-геологическим изысканиям (арх.№1235, арх.№1236, арх.№1237, 2017г.), выполненным ТОО «Севказдорпроект» (государственная лицензия от 9 августа 2001 года 16-ГСЛ №006320 и приложение от 26 июня 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства), в геоморфологическом отношении район изысканий относится к переходу от склонового участка надпойменной террасы правого берега реки Ишим к плоской аллювиально-озерной равнине. Естественный рельеф местности нарушен в результате инженерно-хозяйственной деятельности.

Дом №1

Площадка плоская, частично изрыта в результате сноса строений, частично застроена, с отметками буровых скважин 124,86-124,90 м.

В геологическом строении площадки изысканий принимают участие отложения неогенового возраста миоцен N_1, представленные глиной.

1 ИГЭ. С глубины 1,70-1,80м до глубины 12,00-12,10м вскрыта глина неогенового возраста миоцен, жирная, от темно-серого до светло-серого цвета и желтовато-серого цвета, с глубины 9,00-10,00 м преимущественно светло-серого цвета; по всей толще интенсивно ожелезненная, с включениями марганца; с включениями кремнисто-известковистых стяжений и конкреций диаметром до 2-3 см: до глубины 3,50 м содержанием 25-30%, далее до глубины 5,00 м содержанием до 40-45%, с глубины 5,00м до конца интервала содержанием 10-15%; в целом, плотного сложения; скопления кремнисто-известковистых включений, как правило, загрязняют глину и ослабляют структурные связи в грунте, в результате чего глина становится менее плотной, комковатой; в состоянии естественной влажности. Мощность слоя жирных глин 10,30 м. По просадочности и набуханию грунтов глины относятся к слабо набухающим (с''=32,0 кПа; φ''=16°; Е=11,1 Мпа; R_0=267 КПа).

2 ИГЭ. С глубины 12,00-12,10 м до глубины 25,00 м вскрыта глина от светло-серого до голубовато-серого цвета с прослоями желтовато-коричневого и темно-серого цвета, с обширными прослоями маловлажной алевритистой глины от светло-серого до белого цвета; с глубины 20,00 м глина серовато-коричневого цвета с прослоями желтого цвета; с известковистыми стяжениями и редкими мелкими кремнисто-известковистыми конкрециями; интенсивно ожелезненная, с редкими включениями марганца; с начала интервала до глубины 20,00 м очень твердая, с трудом разбуривается; с глубины 20,00м слегка комковатая; в состоянии естественной влажности. Мощность слоя глины 12,90 – 13,00 м при глубине скважин 25,00 м. Глины непросадочные и ненабухающие при замачивании водой (с''=26,0 кПа; φ''=21°; Е=11,0 Мпа; R_0=360 КПа).

Грунтовые воды во время проведенных изысканий скважинами глубиной 25,00 м не вскрыты. В данном районе грунтовые воды носят спорадический характер.

Во время изысканий прошлых лет в районе этой площадки грунтовые воды техногенного происхождения были вскрыты на глубине 1,00 м в техногенных грунтах с установившимся уровнем грунтовых вод 0,25 м от поверхности земли.

По степени подтопляемости территория в виду ограниченности стока склонна к подтоплению атмосферными осадками и талыми водами.

Согласно данным химического анализа встреченные ранее в этом районе грунтовые воды по химическому составу хлоридно-сульфатно-натриево-кальциевые; степень агрессивного воздействия жидкой среды на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении неагрессивная, а при периодическом смачивании среднеагрессивная; жидкая среда по отношению ко всем бетонам марки W_4 на портландцементах слабоагрессивная.

Грунты оснований обладают от повышенной до высокой коррозийной активностью по отношению к стальным конструкциям, свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля.

Нормативная глубина промерзания для глинистых грунтов – 1,90 м.

Группа разработки грунта одноковшовым экскаватором согласно СН РК 8.02-05-2002 Сборник 1. Земляные работы: для почвенно-растительного грунта – первая (п.9б); техногенного грунта – первая (п.9в); для глины – четвертая (п.8д).

Дом №2

Площадка плоская, частично изрыта в результате сноса строений, частично застроена, с отметками буровых скважин 124,87-124,97 м.

В геологическом строении площадки изысканий принимают участие отложения неогенового возраста миоцен N_1, представленные глиной.

1 ИГЭ. С глубины 1,50-1,60м до глубины 12,00-12,10м вскрыта глина неогенового возраста миоцен, жирная, от темно-серого до светло-серого цвета и желтовато-серого цвета, с глубины 9,00-10,00 м преимущественно светло-серого цвета; по всей толще интенсивно ожелезненная, с включениями марганца; с включениями кремнисто-известковистых стяжений и конкреций диаметром до 2-3 см: до глубины 3,50 м содержанием 25-30%, далее до глубины 5,00 м содержанием до 40-45%, с глубины 5,00м до конца интервала содержанием 10-15%; в целом, плотного сложения; скопления кремнисто-известковистых включений, как правило, загрязняют глину и ослабляют структурные связи в грунте, в результате чего глина становится менее плотной, комковатой; в состоянии естественной влажности. Мощность слоя жирных глин 10,50 м. По просадочности и набуханию грунтов глины относятся к слабо набухающим (с''=29,0 кПа; φ''=16°; E=11,1 Мпа; R_0=262 КПа).

2 ИГЭ. С глубины 12,00-12,10 м до глубины 25,00 м вскрыта глина от светло-серого до голубовато-серого цвета с прослоями желтовато-коричневого и темно-серого цвета, с обширными прослоями маловлажной алевритистой глины от светло-серого до белого цвета; с глубины 19,50 м глина серовато-коричневого цвета с прослоями желтого цвета; с известковистыми стяжениями и редкими мелкими кремнисто-известковистыми конкрециями; интенсивно ожелезненная, с редкими включениями марганца; с начала интервала до глубины 19,50 м очень твердая, с трудом разбуривается; с глубины 19,50м слегка комковатая; в состоянии естественной влажности. Мощность слоя глины 12,90 – 13,00 м при глубине скважин 25,00 м. Глины непросадочные и ненабухающие при замачивании водой (с''=26,0 кПа; φ''=20°; E=10,9 Мпа; R_0=350 КПа).

Грунтовые воды во время проведенных изысканий скважинами глубиной 25,00 м не вскрыты. В данном районе грунтовые воды носят спорадический характер.

Во время изысканий прошлых лет в районе этой площадки грунтовые воды техногенного происхождения были вскрыты на глубине 1,00 м в техногенных грунтах с установившимся уровнем грунтовых вод 0,25 м от поверхности земли.

По степени подтопляемости территория в виду ограниченности стока склонна к подтоплению атмосферными осадками и талыми водами.

Согласно данным химического анализа встреченные ранее в этом районе грунтовые воды по химическому составу хлоридно-сульфатно-натриево-кальциевые; степень агрессивного воздействия жидкой среды на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении неагрессивная, а при периодическом смачивании среднеагрессивная; жидкая среда по отношению ко всем бетонам марки W_4 на портландцементах слабоагрессивная.

Грунты оснований обладают от повышенной до высокой коррозийной активностью по отношению к стальным конструкциям, свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля.

Нормативная глубина промерзания для глинистых грунтов – 1,90 м.

Группа разработки грунта одноковшовым экскаватором согласно СН РК 8.02-05-2002 Сборник 1. Земляные работы: для почвенно-растительного грунта – первая (п.9б); техногенного грунта – первая (п.9в); для глины – четвертая (п.8д).

Дом №3

Площадка плоская, частично изрыта в результате сноса строений, частично застроена, с отметками буровых скважин 124,72-124,79 м.

В геологическом строении площадки изысканий принимают участие отложения неогенового возраста миоцен N_1, представленные глиной.

1 ИГЭ. С глубины 1,20-1,30м до глубины 12,00-12,10м вскрыта глина неогенового возраста миоцен, жирная, от темно-серого до светло-серого цвета и желтовато-серого цвета, с глубины 9,00-10,00 м преимущественно светло-серого цвета; по всей толще интенсивно ожелезненная, с включениями марганца; с включениями кремнисто-известковистых стяжений и конкреций диаметром до 2-3 см: до глубины 3,50 м содержанием 25-30%, далее до глубины 5,00 м содержанием до 40-45%, с глубины 5,00м до конца интервала содержанием 10-15%; в целом, плотного сложения; скопления кремнисто-известковистых включений, как правило, загрязняют глину и ослабляют структурные связи в грунте, в результате чего глина становится менее плотной, комковатой; в состоянии естественной влажности. Мощность слоя жирных глин 10,80 м. По просадочности и набуханию грунтов глины относятся к слабо набухающим (с"=32,0 кПа; φ"=16°; Е=11,3 Мпа; R_0=265 КПа).

2 ИГЭ. С глубины 12,00-12,10 м до глубины 25,00 м вскрыта глина от светло-серого до голубовато-серого цвета с прослоями желтовато-коричневого и темно-серого цвета, с обширными прослоями маловлажной алевритистой глины от светло-серого до белого цвета; с глубины 19,00 м глина серовато-коричневого цвета с прослоями желтого цвета; с известковистыми стяжениями и редкими мелкими кремнисто-известковистыми конкрециями; интенсивно ожелезненная, с редкими включениями марганца; с начала интервала до глубины 19,00 м очень твердая, с трудом разбуривается; с глубины 19,00м слегка комковатая; в состоянии естественной влажности. Мощность слоя глины 12,90 – 13,00 м при глубине скважин 25,00 м. Глины непросадочные и ненабухающие при замачивании водой (с"=28,0 кПа; φ"=20°; Е=11,1 Мпа; R_0=360 КПа).

Грунтовые воды во время проведенных изысканий скважинами глубиной 25,00 м не вскрыты. В данном районе грунтовые воды носят спорадический характер.

Во время изысканий прошлых лет в районе этой площадки грунтовые воды техногенного происхождения были вскрыты на глубине 1,00 м в техногенных грунтах с установившимся уровнем грунтовых вод 0,25 м от поверхности земли.

По степени подтопляемости территория в виду ограниченности стока склонна к подтоплению атмосферными осадками и талыми водами.

Согласно данным химического анализа встреченные ранее в этом районе грунтовые воды по химическому составу хлоридно-сульфатно-натриево-кальциевые; степень агрессивного воздействия жидкой среды на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении неагрессивная, а при периодическом смачивании среднеагрессивная; жидкая среда по отношению ко всем бетонам марки W_4 на портландцементах слабоагрессивная.

Грунты оснований обладают от повышенной до высокой коррозийной активностью по отношению к стальным конструкциям, свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля.

Нормативная глубина промерзания для глинистых грунтов – 1,90 м.

Группа разработки грунта одноковшовым экскаватором согласно СН РК 8.02-05-2002 Сборник 1. Земляные работы: для почвенно-растительного грунта – первая (п.9б); техногенного грунта – первая (п.9в); для глины – четвертая (п.8д).

6.2 Проектные решения

Согласно письму заказчика от 11 апреля 2018 года №21 наружные инженерные сети в данном рабочем проекте не рассматриваются.

6.2.1 Генеральный план

Участок под строительство многоэтажного жилого комплекса расположен в центральной застроенной части города Петропавловска в микрорайоне «Жас Оркен» между улицами Жамбыла - Парковая - Б. Петрова – Крылова. Площадка была занята домами частного сектора с подворьями и древесно-кустарниковыми насаждениями. Участок изрыт, имеются остатки бытового и строительного мусора после сноса домов. Вдоль улиц проложены сети водопровода, канализации, ЛЭП.

Генеральный план разработан на основании задания на проектирование и эскизного проекта согласованного и.о. руководителя отдела архитектуры и градостроительства г. Петропавловска.

