«СҚО Петропавл қаласының "Береке" ықшам ауданында Радищев – Ухабов мекенжайындағы 100 орындық жатақхананың құрылысы» жұмыс жобасы бойынша

16.01.2018ж. № ЭРРО-0025/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Петропавл қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі" КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Севгражданпроект" ЖШС

Астана қаласы

<<Бар-код 2 (неудалять)>>

АЛҒЫ СӨЗ

«СҚО Петропавл қаласының "Береке" ықшам ауданында Радищев – Ухабов мекенжайындағы 100 орындық жатақхананың құрылысы»
жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды
«Экспертиза PRO» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

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

<<Бар-код 2 (неудалять)>>

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭРРО-0025/18 от 16.01.2018 г.

по рабочему проекту
«Строительство общежития на 100 мест в микрорайоне "Береке" в границах ул.Радищева - Ухабова в г.Петропавловск СКО»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ "Отдел строительства акимата города Петропавловска"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "Севгражданпроект"

г. Астана

<<Бар-код 2 (неудалять)>>

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство общежития на 100 мест в микрорайоне "Береке" в границах ул.Радищева - Ухабова в г.Петропавловск СКО»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «Экспертиза PRO».

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

<<Бар-код 2 (неудалять)>>

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство общежития на 100 мест в микрорайоне "Береке" в границах ул.Радищева - Ухабова в г.Петропавловске СКО».

Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором от 30 октября 2017 года №137 между ТОО «Экспертиза PRO» и КГУ "Отдел строительства акимата города Петропавловска".

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ "Отдел строительства акимата города Петропавловска".

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Севгражданпроект» (государственная лицензия № 12013109 от 31 августа 2012 года, приложение к лицензии от 31 августа 2012 года, выданные Агентствov Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. I категории).

ГИП – Хуснутдинов Р.К. (приказ от 19 января 2017 года №17-III-Л).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 19 сентября 2016 года;

постановление акимата города Петропавловска Северо-Казахстанской области от 10 августа 2016 года №1541 «о предоставлении права ограниченного целевого пользования на земельный участок»;

акт предварительного выбора земельного участка от 19 мая 2016 года (0,6га);

сведения о земельном участке (план земельного участка в масштабе 1:1000), согласованные ГУ «Отдел земельных отношений г. Петропавловска Северо-Казахстанской области», ГУ «Отдел строительства города Петропавловска», ТОО «Инвентаризация недвижимости - Петропавловск»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 06 октября 2016 года №16.3.1-15/759, утвержденное ГУ "Отдел архитектуры и градостроительства города Петропавловска";

протокол дозиметрического контроля от 30 мая 2017 года №029, выполненный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения Республики Казахстан по Северо-Казахстанской области»;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений от 30 мая 2017 года №029, выполненный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения Республики Казахстан по Северо-Казахстанской области»;

акт на снос строений на участке под строительство проектируемого общежития на 100 мест в микрорайоне "Береке" в границах ул.Радищева - Ухабова в г.Петропавловске СКО от 25 декабря 2017 года, заверенный КГУ "Отдел строительства акимата города Петропавловска", ТОО «Севгражданпроект», экспертом Шаталовым В.А. (аттестат эксперта от 01 июля 2015 года №KZ95VJE00011873, выданный ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования Северо-Казахстанской области»);

эскизный проект, согласованный главным архитектором города Петропавловск;

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная заказчиком от 12 января 2018 года;

разделительная ведомость поставки заказчика и подрядчика по оборудованию, мебели и инвентарю, утвержденная заказчиком от 12 января 2018 года;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложенным основным и альтернативным вариантом прайс-листов и ценовых предложений, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком от 12 января 2018 года;

отчет по инженерно-геодезическим изысканиям с приложением топографических съемок в масштабе 1:500, выполненный ТОО «Севгражданпроект» в 2017 году (государственная лицензия ГСЛ № 006612 от 04 сентября 2001 года, приложение к лицензии от 15 августа 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «СЕВКАЗДОРПРОЕКТ» в 2017 году (государственная лицензия 16-ГСЛ № 006320 от 09 августа 2001 года, приложение к лицензии от 26 июня 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

письмо КГУ "Отдел строительства акимата города Петропавловска" от 14 ноября 2017 года №16.11.1-20/2476, содержащее данные об источнике финансирования (467.072.015 «Строительство служебного жилища, развитие инженерно-коммуникационной инфраструктуры и строительство, достройка общежитий для молодежи в рамках Программы развития продуктивной занятости и массового предпринимательства»);

письмо КГУ "Отдел строительства акимата города Петропавловска" от 20 января 2017 года №16.11.1-20/160/1 содержащее информацию о том, что по рабочему проекту «Строительство общежития на 100 мест в микрорайоне "Береке" в границах ул.Радищева - Ухабова в г.Петропавловске СКО» сети домофона не предусмотрены;

письмо КГУ "Отдел строительства акимата города Петропавловска" от 20 января 