Топографическая съемка выполнена в масштабе 1:500 ТОО «СК Райв» 03.11.2017 года. Система координат местная, система высот Балтийская

На отведенном участке запланировано строительство трех восемнадцатиэтажных жилых домов, трансформаторной подстанции, устройство детской игровой площадки, площадки для отдыха взрослых, хозяйственных площадок, площадки для выгула собак, физкультурно-спортивной площадки, площадки для установки мусорных контейнеров и автостоянки. Минимальное расстояние между наружными стенами зданий соответствует противопожарным требованиям СНиП РК 3.01-01-2008.

Здания расположены на участке с учётом требуемой ориентации жилых помещений, условиями подхода и подъезда. Инсоляция помещений обеспечивается в течение 2,5 часов непрерывного прямого солнечного излучения на период с 22 марта по 22 сентября в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Транспортные связи организованы с прилегающих улиц.

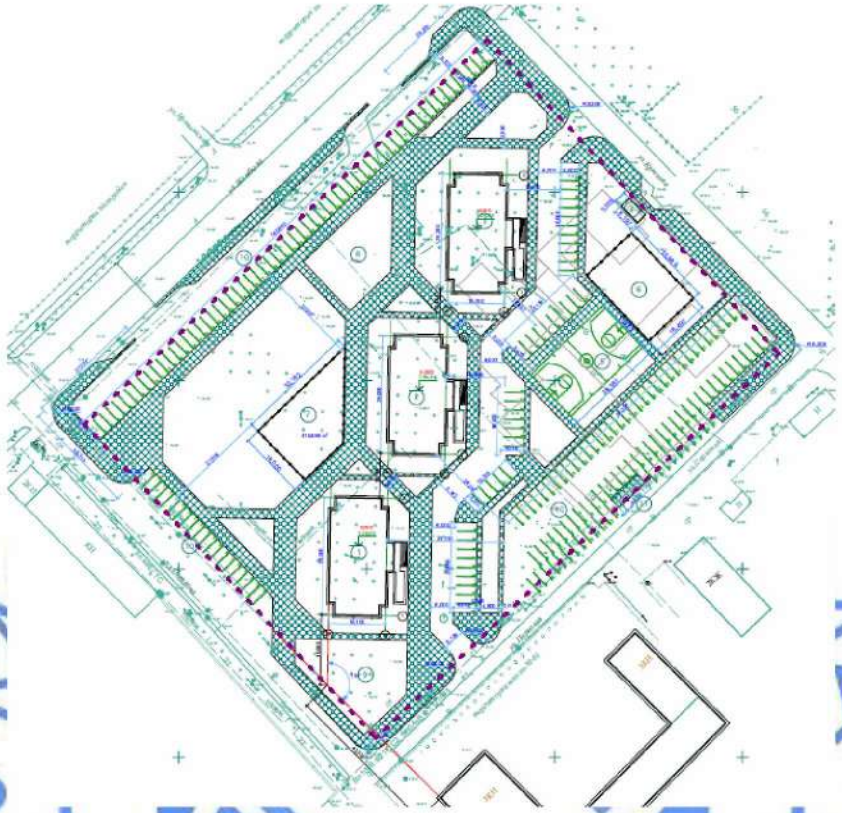

Рис.2 – Схема генплана

Экспликация к генплану:

1. 18-эт. жилой дом №1
2. 18-эт. жилой дом №2
3. 18-эт. жилой дом №3
4. ТП
5. Спортплощадка
6. Площадка для выгула собак
7. Детская площадка
8. Площадка для взрослых
9. Хоз площадка
10. Парковки
11. Площадка для мусорных контейнеров

Вертикальная планировка территории выполнена методом проектных горизонталей в условных отметках. Относительной отметке 0,000 соответствует абсолютная отметка 126,25 – для жилых домов №1, №2, №3.

Горизонтальная разбивка координационных осей зданий выполняется от существующего здания школы №40.

Благоустройство территории предусматривает устройство проездов, площадок для парковки автотранспорта, тротуаров, устройство дворовых площадок, установку малых архитектурных форм. Покрытие проездов, парковок и хоз. площадок – асфальтобетонное, покрытие тротуаров - из тротуарных плиток, на игровых площадках – покрытие газон.

Вся свободная от застройки, дорог и площадок, территория озеленяется деревьями и газонами.

Для защиты от шума жилых помещений размещение зданий предусмотрено с отступом от красной линии и выполнена посадка высокоствольных деревьев.

Для обеспечения доступа в жилые помещения людей с ограниченными возможностями на входах в подъезды предусмотрены наружные пандусы.

Таблица 1

Технико-экономические показатели по генплану участка

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество		
			На участке	%	Вне участка
1	Площадь участка	м^2	16854,0	100	
2	Площадь проектируемой застройки	м^2	1763,96	10,47	
3	Площадь покрытий общая, в том числе:	м^2	13798,67	57,75	2286,7
	Асфальтовое	м^2	6110,06		2143,7
	Тротуар брусчатка	м^2	5021,11		14,3
	Отмостка	м^2	376,47		
	Резиновое покрытие	м^2	2291,03		
4	Площадь озеленения (В том числе газон)	м^2	5356,98	31,78	

Количество парковочных мест – 297. На придомовой территории - 183 м/м., остальные в радиусе 800 м на парковках общественных зданий.

Количество гостевых парковок – 30.

Количество парковок для маломобильных групп населения- 6.

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

В состав многоэтажного жилого комплекса входят три восемнадцатиэтажных жилых дома.

18-ти этажный жилой дом (№1, №2, №3)

Рабочий проект жилого дома разработан в соответствии с заданием на проектирование, требованиями СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания».

Вид жилья – коммерческое.

Класс жилого здания по уровню комфортности – IV.

Здание восемнадцатиэтажное с техническим подпольем и теплым чердаком, прямоугольной формы в плане с размерами в крайних осях 31,2х15,1м. Высота жилых помещений от пола до низа потолков – 2,5м. Высота в чистоте помещений техподполья – 1,85м, чердака – 1,83м.

В техподполье расположены технические помещения, электрощитовая, насосная, тепловой узел, комната связи, лестничная клетка, лифтовой холл. В чердаке расположены вентшахты, машинное отделение лифтов.

Входы в помещения входной группы жилого дома расположены со стороны дворовой территории.

За отметку ±0.000 принят чистый пол первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 126,25 (дом №1, №2, №3).

Сообщение между этажами осуществляется при помощи двух пассажирских лифтов грузоподъёмностью 400 кг и 630 кг. Машинное помещение лифтов расположено на отметке 50,340м. Входы в кабину лифтов предусмотрены на всех этажах жилого дома.

Лестничная клетка запроектирована типа Н1, имеет выход с этажа через наружную незадымляемую воздушную зону. На входе в подъезд предусмотрен тамбур и крыльцо с пандусом. Лестничная клетка обеспечена естественным освещением через остекленные двери в наружных стенах, выходом непосредственно наружу, в машинное отделение лифта и на кровлю здания через противопожарные двери по стационарной металлической лестнице. По периметру кровли выполнен кирпичный парапет высотой 0,6м.

На отметке 53.500 в лестничной клетке предусмотрена установка устройства канатно-спускного пожарного УКСП «YS-E-16», предназначенного для спасения людей из высотных зданий при чрезвычайных ситуациях. В каждой квартире с 6 по 18 этажи (расположенной на высоте более 15,0м) предусмотрен аварийный выход на лоджию с наружной лестницей поэтажно соединяющей лоджии.

На лестничной площадке расположены квартиры с разным составом жилых комнат. Все квартиры имеют лоджии или балконы, выполняющие одновременно функции аварийных выходов. Приготовление пищи осуществляется на электроплитах, которые размещены на кухне.

В каждом 18-этажном доме (№1, №2, №3) расположено по 108 квартир из них:

однокомнатных квартир - 36 шт.;

двухкомнатных квартир - 36шт.;

трехкомнатных квартир - 36шт.

Наружные стены самонесущие толщиной 200мм с поэтажным опиранием на перекрытия – кладка из газобетонных блоков марки Блок II / 600×300×200 / D600 / В3,5 / F35 ГОСТ 31360-2007 на растворе М75, с армированием сеткой из 4С 4Вр-1-50/4Вр-1-50 ГОСТ 23279-2012 через 2 ряда кладки по высоте;

утеплитель наружных стен - плитный типа Техновент Стандарт у =80 кг/м3 толщиной 150мм ТУ 5762-043-17925162-2006;

наружная отделка стен - облицовка силикатным лицевым кирпичом СУЛПу-М150/F35/1,4 ГОСТ 379-2015 толщиной 120мм;

перегородки межквартирные толщиной 200мм - из газобетонных блоков марки Блок II / 600×300×200 / D500 / B2,5 / F25 ГОСТ 31360-2007 на растворе М50 и армировать сеткой 4С 4Вр-1-50/4Вр-1-50 ГОСТ 23279-2012 через 2 ряда кладки по высоте.

перегородки межкомнатные толщиной 100мм - из газобетонных блоков марки Блок II / 600×300×100 / D500 / B2,5 / F25 ГОСТ 31360-2007 на растворе М50 и армировать сеткой 4С 4Вр-1-50/4Вр-1-50 ГОСТ 23279-2012 через 2 ряда кладки по высоте.

крыша - с теплым чердаком. Водосток внутренний организованный. Выход на кровлю – из незадымляемой лестничной клетки.

утеплитель чердачного перекрытия – плиты типа «Пеноплекс К» толщиной 140мм у= 30 кг/м3;

утеплитель покрытия - плиты типа «Пеноплекс К» толщиной 100мм у= 30 кг/м3;

кровля – бутомно-полимерный материал: 1. СБС-полимером СКП-4,0 b=4мм 2. СБС-полимером ХПП-4,0 b=4мм по армированной цементно-песчаной стяжке.

окна и балконные двери – двухкамерные стеклопакеты в конструкциях из ПВХ профилей на основании ГОСТ 30674-99;

двери наружные – деревянные по ГОСТ 24698-81, металлические по ГОСТ 31173-2003;

двери внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88;

Внутренняя отделка:

стены, потолок - затирка, водоэмульсионная окраска, улучшенная окраска эмалевыми красками, облицовка керамической плиткой;

полы – плитка керамическая ГОСТ 6787-2001, бетон В15, армированная цементно-песчаная стяжка, линолеум на теплозвукоизоляционной подоснове ГОСТ 7251-77.

Технико-экономические показатели приведены в таблице 2.

Таблица 2.

Технико-экономические показатели на один жилой дом(№1, №2, №3).

№	Наименование показателя	Ед.изм.	Кол-во
1	Число квартир в том числе:	шт.	108
	однокомнатных	шт.	36
	двухкомнатных	шт.	36
	трехкомнатных	шт.	36
2	Этажность здания	этаж	18
3	Строительный объем в том числе:	$м^3$	26177,81
	Строительный объём здания выше отм. 0.000	$м^3$	24607,156
	Строительный объём здания ниже отм. 0.000	$м^3$	1570,65
4	Площадь застройки	$м^2$	560

5	Площадь жилого здания	$м^2$	6907,76
6	Общая площадь квартир	$м^2$	5507,18
7	Жилая площадь квартир	$м^2$	2701,64
8	Площадь технического этажа	$м^2$	436,87
9	Площадь помещений по обслуживанию жилого дома	$м^2$	1619,83

6.2.3 Конструктивные решения

18-этажный жилой дом

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - I.

Конструктивная схема здания – каркасная, здание принято с несущими конструкциями из железобетона. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой и жесткими узлами сопряжения колонн, вертикальных диафрагм жесткости, монолитных железобетонных балок в теле монолитного перекрытия, а также горизонтальных дисков перекрытий.

Расчеты несущих железобетонных конструкций каркаса и фундаментов здания выполнены ТОО «Институт проектирования и инноваций ПРиИЗ» на возможные сочетания нагрузок согласно требованиям СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» с использованием сертифицированного программного комплекса «Лира САПР 2016». По результатам расчета получены данные по напряженно-деформированному состоянию и армированию несущих железобетонных конструкций каркаса и фундаментов здания.

Фундамент здания – комбинированный свайно-плитный.

Основанием свайных фундаментов служит ИГЭ-1 глина.

Сваи – забивные по серии 1.011.1-10 в.1 сечением 300х300 мм длиной 8,0 м (с дальнейшим уточнением длины свай по результатам испытаний пробных свай ГОСТ 5686-2012), из бетона класса В25, W6, F150. Максимальная расчетная нагрузка на сваю (по результатам расчетов) составила 53,1 тонн. Сопряжение сваи с ростверком - жесткое, минимальный шаг свай - 900 мм.

Ростверк – монолитная железобетонная плита из бетона класса В25, W6, F150 на сульфатостойком портландцементе принята толщиной 1000 мм. Основное армирование плиты ростверка выполнено в нижней зоне арматурой Ø22А-III и верхней зоне из стержней Ø20А-III, установленной с шагом 200 мм в двух направлениях; в местах, определенных расчетом, выполнено дополнительное армирование ростверка в нижней и верхней зонах из стержней от Ø20А-III до Ø40А-III в двух направлениях. Для установки верхней арматуры в проектное положение предусмотрены пространственные арматурные каркасы с армированием в верхней, нижней и средней зонах сечения из стержней от Ø14А-III до Ø20-AIII, поперечная арматура (хомуты, шпильки) из стержней Ø8А-I шагом 200 мм. Для вышерасположенных железобетонных конструкций в ростверке предусмотрены выпуски арматуры.

Стены техподполья – сборные железобетонные блоки по ГОСТ 13579-78* на растворе М100.

Диафрагмами жесткости каркаса служат стены лифтового узла толщиной 200, 250 мм, стены лестничной клетки толщиной 300 мм – монолитные железобетонные из бетона класса В25, выполнены на всю высоту здания. Армирование стен выполнено в виде сетки по граням стен: вертикальная арматура принята из стержней Ø16А-III,

горизонтальная арматура принята из стержней Ø12А-III, Ø14А-III - с шагом 150, 200 мм (шпильки из стержней Ø8А-I шагом 400 мм в шахматном порядке). В торцах диафрагм жесткости, кроме примыкающих к колоннам каркаса, предусмотрены пространственные каркасы: продольная вертикальная арматура принята от Ø18А-III до Ø32А-III, хомуты и шпильки Ø8А-I. Стыковка рабочей арматуры стен выполнена внахлестку перепуском арматуры на длину анкеровки, в разбежку.

Колонны – монолитные железобетонные из бетона класса В25, приняты постоянного сечения 500х500 мм на всю высоту здания. Армирование колонн симметричное выполнено пространственными каркасами: продольная вертикальная арматура принята от Ø16А-III до Ø32А-III, хомуты и шпильки Ø8А-I с шагом 150, 200 мм. Стыковка продольной арматуры колонн выполнена внахлестку на уровне верха перекрытий с помощью выпусков на требуемую длину перепуска в разбежку по СНиП 2.03.01-84*, Руководству по конструированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона (без предварительного напряжения).

Плиты перекрытия, покрытия – монолитные железобетонные из бетона класса В25, приняты толщиной 200 мм. Основное армирование плит перекрытия выполнено сетками в нижней и верхней зонах из стержней Ø12А-III с шагом 200 мм в двух направлениях. В местах, определенных расчетом, в перекрытиях установлена дополнительная нижняя арматура от Ø14А-III до Ø18А-III и дополнительная верхняя арматура от Ø14А-III до Ø28А-III с шагом 200 мм. В зоне продавливания в плитах предусмотрена установка арматуры Ø16А-III с шагом 65 мм и 125 мм. Стыковка продольной арматуры перекрытия выполнена внахлестку перепуском арматуры на длину анкеровки, в разбежку. Для установки рабочей арматуры в проектное положение устанавливаются фиксаторы. Предусмотрена дополнительная арматура обрамления отверстий, закладные детали.

Балки – монолитные железобетонные в теле монолитного перекрытия из бетона класса В25. Армирование балок выполнено в нижней и верхней зонах из стержней от Ø14А-III до Ø18А-III. Хомуты из стержней Ø8А-I с шагом 100 мм.

Лестницы – лестничные площадки, марши толщиной 200 мм из монолитного бетона класса В25, выполнены с армированием в нижней и верхней зонах сечения из стержней Ø12А-III с шагом 200 мм в двух направлениях, хомуты из стержней Ø8А-I. Для установки рабочей арматуры в проектное положение устанавливаются фиксаторы.

Диаметры, шаг, анкеровка стержней арматуры, параметры железобетонных конструкций приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

Перемычки – металлические из уголков по ГОСТ 8509-93 и арматуры по ГОСТ 5781-82*.

Пандус – из бетона класса В12.5 толщиной 70 мм по подстилающему слою из бетона класса В7.5 толщиной 80 мм и щебня толщиной 150 мм. Фундаменты под стенки пандуса – монолитные ленточные из бетона класса В12.5, армированные пространственными каркасами из стержней Ø12А-III и Ø6А-I с шагом 300 мм.

Отмостка – асфальтобетонная шириной 1000 мм по щебеночному основанию.

Огнезащита конструкций предусмотрена согласно СНиП РК 2.02-05-2009*, СП РК 2.02-20-2006 в соответствии со степенью огнестойкости I здания, в т.ч. по наружной поверхности колонн (из условия минимального размера ширины железобетонной колонны (с соблюдением защитного слоя) и воздействия огня на конструкцию), за исключением места примыкания стен, предусмотрено оштукатурить цементно-песчаным раствором по сетке для достижения нормируемого предела огнестойкости конструкций.

Защита строительных конструкций от коррозии

Гидроизоляция железобетонных конструкций, соприкасающихся с водно-грунтовой средой, выполнена по требованиям СН РК 3.02-36-2006, СНиП РК 2.01-19-2004, в том числе:

защита строительных конструкций от коррозии предусмотрена с применением коррозионностойких для данной среды материалов и выполнением конструктивных требований (первичная защита), нанесением на поверхности конструкций покрытий (вторичная защита) в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004;

для поверхностей бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, предусмотрена обмазка горячим битумом за два раза по грунтовке;

под ростверком свайного фундамента предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7.5 толщиной 100 мм по слою щебня толщиной 100 мм, по уплотненному грунту основания;

антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона;

гидроизоляция вертикальная железобетонных конструкций, соприкасающихся с водно-грунтовой средой, оклеечная рулонными материалами типа «Бикрост» по подготовленной поверхности;

все металлические элементы защищаются от коррозии покраской эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-75* в 2 слоя по грунтовке ПФ 0142 по ТУ 6-10-1698-78*.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Отопление и вентиляция

Рабочий проект систем отопления и вентиляции жилого комплекса разработан в соответствии с требованиями СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха», СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха», СН РК «3.02-01-2011 «Здания жилые многоквартирные», СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные», СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети» и на основании задания на проектирование.

Источник теплоснабжения – ТЭЦ-2. Теплоснабжение предусмотрено от наружных тепловых сетей. Теплоноситель – вода с параметрами 100-60°С

Расчет системы отопления произведен для расчетной температуры наружного воздуха минус 36°С (средняя температура наиболее холодной пятидневки).

Отопление

Проектом предусматривается установка автоматизированного теплового узла с насосной схемой смешения. Теплоноситель в системах теплоснабжения -- вода с параметрами 100--60ºС. Схема присоединения системы отопления -- независимая.

Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 85--60ºС. Система отопления -- поквартирная горизонтальная двухтрубная, проложенная в конструкции пола металлополимерными трубами марки KAN-therm, PE-Xc/Al/PE-HD Push PLATINUM. Металлополимерные трубы прокладываемые в полу монтируются в защитной гофрированной трубе. Стояки системы отопления, разводка выполнены из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75* Ду 15-50 мм и стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 Дн 25х2.0 -108х4.0 мм.

В каждой квартире предусмотрена установка индивидуального узла ввода с установкой ультразвукового теплосчетчика типа SonoSafe 10.

В качестве нагревательных приборов проектом приняты биметаллические секционные радиаторы марки AQUPEX Solar 500/80. В помещении машинного отделения лифта, насосной и электрощитовой установлены регистры из ребристых труб 42,2х2,9мм типа Favier.

Удаление воздушных скоплений из нагревательных приборов предусматривается через воздушные краны конструкции Маевского, установленные в верхних точках приборов.

Отопление лестничной клетки осуществляется отдельной системой. Схема вертикальная двухтрубная с нижней разводкой теплоносителя. Трубы приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы AQUPEX Solar 500/80.

Для компенсации линейных температурных удлинений приняты компенсаторы «Энергия–Аква» с декоративно-защитным кожухом.

Спуск воды из стояков и разводящих магистралей через пробно--спускные краны 10Б19бк (ГОСТ 22595-77*).

Для трубопроводов, прокладываемых ниже отм. ±0.000, и для трубопроводов магистральной теплосети принято:

противокоррозийная изоляция -- масляно--битумная окраска по грунту ГФ--021 толщиной 0,15-0,2 мм (ОСТ 6-10-428-79);

теплоизоляция -- трубками К--FLEX .

Вентиляция

В жилом доме запроектирована естественная вытяжная вентиляция с выпуском воздуха в вентканалы теплого чердака с последующим выпуском на кровлю, с установкой дефлекторов. Удаление воздуха их кухонь, санузлов и ванн осуществляется из каждого помещения через вентиляционные короба. На последних трех этажах устанавливаются вытяжные вентиляторы BF120 с установкой обратного клапана РК 2000-02.

Вентиляционные короба приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*. Приток в помещение квартир неорганизованный через окна и двери.

Вентиляция помещений на первом этаже - естественная с выпуском воздуха в вентканалы на теплый чердак Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-80*. Приток в помещения неорганизованный через окна и двери. В местах выхода вентиляционных решеток предусмотрена установка противопожарных клапанов КПС-1(90). В техническом подполье предусмотрена вытяжная вентиляция с искусственным побуждением системами В1, В2, В3 из теплового узла, насосной, электрощитовой и комнаты связи. Воздуховоды приняты круглого сечения из оцинкованой стали по тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-80*.

Дымоудаление

На случай возникновения пожара в жилом доме запроектирована система противодымной вентиляции с искусственным побуждением.

Удаление дыма осуществляется из коридоров и лифтового холла системой В3 с помощью центробежного вентилятора, установленного на кровле. В качестве дымоприемников использованы клапаны КДП 5А УХЛ4-02, расположенные в дымовой шахте под потолком коридора на каждом этаже. Предел огнестойкости клапана - 0,5 часа.

Для создания предела огнестойкости 0,5 часа воздуховоды изолируются минераловатными матами прошивными по ГОСТ 21880--89 толщиной 70 мм и с покровным слоем из рулонного стеклопластика РСТ по ТУ6-11-145-80. Подпор воздуха в

коридоры и лифтовой холл организуется системой П2 с помощью центробежного вентилятора, установленного на кровле, в качестве воздуховыпускных устройств приняты клапаны типа КВУ.

Подпор воздуха в лифтовые шахты предусматривается системой П1 с помощью центробежного вентилятора, установленного в машинном отделении. Система П3 предусматривает обдув вентилятора системы П1.

Воздуховоды систем противодымной вентиляции изготавливаются из тонколистовой горячекатанной стали класса «П» по ГОСТ 19903-90 толщиной не менее 1.0 мм. Огнезащитное покрытие «X-Flame», толщина сухого покрытия 2,3 мм) - 4 группа по огнезащитной эффективности согласно СТ РК 615-2001.

В проекте предусмотрена автоматизация систем противодымной вентиляции. При возникновении очага пожара срабатывает датчик на дымоприемном устройстве. Клапан автоматически открывается, включается вентилятор системы дымоудаления и осевой вентилятор для его обдува. Одновременно включается приточный вентилятор, подающий воздух в шахты лифтов. При этом кабины лифтов опускаются на нижний этаж и двери их остаются открытыми.

Монтаж систем отопления и вентиляции производится в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические устройства».

Энергоэффективность решений

В энергетическом паспорте здания приведены сводные показатели энергоэффективности проектных решений и сопоставление с нормативными и требуемыми показателями.

Дом №1 (1 очередь: Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление здания составляет qh^{des}*=57,82 кДж/(м²,°Ссут)*, нормируемая – qh^{reg}*=70,0 кДж/(м²,°Ссут)*. Класс энергоэффективности здания – высокий, соответствует требованиям СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Дом №2 (2 очередь: Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление здания составляет qh^{des}*=57,82 кДж/(м²,°Ссут)*, нормируемая – qh^{reg}*=70,0 кДж/(м²,°Ссут)*. Класс энергоэффективности здания – высокий, соответствует требованиям СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Дом №3 (3 очередь: Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление здания составляет qh^{des}*=57,82 кДж/(м²,°Ссут)*, нормируемая – qh^{reg}*=70,0 кДж/(м²,°Ссут)*. Класс энергоэффективности здания – высокий, соответствует требованиям СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Таблица 3

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания	Объем м³	Периоды года при $t_{нар}$=°С	Расход тепла, Вт (ккалл/час)				Удельный расход тепла Вт/ч/м² (ккал/час/м²)
			На отопление	На вентиляцию	На ГВС	Общий	
Жилой дом №1		-36	833484	-	244230	1077714	113,2053
			(716667,2)	-	(210000,0)	(926667,2)	(97,3390)

Жилой дом №2		-36	833484	-	244230	1077714	113,2053
			(716667,2)	-	(210000,0)	926667,2	97,3390
Жилой дом №3		-36	833484	-	244230	1077714	113,2053
			716667,2	-	210000,0	926667,2	97,3390

Водоснабжение и канализация

Жилой дом №1, №2, №3

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, технических условий от 7 декабря 2017 года №17-513, выданных ТОО «Кызылжар су», архитектурно-строительных чертежей, в соответствии требований СН РК 4.01-01-2011 и СП РК 4.01-101-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Холодное водоснабжение и противопожарный водопровод

Холодное водоснабжение предусматривается от городской водопроводной сети. Предусмотрен хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод.

В здании проектируется два ввода с устройством водомерного узла со счетчиком ВСКМ-50.

Гарантированный напор в наружных сетях водопровода 0,20 МПа.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение предусматривается по зонам:

первая зона - для жилого дома с первого по десятый этажи - от повысительных насосных установок I зоны;

вторая зона - для жилого дома с одиннадцатого по восемнадцатый этажи - от повысительных насосных установок II зоны.

I зона: насосная установка СО-2 Helix V 603 K CC в комплекте из двух насосов, напорного и всасывающего коллекторов, шкафа управления, обратных клапанов, запорно-регулирующей арматуры, напорного мембранного бака, смонтированных на общей раме с характеристиками Q=9,2м³/ч, H=20м.

II зона: насосная установка СОЕ-3 MHI 406/CE-EB-R в комплекте из 3х насосов, напорного и всасывающего коллекторов, шкафа управления, обратных клапанов, запорно регулирующей арматуры, напорного мембранного бака, смонтированных на общей раме с характеристиками Q=8m³/ч; H=50м.

В здании предусмотрен противопожарный водопровод. На внутреннее пожаротушение принято 3 струи с расходом 2,5 л/с каждая.

Пожарные краны устанавливаются в коридоре на высоте 1,35 м от пола и размещаются в шкафах. Каждый пожарный кран снабжается пожарным рукавом и пожарным стволом диаметром 50 мм. В каждом пожарном шкафу устанавливаются два ручных огнетушителя.

Для подключения пожарной техники выведены наружу два патрубка диаметром 80 мм с соединительным головками, задвижкой открываемой снаружи и обратными клапанами.

Подача воды к пожарным кранам жилого дома обеспечивается повысительной насосной установкой СО-3 Helix V 1606/CC EB R в комплекте из трех насосов, напорного и всасывающего коллекторов, шкафа управления, обратных клапанов, запорно-регулирующей арматуры, напорного мембранного бака, смонтированных на общей раме с характеристиками Q=27 м³/ч; H=62 м.

В качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии на сети водопровода предусматривается отдельный кран для присоединения шланга с распылителем.

Сети противопожарного водоснабжения монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром от 100 мм до 50 мм ГОСТ 3262-75* и окрашиваются масляной краской за два раза.

На вводах в квартиры устанавливаются регуляторы давления.

Сети холодного водоснабжения монтируются из полипропиленовых труб диаметром от 75 мм до 20 мм СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Для учета расхода холодной воды в каждой квартире устанавливается счетчик учета воды СВХ - 15 и магнитный фильтр.

В здании устанавливаются наружные поливочные краны диаметром 15 мм для полива зеленых насаждений.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения проектируется для подачи горячей воды на бытовые нужды.

Для учета расхода горячей воды в каждой квартире устанавливается счетчик учета воды СВГ - 15 и магнитный фильтр. Горячее водоснабжение предусматривается от скоростного водонагревателя, установленного в тепловом узле.

В ванных комнатах предусмотрена установка полотенцесушителей из нержавеющей стали. В верхних точках трубопроводов системы горячего водоснабжения в чердачном помещении устанавливаются краны для спуска воздуха из системы. В нижних точках стояков горячего водоснабжения установлены тройники с заглушками для спуска воды из системы.

На вводах в квартиры устанавливаются регуляторы давления. Сети горячего водоснабжения монтируются из полипропиленовых труб диаметром от 75 мм до 20 мм СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Магистральные трубопроводы горячего водопровода, прокладываемые по чердаку, изолируются трубчатой теплоизоляцией типа THERMAFLEX.

Внутренняя канализация

Система канализации бытовая, самотечная.

Отвод бытовых сточных вод от санитарных приборов предусмотрен во внутренние сети канализации диаметром 50 мм, 110 мм и 160 мм ГОСТ 22689-89 и далее через выпуски в дворовые сети канализации.

Для прочистки канализационных сетей устанавливаются ревизии и прочистки. Сеть канализации вентилируется через стояки, которые выведены на высоту 0,3 м от уровня кровли.

Производственная напорная канализация

Производственная напорная канализация запроектирована для отвода случайно пролитых вод из приямка насосной и теплового пункта с установкой дренажного насоса ГНОМ с параметрами Q=0,7 м^3/час, H=5 м с выпуском на отмостку. Сеть монтируется из стальных электросварных труб диаметром 57 мм ГОСТ 10704-91* и окрашиваются масляной краской за два раза.

Внутренний водосток

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен внутренний организованный водосток.

Для сбора атмосферных осадков с кровли предусматриваются водосточные воронки с электрообогревом. Трубопроводы монтируются из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм.

Предусмотрен гидрозатвор с отводом талых вод в зимний период времени в бытовую канализацию. Перепуск из стальных водогазопроводных труб диаметром 40 мм ГОСТ 3262-75* с установкой вентиля диаметром 40 мм.

Выпуск дождевых вод из внутренних водостоков предусматривается открыто на отмостку.

Технические показатели:

расход воды В1 - 97,2 м^3/сут,

в том числе расход воды Т3 - 64,8 м^3/сут;

расход воды В2 – 3 х 2,5 л/сек;

расход стоков К1 - 97,2 м^3/сут.

Электротехнические решения

Электрооборудование и электроосвещение

Жилые дома №№1, 2, 3

Проекты жилых домов выполнены на основании заданий смежных разделов проекта и в соответствии с правилами устройств электроустановок ПУЭ РК 2015г., строительными нормами "Электрооборудование жилых и общественных зданий" СП РК 4.04-106-2013*.

По надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся к I и II категориям. К I категории относятся противопожарные насосы и задвижки, приборы пожарной сигнализации, вентиляция и клапаны дымоудаления, лифты и аварийное освещение.

Электроснабжение жилого дома предусмотрено на напряжение 380В двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями. Аварийное питание электроприемников I категории осуществляется от дизельной электростанции.

Расчетные нагрузки на вводах в здания, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013* и РДС РК 4.04-11-2003, с учетом установки в кухнях электрических плит.

Суммарная расчетная мощность составляет около 430кВт.

Для приема и распределения электроэнергии в электрощитовой предусмотрено устройство вводно-распределительное ВРУ с автоматами на отходящих линиях, которые обеспечивают отключение линий питающих электроприемники не относящиеся к I категории, в аварийном режиме при электроснабжении дома от дизельной электростанции.

Для электроснабжения квартир от вводно-распределительного устройства отходят питающие линии к щиткам этажным, в которых расположены автомат защиты и счетчики электрической энергии, установленных на каждом этаже. В прихожей каждой квартиры установлен щиток квартирный, с автоматами защиты групповых линий и устройствами защитного отключения.

Для освещения чердака и шахт лифтов в машинном помещении установлен щиток освещения ЩО-1, питание к которому подводится от ВРУ.

Учет электроэнергии на освещение лестничных клеток, входа, тамбура, машинного отделения, чердака и технического подполья осуществляется на вводно-распределительном устройстве.

В качестве распределительных шкафов приняты шкафы с автоматами.

Пускорегулирующая и защитная аппаратура поставляется комплектно с технологическим оборудованием.

Проектом предусматривается обогрев выпуска водосточной канализации и водопроводных воронок на кровле греющим кабелем.

Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СН РК 2.04-01-20011 "Естественное и искусственное освещение". В качестве источников света предусматриваются люминисцентные лампы. Электрооборудование, светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. Управление освещением производится местными выключателями. Управление освещением лестничных клеток, лифтовых холлов и коридоров выполняются датчиками движения. Согласно СП РК 4.04-106-2013*, питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно.

Тепловой пункт оснащен приборами технологического контроля параметров и коммерческого учета расхода тепла (раздельно для дома и для офисных помещений).

Питающие сети выполнены кабелями, прокладываемыми в кабельных лотках открыто по техническому подполью, первому этажу и в стояках шахт коммуникаций жилых этажей.

Распределительные сети в квартирах и на лестничных клетках выполнены кабелями, прокладываемыми под штукатуркой и в монолите потолка и стен.

Распределительные и групповые сети в машинных помещениях лифтов, лифтовых шахтах, насосных, венткамерах, тепловых пунктах, электрощитовой выполнены кабелем в трубах в полу и по строительным конструкциям.

На чердаке распределительная сеть выполнена кабелем в стальных трубах открыто.

Звонковая проводка выполнена кабелем скрыто.

Для подавления радиопомех на вводе устанавливаются конденсаторы типа Кз емкостью 0,5 мкф на каждую фазу.

Зануление бытовых приборов выполнено по магистральной схеме самостоятельным проводником, прокладываемым от этажного щитка с присоединением его к нулевому проводнику питающей сети перед счетчиком согласно СН РК 4.04-07-2013 и ПУЭ РК 2015г..

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого металлические части системы центрального отопления, канализации и защитные проводники питающей электросети, присоединяются к главной заземляющей шине внутри вводно-распределительного устройства. Проектом предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов в ванных комнатах, путем присоединения металлического корпуса ванны к нулевой шине квартирного щитка кабелем-ВВГп-1х4, прокладываемому в гофротрубе в полу.

В соответствии с СП РК 2.04-103-2013 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений" проектом предусматривается защита здания от прямых ударов молнии и заноса высоких потенциалов. По защите от прямых ударов молнии здание относится к III категории. Согласно расчетам, проектом принято решение установить 2

молниеприемника на кровле проектируемого здания и применение молниеприемной сетки.

Системы связи и сигнализации

Противопожарная автоматика

Жилые дома №№1, 2, 3

Настоящее техническое решение выполнено на автоматику незадымляемости 18-этажных жилых домов: автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ), автоматика системы противодымной защиты и автоматика системы противопожарного водопровода.

Техническое решение выполнено в объеме «Рабочая документация». При разработке предусмотрен комплексный подход с условием взаимодействия всех систем осуществляющих противопожарную защиту здания. Обеспечены условия дальнейшего развития с учетом модификаций и возможных изменений в процессе эксплуатации здания.

Обеспечены выгодные условия для последующего страхования квартир от пожара.

Данное техническое решение разработано в соответствии с действующими нормами на территории Республики Казахстан:

СН РК 2.02-11-2002* "Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре";

СНиП РК 2.02-15-2003 "Пожарная автоматика зданий и сооружений";

СНиП РК 4.04-10-2002 "Электротехнические устройства" и другими нормативными актами и технической документацией фирм-изготовителей оборудования.

Основные проектные решения

Принятое техническое решение основано на комплексном подходе к противопожарной защите здания.

Противопожарная защита жилой части здания строится на базе адресно-аналоговой системы типа «Юнитроник-496». Автоматическая пожарная сигнализация обеспечивает раннее обнаружение пожара в квартирах, во внеквартирных коридорах, в лифтовых холлах и выдает сигналы с указанием сработавшего устройства на системы: оповещения и управления эвакуацией людей, дымоудаления и другие инженерные системы, обеспечивающие безопасное нахождение людей в здании при аварийных и экстремальных ситуациях.

Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный и управления (ППКОПУ) устанавливается на первом этаже в помещении мониторинга.

Жилая часть здания оснащается автоматической пожарной сигнализацией: - места общественного пользования (МОП) - лифтовые холлы, внеквартирные коридоры - дымовые пожарные извещатели с системой самотестирования;

помещения квартир (коридоры) - тепловые пожарные извещатели;

на путях эвакуации - ручные пожарные извещатели для включения системы дымоудаления;

установка ИП УОС-2-к-м на пожарные краны (адресация этажных пожарных кранов);

помещение мониторинга - дымовые пожарные извещатели с системой самотестирования;

электрощитовая и помещение технического подполья - дымовые пожарные извещатели с системой самотестирования.

машинное помещение лифтов - дымовые пожарные извещатели с системой самотестирования и ручной пожарный извещатель;

на первом этаже размещаются информационные табло типа «ИТ-1»;

на каждом этаже размещаются световые табло "Выход" и оповещатели звуковые;

на каждом этаже размещаются адресные модули МА-У, для управлениями клапанами дымоудаления (ДУ).

Для жилой части здания сигнал на включение автоматики «Пожар 2» формируется в следующих случаях:

Автоматически:

срабатывание двух дымовых пожарных извещателей с системой самотестирования на этаже (1-18 этаж).

Дистанционно:

срабатывание ручного пожарного извещателя на путях эвакуации (1-18 этаж);

При поступлении сигнала «Пожар 2», ППКОПУ за счет модулей управления и реле прибора формирует управляющие сигналы в систему управления противопожарной автоматики (по заранее запрограммированной логике), а именно:

включение системы оповещения и эвакуации при пожаре;

опускание лифтов на первый посадочный этаж;

включение системы дымоудаления (открытие клапанов ДУ на этаже возгорания, включение вентиляторов дымоудаления);

включение системы подпора воздуха (включение подпора воздуха в лифтовые шахты производить после опускания лифтов на первый посадочный этаж);

сигнал «Пожар 2» на ОДС;

сигнал для деблокировки электрозамка эвакуационного выхода.

При включении систем дымоудаления и подпора воздуха поступает сигнал на ОДС о включении автоматики.

При неисправности автоматической пожарной сигнализации на ОДС поступает сигнал «Неисправность».

Формирование сигнала на запуск насоса противопожарного водопровода выдается при открытии этажного пожарного крана автоматически. На ОДС поступает сигнал об открытии вентиля.

К прибору ППКОПУ типа «Юнитроник-496» подключаются 4 информационные линии. Для повышения надежности информационные линии выполняются кольцом, кабелем типа «витая пара» UTP1 (5Cat). Общая длина кольцевой линии не превышает 100 0м. К каждой информационной линии подключается до 96 адресных устройств. Опрос всех адресных устройств и МА-У производится ППКОПУ каждые 8 сек. последовательно. При получении информации от АУ и МА-У ПКП производит перезапрос (пять раз). При подтверждении информации ППКОПУ отрабатывает запрограммированный монтажной организацией алгоритм управления противопожарной автоматикой.

Система оповещений о пожаре

Для жилой части здания необходимо и достаточно применять систему оповещения людей о пожаре первого типа (согласно СН РК 2.02-11-2002*), то есть звуковое оповещение на каждом этаже.

Оповещение жильцов дома о пожаре (1-18 этаж) предусмотрено от двух сирен на каждом этаже, которые обеспечивают необходимую слышимость во всех местах возможного пребывания людей.

Управление системой оповещения предусматривается. При пожаре включаются все сирены по пожарному отсеку (секции). Подключаются кабелем марки UT105нг(А)-FRLS FE180 1x2x1,0mm к цепи оповещения, согласно схеме подключения для МА-УОП.

Устройство слаботочного стояка

При горизонтальной разводке кабельных трасс систем пожарной сигнализации и оповещения использовать трубы ПВХ, короба электромонтажные и фасонные изделия. Вертикальная разводка должна проводиться в специально оборудованных стояках слаботочных сетей. На этажах трубы заводятся в специальные шкафы электрослаботочных устройств. Силовой кабель питания клапанов дымоудаления проложить отдельно. На этажах жилых секций необходимо обеспечить ввод в квартиры, для чего следует проложить электротехнический короб ПВХ по внеквартирному коридору на высоте 250мм от верха дверной коробки квартиры, ввод в квартиру выполнить из короба в трубе ПВХ.

Принцип работы противопожарной автоматики

Взаимосвязь АУПС с другими системами

При возникновении задымления во внеквартирных коридорах, холлах в жилой части здания, в коридорах квартир при срабатывании двух дымовых извещателей или ручного извещателя прибор формирует сигнал «Пожар 2». На ЖКИ дисплее высвечивается «ПОЖАР» и происходит время отсчета «До пуска УПА….», о чем свидетельствует импульсный режим работы красного светодиода «Пож. Автоматика Подготов/Пуск»» и указывается точное место возгорания, например: «П1_Этаж05», «Квартира № 1» , или «Внеквартирный коридор». После окончания отсчёта времени происходит включение противопожарной автоматики.

При событии «ПОЖАР 2» на соответствующем этаже, метка МА-У подает команду на открытие КДУ. При открытии клапана размыкаются концевые контакты контроля положения клапана и сигнал об открытии КДУ передается на прибор. Все события фиксируется в журнале энергонезависимой памяти прибора.

По окончании времени происходит запуск группы УПА, сигнал подается на МА-УОП - включается оповещение, включается система дымоудаления, подпора воздуха, опускание лифта, на МА-У4.

Более подробное описание процесса программирования данного типа ППКОПУ, смотреть в «Руководстве по программированию».

Включение сигнала на ОДС

Для выдачи общих сигналов «Пожар» и «Неисправность» на объединенную диспетчерскую службу используются выходы ППКОПУ. Сигналы о включении систем подпора воздуха и дымоудаления предусматриваются снимать от включения ПД и ВД через метки МА (МА-7ТК и МА-У).

Формирование вышеуказанных сигналов осуществить путем контроля открытого положения приемного клапана, системы подпора воздуха и срабатывания пускателя вентилятора системы дымоудаления.

Включение противопожарного насоса

Формирование сигнала на включение противопожарного насоса осуществляется автоматически. Выход сигнала на включение пожарного насоса осуществляется от А16-ТК3.

Электропитание и заземление

Электропитание выполняется в соответствии с «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ РК 2015г.), после АВР от запроектированной сети переменного тока напряжением 220В, частотой 50Гц. Цепь питания прибора монтируется кабелем

марки UT201нг(А)-FRLS FE180 3х1,5 мм^2 от основного электрощита с выделением в отдельную группу и установкой автомата. Последнее обеспечивается Заказчиком. Кабель прокладывается в ПВХ кабель-канале.

Аккумуляторные батареи, предусмотренные в ППКОПУ, при отключении основного питания (220В) обеспечивают работу всей системы в дежурном режиме не менее 24 часов и не менее 3 часов в режиме «Пожар».

Элементы электротехнического оборудования автоматической установки пожарной сигнализации должны удовлетворять требованиям ГОСТ 12.2.007.0-75*(2001).

Заземлению (занулению) подлежат все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под ним, вследствие нарушения изоляции. Потенциалы должны быть уравновешены. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом.

Заземление (зануление) необходимо выполнить в соответствии с «Правилами устройства электроустановок», СН РК 4.04-07-2013 и технической документацией заводов изготовителей комплектующих изделий.

Нежилая часть - техническое подполье:

Данным разделом предусматривается автоматическая пожарная сигнализация. Пожарная сигнализация обеспечивается применением дымовых извещателей.

Согласно СНиП РК 2.02-15-2003 п.14.1 при формировании команд на оповещение людей о пожаре в каждом помещении должны быть установлены не менее двух извещателей, независимо от площади. Размещение пожарных извещателей предусмотрено согласно нормативных требований п.п.13.25, 13.31 СНиП РК 2.02-15-2003. На путях эвакуации из здания предусмотрена установка ручных пожарных извещателей.

Охранное видеонаблюдение

Жилые дома №№1, 2, 3

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-43-2007* "Жилые здания" и предусматривает выполнение работ по оборудованию жилых домов системой охранного видеонаблюдения.

СОВН предназначена для круглосуточной непрерывной работы и обеспечения контроля входов в подъезды.

СОВН обеспечивает видеозапись изображений, получаемых от всех видеокамер системы.

СОВН формирует видеоархив длительностью не менее 5 суток.

Доступ к информации СОВН защищается паролями.

Оборудование системы СОВН

Стационарное оборудование системы СОВН

Видеорегистратор СОВН на 8 каналов, устанавливаемый в проектируемом телекоммуникационном шкафу (в помещении мониторинга)

Блок питания 12В, устанавливаемый в проектируемом телекоммуникационном шкафу

Источник бесперебойного питания, устанавливаемый в проектируемом телекоммуникационном шкафу

Периферийное оборудование

Видеокамеры наружного наблюдения, обеспечивающие видеонаблюдение за входами в подъезд. Видеосигналы с камер видеонаблюдения по каоксиальному кабелю подаются на входы видеорегистратора.

Для наружной установки приняты антивандальные аналоговые камеры.

Подключение видеокамер выполнено комбинированным кабелем типа КВК-В 2х0,75, прокладываемым в гофротрубе д.40 мм по стояку, лестничной клетке и наружной стене в гофротрубе и частично в металлорукаве.

Электропитание и заземление

Электропитание оборудования СОВН осуществляется от однофазной сети переменного тока 220В, кабелем силовым кабелем типа NYM 3х1,5мм2, прокладываемым в гофротрубе Ф20мм

Резервирование электропитания осуществляется посредством подключения оборудования СОВН к источникам бесперебойного питания, подключенным к сети 220 В.

Все металлические части телекоммуникационного оборудования, кабеленесущих конструкций должны быть подключены к контуру защитного заземления (ГЗШ).

Заземление необходимо для:

предотвращения поражения обслуживающего персонала;

защиты сетевого оборудования и кабельных каналов от внешних помех и для снижения уровня ЭМИ;

обеспечения надежного прохождения сигналов для некоторых видов сетевого снижения уровня ЭМИ.

Телефонизация

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями СН РК 3.02-01-2011 "Здания жилые многоквартирные" и предусматривает выполнение работ по устройству оптических сетей связи.

В проекте принята технология FTTH (оптика до квартиры). Данная технология предусматривает установку оптического приемника у конечного индивидуального абонента.

Установить на первом этаже оптический распределительный шкаф ОРШ с оптическим боксом потребной емкости SC/APC, сплиттерной полкой 1х32 (SC/APC) и органайзером для выкладки оптических патчкордов.

На этажных площадках, кроме второго, пятого, восьмого, одиннадцатого, четырнадцатого и семнадцатого этажей, предусмотрена установка оптических коробок типа ОРК-8 с оптическими коннекторами типа SC/APC. На втором, пятом, восьмом, одиннадцатом, четырнадцатом и семнадцатом этажах предусмотрена установка оптической распределительной коробки ОРК-24 с оптическими коннекторами типа SC/APC.

От этажных ОРК-24 до этажных ОРК-8 предусмотрена прокладка волоконно-оптических кабельных сборок на 8 одномодовых волокон с предтерминированными кабельными окончаниями SC/APC.

Количество волокон в кабельной сборке выбрано с учетом резервирования не менее чем 1 волокна на подъезд.

Распределительная сеть выполняется кабельными сборками ВОК, проложенными в винипластовой трубе по первому этажу и на вертикальных участках (стояки). В местах поворотов и ответвлений предусмотрена установка распределительных коробок.

У абонентов в каждой квартире предусмотрена установка абонентской оптической розетки (АОР).

Абонентская сеть выполняется волоконно-оптическими дроп-кабелями с двумя одномодовыми волокнами стандарта ITU-T G657A2, прокладываемыми в кабельном канале.

Тип коннекторов - SC.

Вид полировки коннектора - APC.

При прокладке волоконно-оптических кабелей и дроп-кабелей соблюдать требования на минимально допустимый радиус изгиба.

Заземление брони волоконно-оптического кабеля (ВОК) обеспечивается присоединением её к существующей системе уравнивания потенциалов жилого дома.

Домофон

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-43-2007 "Жилые здания" и предусматривает выполнение работ по оборудованию устройством "Домофон" входной двери подъезда и квартир.

Устройство "Домофон" обеспечивает дуплексную телефонную связь между абонентом и посетителем, а также открывание электромагнитного замка входной двери подъезда как дистанционно из квартиры, так и ключом.

В комплект поставки устройства "Домофон" входит:

1. Блок вызова домофона;
2. Блок питания домофона и электромагнитного замка;
4. Блоки коммутации для коммутации линии связи между блоком вызова и переговорными квартирными устройствами;
5. Устройство квартирное переговорное;
6. Электромагнитный замок;
7. Ключи для доступа в помещение из расчета по 6 ключей на квартиру;

Максимальная потребляемая мощность от сети 220В переменного тока - 40ВА.

Блок вызова домофона устанавливается на фиксируемой части входной двери подъезда с наружной стороны на высоте 1,5м от уровня пола до центра блока.

От блока вызова домофона прокладывается магистральная линия кабелем марки КСПВ 10*0,5мм2 в кабель-канале открыто по строительным конструкциям и вертикально в винипластовых трубах (стояк) до 18 этажа. На 1; 3; 4; 6; 7; 9; 10; 12; 13; 15; 16,18 этажах устанавливаются программируемые блоки коммутации рассчитанные на 10 абонентов для подключения к магистральной линии.

Подключение абонентского устройства квартирного переговорного от блока коммутации выполняется кабелем марки КСПВ 2*0,4мм2, прокладываемым совместно с сетью телефонизации в кабельном канале.

В тамбуре в местах возможных механических повреждений все подключения выполняются прокладкой кабелей в металлорукаве.

Блок электропитания домофона и электромагнитного замка запитывается от сети 220В переменного тока (раздел ЭОМ). Блок электропитания монтируется в монтажном боксе.

Устройства квартирные переговорные установить в квартирах у входных дверей на высоте 1,5м от уровня пола.

Для устранения последствий попадания напряжений других инженерных систем здания на соединительные линии домофона необходимо произвести зануление блока вызова домофона (БВД). Для выполнения зануления используется медный провод

марки ПВ-3 сечением 1*6мм^2 желто-зеленого цвета, прокладываемым в слое штукатурки по зданию.

Для зануления БВД необходимо соединить защитный проводник с шиной "PE" вводно-распределительного устройства (раздел ЭОМ). Подключение должно обеспечивать надежный контакт и выполнятся посредством болтового соединения.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия предусматриваются в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Степень огнестойкости – I.

Для обеспечения эвакуации применены следующие пассивные способы обеспечения противопожарной защиты: в виде объемно - планировочных решений, направленных на обеспечение эвакуации людей до наступления предельно-допустимых значений опасных факторов пожара; установлены количество, размеры, соответствующее конструктивное исполнение эвакуационных путей и выходов, определена возможность беспрепятственного движения людей по эвакуационным путям.

В здании предусмотрен противопожарный водопровод. Согласно СНиП РК 4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация зданий» на внутреннее пожаротушение принято 3 струи с расходом 2,5 л/с каждая.

Пожарные краны устанавливаются на лестничной площадке на высоте 1,35 м от пола и размещаются в шкафах. Каждый пожарный кран снабжается пожарным рукавом и пожарным стволом диаметром 50мм. В каждом пожарном шкафу устанавливаются два ручных огнетушителя.

В жилых домах предусматривается устройство автоматической пожарной сигнализации в соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

На случай возникновения пожара в жилых домах запроектирована система противодымной вентиляции с искусственным побуждением.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Исполнитель Оценки воздействия на окружающую среду: ТОО «СЕВЭКОСФЕРА»

Рассматриваемый объект относится к 4 категории (ст. 40 Экологического кодекса РК).

Воздействие на атмосферный воздух:

Период строительства.

На период проведения строительных работ предполагаются следующие виды работ, являющиеся источниками эмиссий в атмосферу: битумные работы, сварочные работы, окрасочные работы, земляные работы, разгрузка строительных материалов.

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха в соответствие со статьей 28 Экологического кодекса РК при установлении нормативов ПДВ не учитывались.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства приведены в Таблице 4.

Таблица 4

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство, цех, участок Код и наименование ЗВ	Номер источника выбросов	Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу						Год достижения ПДВ
		СП		период строительства		ПДВ		
		г/сек	т/период	г/сек	т/период	г/сек	т/период	
1	2		4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды								
строительная площадка	6001	-	-	0,0285	0,04259	0,0285	0,04259	период СМР
(0143) Марганец и его соединения								
строительная площадка	6001	-	-	0,0012226	0,003892	0,0012226	0,003892	период СМР
(0301) Азота (IV)диоксид								
строительная площадка	6001	-	-	0,00867	0,003744	0,00867	0,003744	период СМР
(0304) Азота (II) оксид								
строительная площадка	6001	-	-	0,001408	0,000608	0,001408	0,000608	период СМР
(0337) Углерод оксид								
строительная площадка	6001	-	-	0,01375	0,00594	0,01375	0,00594	период СМР
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/								
строительная площадка	6001	-	-	0,000333	0,001367	0,000333	0,001367	период СМР
(0616) Ксилол								
строительная площадка	6001	-	-	0,1819	0,428226	0,1819	0,428226	период СМР
(0621) Толуол								
строительная площадка	6001	-	-	1,72561	0,046126	1,72561	0,046126	период СМР
(1119) 2-Этоксиэтанол								
строительная площадка	6001	-	-	0,0213	0,001334	0,0213	0,001334	период СМР
(1210) Бутилацетат								
строительная площадка	6001	-	-	0,333	0,00888	0,333	0,00888	период СМР
(1401) Ацетон								
строительная площадка	6001	-	-	0,74704	0,02081	0,74704	0,02081	период СМР
(2704) Бензин нефтяной /в пересчете на углерод/								
строительная площадка	6001	-	-	2,78	16,5	2,78	16,5	период СМР
(2752) Уайт-спирит								
строительная площадка	6001	-	-	0,2015	0,3172	0,2015	0,3172	период СМР
(2754) Алканы С12-С19 /в пересчете на С/								
строительная площадка	6001	-	-	0,1567	0,0677	0,1567	0,0677	период СМР
(2908) Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния								
строительная площадка	6001	-	-	6,986	5,67842	6,986	5,67842	период СМР
Всего по предприятию:			-	13,1869336	23,126837	13,1869336	23,126837	

Период эксплуатации. Для бесперебойной подачи электроэнергии на территории площадки установлены 3 дизель-генератора (аварийный) Р110-3. (ИЗА 0001-0003). Ввиду того, что дизель-генераторы аварийные выбросы при эксплуатации не нормируются.

На территории площадки расположена парковка на 183 машино-места (ИЗА 6001). Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха в соответствие со статьей 28 Экологического кодекса РК при установлении нормативов ПДВ не учитывались.

Водные ресурсы.

Водоснабжение на период строительства осуществляется привозной водой питьевого качества. Канализация на период строительства предусмотрена в биотуалет.

На период эксплуатации водопотребление и водоотведение на объекте будет осуществляться централизованно от городских сетей.

В период строительно-монтажных работ и период эксплуатации сброс сточных вод в поверхностные водоемы и на рельеф местности не предусматривается.

Воздействие на водные ресурсы ожидается не значительное.

Земельные ресурсы.

На земельном участке предполагается антропогенный фактор воздействия, который характеризуется механическим воздействием на почвенный покров (земляные работы, движение автотранспорта). Данные воздействия носят временный характер и не приводят к необратимым нарушениям состояния окружающей среды.

С целью предотвращения загрязнения почвы предусматривается сбор и своевременная передача отходов производства и потребления. По завершении строительно-монтажных работ на участки озеленения будет нанесен плодородный слой почвы.

Воздействие на земельные ресурсы ожидается не значительное.

Оценка воздействия на недра.

На период строительства и эксплуатации объекта воздействие на недра и геологические структуры не предусматривается.

Отходы производства и потребления.

На период строительных работ предусмотрены объемы образования отходов производства и потребления, указанные в Таблице 5:

Таблица 5

Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период строительства.

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Всего	10,85226	-	10,85226
в т.ч. отходов производства	1,219255	-	1,219255
отходов потребления	9,633	-	9,633
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под ЛКМ (AD070)	0,168	-	0,168

Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы (GO060)	9,633	-	9,633
Мусор строительный(GG170)	1,0	-	1,0
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,051255	-	0,051255
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Для сбора и временного хранения отходов предусматриваются специальные емкости и площадки. Своевременный сбор, организация временного хранения утилизация отходов способствуют минимуму воздействию на окружающую среду.

На предприятии собственные полигоны хранения отходов отсутствуют. Все образующиеся в процессе строительства и эксплуатации отходы будут временно храниться, а затем передаваться по договору специализированным организациям для утилизации и переработки, либо уничтожения.

Воздействие отходов на окружающую среду будет оказываться незначительное.

Растительный и животный мир.

Территория строительства расположена в границах города. На территории, редко встречающихся видов растений, занесенных в Красную книгу, не зарегистрировано.

В соответствии с письмом КГУ «Отдел Жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Петропавловска» исх. №16.5.5-1/818 от 15.02.2018 г. на участке строительства имеются зеленые насаждения. Перед началом строительствам будет осуществлен снос зеленых насаждений. По завершении строительно-монтажных работ предусмотрено благоустройство и озеленение территории.

Реализация проекта не влияет на условия для обитания диких животных и птиц, так как на данной территории отсутствуют пути миграции птиц и скопления крупных животных.

Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не ожидается.

Социально-экономическая среда.

Реализация проектируемого объекта будет способствовать увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет за счет налоговых отчислений, увеличению жилого фонда города.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности.

В период строительства объекта воздействие носит временный характер и не вызывает возникновение и развитие необратимых природных процессов и явлений.

Предлагаемые проектные решения, включающие систему организационно–технических подходов проведения работ и мероприятия по охране окружающей среды, обеспечивают высокую промышленно-экологическую безопасность намечаемого строительства, что делает маловероятным значительные экологические нарушения окружающей среды в районе работ.

В случае возникновения аварийных ситуаций на объекте должно быть обеспечено оперативное оповещение лиц, ответственных за безопасность. Для выяснения причин и устранения последствий аварий должны быть приняты безотлагательные меры.

Предоставлен протокол проведения общественных слушаний в соответствии с требованиям ст. 57-2 Экологического Кодекса РК.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Предоставлен Протокол №050 от 04.12.2017г. дозиметрического контроля на выделенном под строительство земельном участке, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения Республики Казахстан по Северо-Казахстанской области, что соответствует требованиям пункта 319 санитарных правил (далее – СП) № 261 от 27.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

В жилых зданиях предусматриваются: хозяйственно-питьевое, противопожарное и горячее водоснабжение, а также канализация и водостоки, что соответствует требованиям пункта 9 СП № 125 от 24.02.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий».

Приготовление пищи осуществляется на 4-конфорочных электроплитах, которые размещены на кухне. Проектом из кухонь предусматривается воздухообмен 90м^3/ч, что соответствует требованиям пункта 18 и приложения 1 СП № 125 от 24.02.2015г.

В жилых зданиях на каждом входе предусматриваются пандусы, что соответствует требованиям пункта 8 СП № 125 от 24.02.2015г.

Проектом предусматривается проведение промывки и дезинфекции водопроводных сетей, что соответствует требованиям пунктов 156, 158, 159 СП № 209 от 16.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов». Изложены сведения о проведении промывки и дезинфекции водопроводных сетей, новых тепловых сетей систем теплоснабжения, связанных с ними систем отопления независимо от вида системы теплоснабжения.

Указаны сведения об искусственном освещении на площадках строительства и внутри зданий на период строительства, что соответствует требованиям пункта 5 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28.02.2015г.

Предусмотрено оборудование пунктов мойки колес при выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль, которые должны иметь твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды, что соответствует требованиям пункта 11 СП № 177 от 28.02.2015г.

Представили сведения об обеспечении санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, работающих, занятых на строительстве, что соответствует требованиям пунктов 123 – 133, 135 СП № 177 от 28.02.2015г.

Указаны сведения о выдаче рабочим и инженерно-техническому персоналу, занятым на строительстве, специальной одежды, специальной обуви в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью, что соответствует требованиям пунктов 108 – 110 СП № 177 от 28.02.2015г.

Представлены сведения о сборе, использовании, применении, обезвреживании, транспортировке, хранении и захоронении отходов реконструкции в соответствии с требованиями пунктов 5, 6-11, 25, 26 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к

сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» № 176 от 28.02.2015г.

Представлены сведения: 1) об отсутствии объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, которые должны отделяться санитарно-защитной зоной (далее – СЗЗ) и санитарным разрывом (далее – СР) от каждого из трёх восемнадцатиэтажных жилых дома; 2) что территория каждого из трёх восемнадцатиэтажных жилых дома не располагается в границах СЗЗ и СР объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, что соответствует требованиям пункта 55 СП № 237 от 20.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов».

Поданы сведения по установлению СР 35м от открытой парковки на 183 парковочных места для автомобилей с покрытием из асфальтобетона.

В разделе генерального плана нанесён санитарный разрыв 35м от открытой парковки на 183 парковочных места для автомобилей – до каждого из трёх восемнадцатиэтажных жилых дома, что соответствует требованиям пункта 44 СП № 237 от 20.03.2015г.

На Строительном генеральном плане показано оборудование пункта мойки колес при выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль, которые должны иметь твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

6.6 Организация строительства

В основу организации работ по строительству приняты по СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и другие нормативные документы, действующие на территории Республики Казахстан. Строительство предусмотрено осуществлять в соответствии с рабочим проектом, проектом организации строительства и проектами производства работ.

Проект организации строительства разработан в соответствии с экологическими, санитарно-гигиеническими, противопожарными требованиями и другими нормами и правилами, обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении требований, предусмотренных рабочими чертежами. Состоит из следующих разделов:

Общие положения;
Характеристика условий строительства
Основные проектные решения
Организация строительной площадки
Подготовка строительного производства
Методы производства строительных работ
Указания о методах инструментального контроля качества
Мероприятия по охране труда
Пожарная безопасность
Условия сохранения окружающей среды
Обоснование продолжительности строительства
Материально-технические ресурсы
Обоснование потребности строительства в кадрах
Приложение:

стройгенплан.

Расчет продолжительности строительства

Календарный план строительства

Общая продолжительность строительства определена согласно СН РК 1.03-01-2016г. «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» п. 9. Продолжительность строительства составляет 23 месяца, в том числе подготовительный период.

Реализация проекта по письму Заказчика ТОО «Казградстрой-НС» №24 от 11 апреля 2018 года планируется в июле 2018 года.

Распределение инвестиций по годам строительства:

на 2018 год – 26%;

на 2019 год – 52%;

на 2020 год – 5%.

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 и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика на реализацию проекта в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-11;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-11;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2018 (выпуск 1);

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2017*;

сборники укрупненных показателей стоимости на конструкции и виды работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы УСН РК 8.02-3.01-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2018 (выпуск 1);

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками

отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный руководителем ТОО «Казградстрой-НС» от 30 мая 2018 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 27 февраля 2018 года №249-нқ).

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-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018 года, с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции на 2017-2020 год, установленного согласно Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018–2022 годы, протокол № 34 от 29 августа 2017 года:

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям Филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону в рабочий проект «Строительство многоэтажного жилого комплекса в границах улиц Жамбыла – Парковая – Б.Петрова – Крылова города Петропавловск Северо-Казахстанской области. Три восемнадцатиэтажных жилых дома (без наружных инженерных сетей)» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Предоставлено постановление акимата города Петропавловска Северо-Казахстанской области № 1879 «О предоставлении права ограниченного целевого пользования на земельный участок».

2. Предоставлено постановление акимата города Петропавловска Северо-Казахстанской области № 1982 о принудительном отчуждении земельных участков и недвижимого имущества.

3. Проект согласован с И. о. главного архитектора города Петропавловска Мергалимов А. Т. , КГУ «Отдела архитектуры и Градостроительства акимата города Петропавловска», УВД г. Петропавловска ДВД СКО, КГУ «Отдел ветеринарии акимата города Петропавловска», ТОО «Петропавловские Тепловые Сети», ТОО «Иртыш-Лифт», ТОО «СевКазЭнергоЭкспертиза».

4. Предоставлена выкопировка из утверждённого проекта застройки микрорайона «Жас Оркен» с сопроводительным письмом №16.3.1-11/254.

5. В рабочий проект внесены изменения для обеспечения инсоляции квартир (изменена ориентация зданий), предоставлен новый согласованный «эскизный проект», генеральный план и справка № 1631-17/663 от 23.05.2018 КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска» о корректировке проекта застройки.

6. На плане откорректированы абсолютные отметки, соответствующие относительной отметке 0,000.

7. В пояснительной записке откорректирована информация в разделе 2.1.

8. Откорректированы площади детских игровых площадок, площадок отдыха, хозяйственных площадок и автостоянок пересчитаны в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-03-2010.

9. Откорректированы расстояния от границ спортплощадок до окон жилых домов в соответствии со СНиП РК 3.01-03-2010.

10. Выполнен расчет количества парковочных мест. Согласно СНиП РК 3.01-01-2008 п. 11.22.

11. Представлено письмо КГУ «Отдел архитектуры и Градостроительства акимата города Петропавловска» № 16.3.1-17/585 от 05.05.2018г. по расположению парковочных мест, не вошедших в границы застраиваемого участка, в радиусе 800 метров от жилого комплекса, в соответствии с проектом застройки.

Архитектурно-планировочные решения

12. В пояснительной записке откорректирована информация в разделе 2.2.

13. На планах исключены лишние аварийные выходы, расположенные ниже отметки 15.000, а так же из помещений, где они не требуются п. 7.3.11. СНиП РК 3.02-43-2007.

14. Размещение теплового узла выполнено в соответствии с требованиями пункта 5.3.10 СП РК 4.02-108-2014 с расчетом нормативного уровня шума и вибраций от работы насосного оборудования согласно п. 5.13.3 СП РК 4.02-108-2014.

Конструктивные решения

Архитектурно-строительные решения ниже отм.0.000

15. Согласно инженерно-геологическим изысканиям сваи приняты на обычном портландцементе, ростверк принят на сульфатостойком цементе.

16. На чертеже входа в подвал замаркированы позиции элементов, согласно спецификации.

17. Уточнено количество уголка 50х5мм в устройстве светового приямка для ОБП-1.

Конструкции железобетонные

18. Пересмотрено армирование колонн на верхних этажах, согласно расчету. Приведены узлы стыка колонн и диафрагм жесткости верхнего этажа с нижним этажом.

19. На схемах расположения балок плит перекрытия исключено пересечение балок. Пересмотрено армирование балок, согласно расчету.

20. Во всех спецификациях элементов, которые эксплуатируются в отапливаемых помещениях исключена марка по морозостойкости и водонепроницаемости.

Отопление и вентиляция

21. Дом №1 (1 очередь), дом №2 (2 очередь), дом №3 (3 очередь).

22. В общих данных отмененные нормативные документы заменены на действующие.

23. ОВ-2. Уточнен тип системы отопления лестничной клетки.

24. ОВ-2. Откорректированы указания по типу вентиляции, указана вентиляция с механическим побуждением для помещений технического подполья.

25. В общих данных приведены указания по теплоизоляции воздуховодов.

26. ОВ-4. Указана привязка ввода теплосети в здание.

Водоснабжение и канализация

27. Обозначение нормативных документов откорректировано.

28. Дополнен раздел ВК общей пояснительной записки.

Электротехнические решения

29. В расчетной схеме ПР-3 применен коэффициент напряжения согласно таблицы 8 СП РК 4.04-106-2013.

30. Пояснительная записка приведена в соответствие с проектом.

31. Согласно ПУЭ РК 2015г. для наружного освещения (уличных светильников гр.14) применен кабель с алюминиевыми жилами.

Телефонизация

32. В соответствии с п.1.2.14 технических условий №39-23/6631 от 05.12.2017г., вводные волоконно-оптические кабели прокладываются до оптических распределительных шкафов в телефонизируемых жилых домах. Исходя из этого, из проекта были исключены 19-ти дюймовые телекоммуникационные шкафы на 144 порта.

33. Указанные данные о блок-секциях РС 18-1, РС 18-2, РС 18-3, РС 18-4 исключены в соответствии с тем, что проектируемые жилые дома являются односекционными.

Оценка воздействия на окружающую среду

34. Указана информация по озеленению территории объекта в объеме предусмотренном в разделе «Генеральный план» рабочего проекта.

35. Расчет образования ТБО на период строительства выполнен с учетом продолжительности строительства и численности персонала указанной в проектной документации.

36. Указана информация о дизельгенераторе, открытой стоянке в соответствие с проектными решениями, с учетом требований п. 4 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө).

37. Стадия разработки рабочего проекта указана с учетом требований ст. 39 Экологического Кодекса РК.

38. Скорости ветра приняты согласно приложенной справки РГП «Казгидромет».

39. Указана информация по местам водоотведения хозяйственно-бытовых стоков на период строительных работ в соответствие с требованиями п. 26 Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п).

40. Расчет объемов образования отходов жестяной тары из-под ЛКМ выполнен в соответствие с Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК №100-п от 18.04.2008 г.).

41. Классификация отходов сварочных электродов выполнена в соответствие с требованиями Классификатора отходов (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды РК 31 мая 2007 года N 169-п).

42. Предоставлено письмо КГУ «Отдел Жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Петропавловска» исх. №16.5.5-1/818 от 15.02.2018 г. на участке строительства имеются зеленые

насаждения и протокол общественных слушаний в форме открытых собраний согласно ст. 57-2 Экологического Кодекса РК.

43. Объемы и виды работ, являющиеся источниками эмиссий в окружающую среду приняты в соответствие с проектно-сметной документацией, с учетом изменений внесенных по итогам рассмотрения материалов экспертизой.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

44. Представлен Протокол № 023 от 10.05.2018г. измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (Измерений плотности потока радона с поверхности грунта) в апреле-мае 2018г. на участке для объекта «Строительство многоэтажного жилого комплекса в границах улиц Жамбыла - Парковая - Б. Петрова – Крылова города Петропавловск Северо-Казахстанской области. Три восемнадцатиэтажных жилых дома (без наружных инженерных сетей)».

Сметная документация:

45. Не верно примененные расценки приведены в соответствие с нормативной базой.

46. Не верно учтенные объемы работ приведены в соответствие с рабочими чертежами.

47. Не верно определенные общие стоимости и составляющие по отдельным расценкам приведены в соответствие с действующей нормативной базой.

48. В сметную документацию внесены дополнения и изменения с учетом замечаний экспертизы по рабочему проекту.

49. Сметный расчет

50. Не верно определенная стоимость затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время приведена в соответствие.

51. Сводный расчет

52. Неверно учтенная стоимость авторского надзора приведена в соответствие.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком проекта установлен технически сложный II (нормальный) уровень ответственности.

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

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

Рабочий проект с оценкой воздействия на окружающую среду *соответствует* Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект *соответствует* требованиям пунктов 8, 9, 18, Приложения 1 санитарных правил (далее – СП) «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденных приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан

от 24.02.2015г. № 125, пунктов 156, 158, 159 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015г. № 209, пунктов 44, 55 СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015г. № 237, пункта 319 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27.03.2015г. № 261, пунктов 5, 6-11, 25, 26 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015г. № 176, пунктов 5, 11, 108-110, 123-133, 135 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015г. № 177.

По рабочему проекту получено экспертное заключение от 13 декабря 2017 года №2-074/17 в части устройства помещений под лифты на соответствие требованиям правил промышленной безопасности Республики Казахстан, выполненное ТОО «ПромЭксперт».

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту представлены в таблице 6.

Таблица 6

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1.	Площадь участка	$м^2$	16854,0	16854,0
2.	Площадь застройки	$м^2$	1763,96	1763,96
3.	Площадь покрытий	$м^2$	13798,67	13798,67
4.	Площадь озеленения	$м^2$	5356,98	5356,98
5.	Площадь отмостки	$м^2$	376,47	376,47
Жилой дом №1				
6.	Этажность	эт.	18	18
7.	Площадь застройки	$м^2$	560,0	560,0
8.	Общая площадь здания	$м^2$	6907,76	6907,76
9.	Общая площадь квартир	$м^2$	5507,18	5507,18
10.	Строительный объем	$м^3$	26177,81	26177,81

11.	Количество квартир всего, в том числе: однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных	 кв.	108 36 36 36	108 36 36 36
	Жилой дом №2			
12.	Этажность	эт.	18	18
13.	Площадь застройки	$м^2$	560,0	560,0
14.	Общая площадь здания	$м^2$	6907,76	6907,76
15.	Общая площадь квартир	$м^2$	5507,18	5507,18
16.	Строительный объем	$м^3$	26177,81	26177,81
17.	Количество квартир всего, в том числе: однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных	 кв.	108 36 36 36	108 36 36 36
	Жилой дом №3			
18.	Этажность	эт.	18	18
19.	Площадь застройки	$м^2$	560,0	560,0
20.	Общая площадь здания	$м^2$	6907,76	6907,76
21.	Общая площадь квартир	$м^2$	5507,18	5507,18
22.	Строительный объем	$м^3$	26177,81	26177,81
23.	Количество квартир всего, в том числе: однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных	 кв.	108 36 36 36	108 36 36 36
24.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017-2018 годов и прогнозных ценах 2019-2020 годов, всего в т. ч.: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	4 233,116 3 469,718 101,047 662,351	4 704,518 3 913,242 90,251 701,025
25.	Из них: 2017 год (ПИР) 2018 год 2019 год 2020 год	 млн. тенге		 156,691 1 135,516 2 371,609 1 040,702
26.	Продолжительность строительства	мес.	23,0	23,0

Примечание: Увеличение сметной стоимости вызвано: в локальных сметах не были учтены поправочные коэффициенты при строительстве высотных зданий; сметы на возведение монолитных железобетонных конструкций пересчитаны в индустриальной опалубке, вместо ранее учтенных в деревянной; расценки на прокладку

сетей водопровода, канализации и отопления пересчитаны с учетом СДРИП 11; пересчитаны затраты на авторский надзор, зимние удорожания; в сметном и сводном расчете устранены арифметические ошибки.

8. ВЫВОДЫ

1. С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство многоэтажного жилого комплекса в границах улиц Жамбыла – Парковая – Б.Петрова – Крылова города Петропавловск Северо-Казахстанской области. Три восемнадцатиэтажных жилых дома (без наружных инженерных сетей)» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Площадь участка	- 16854,0 м^2
Площадь застройки	- 1763,96 м^2
Площадь покрытий	- 13798,67 м^2
Площадь озеленения	- 5356,98 м^2
Площадь отмостки	- 376,47 м^2
Жилой дом №1	
Этажность здания	- 18 этажей
Площадь застройки	- 560,0 м^2
Общая площадь здания	- 6907,76 м^2
Общая площадь квартир	- 5507,18 м^2
Строительный объем	- 26177,81 м^3
Количество квартир всего,	- 108 кв.
в том числе:	
однокомнатных	- 36 кв.
двухкомнатных	- 36кв.
трехкомнатных	- 36 кв.
Жилой дом №2	
Этажность здания	- 18 этажей
Площадь застройки	- 560,0 м^2
Общая площадь здания	- 6907,76 м^2
Общая площадь квартир	- 5507,18 м^2
Строительный объем	- 26177,81 м^3
Количество квартир всего,	- 108 кв.
в том числе:	
однокомнатных	- 36 кв.
двухкомнатных	- 36кв.
трехкомнатных	-36 кв.
Жилой дом №3	
Этажность здания	- 18 этажей
Площадь застройки	-560,0 м^2

Общая площадь здания	- 6907,76 м^2
Общая площадь квартир	- 5507,18 м^2
Строительный объем	- 26177,81 м^3
Количество квартир всего, в том числе:	- 108 кв.
однокомнатных	- 36 кв.
двухкомнатных	- 36кв.
трехкомнатных	- 36 кв.

Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017-2018 годов и прогнозных ценах 2019-2020 годов, всего	- 4 704,518 млн. тенге
в том числе:	
СМР	-3 913,242 млн. тенге
оборудование	-90,251 млн. тенге
прочие затраты	-701,025 млн. тенге
Продолжительность строительства	- 23 месяца

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Казградстрой-НС» в соответствии с условиями договора от 20 апреля 2018 года №01-0529.

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, «Солтүстік-Қазақстан облысы, Петропавл қаласының Жамбыл-Парковая-Б.Петров-Крылов көшелерінің қиылысында көпқабатты тұрғын үй кешенін салу. Үш он сегіз қабатты тұрғын үй (сыртқы инженерлік желілерсіз)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Жер телімінің алаңы	- 16854,0 м^2
Құрылыс алаңы	- 1763,96 м^2
Жабын алаңы	- 13798,67 м^2
Көгалдандыру алаңы	- 5356,98 м^2
Төсеніш алаңы	- 376,47 м^2

№1 тұрғын үйі

Ғимарат қабаттылығы	- 18 қабатты
Құрылыс алаңы	- 560,0 м^2

Ғимараттың жалпы алаңы	- 6907,76 м^2
Пәтерлердің жалпы алаңы	- 5507,18 м^2
Құрылыстың көлемі	- 26177,81 м^3
Пәтерлердің саны барлығы,	- 108 пәт.
оның ішінде:	
бір бөлмелі	- 36 пәт.
екі бөлмелі	- 36 пәт.
үш бөлмелі	- 36 пәт.;

№2 тұрғын үйі

Ғимарат қабаттылығы	- 18 қабатты
Құрылыс алаңы	- 560,0 м^2
Ғимараттың жалпы алаңы	- 6907,76 м^2
Пәтерлердің жалпы алаңы	- 5507,18 м^2
Құрылыстың көлемі	- 26177,81 м^3
Пәтерлердің саны барлығы,	- 108 пәт.
оның ішінде:	
бір бөлмелі	- 36 пәт.
екі бөлмелі	- 36 пәт.
үш бөлмелі	- 36 пәт.;

№3 тұрғын үйі

Ғимарат қабаттылығы	- 18 қабатты
Құрылыс алаңы	- 560,0 м^2
Ғимараттың жалпы алаңы	- 6907,76 м^2
Пәтерлердің жалпы алаңы	- 5507,18 м^2
Құрылыстың көлемі	- 26177,81 м^3
Пәтерлердің саны барлығы,	- 108 пәт.
оның ішінде:	
бір бөлмелі	- 36 пәт.
екі бөлмелі	- 36 пәт.
үш бөлмелі	- 36 пәт.;

2017-2018 жылдарғы ағымдағы бағалардағы және 2019-2020 жылдарғы болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 4 704,518 млн. теңге
оның ішінде:	
ҚМЖ	- 3 913,242 млн. теңге
жабдық	- 90,251 млн. теңге
өзге шығындар	- 701,025 млн. теңге
Құрылыстың ұзақтығы	- 23 ай

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 20 сәуірдегі №01-0529 шарттың талаптарына сәйкес «Казградстрой-НС» ЖШС кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

4. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Омарбеков Т.К.

Директор

Панюшкина Л.А.

Начальник производственного отдела

Максутова А.Н.

Ведущий специалист

Исангулова Р.Г.

Эксперт

Есмаганбетова Г.Ш.

Эксперт

Ахметова И.Б.

Ведущий специалист

Глинский Е.О.

Эксперт

Юрьев С.А.

Эксперт

Букалова В.С.

Эксперт

Галай Е.А.

Главный специалист

Чищенко О.В.

Эксперт

Некрошевич А.А.

Эксперт

Евстафьева Е.П.

Эксперт

Зайкина А.А.

Эксперт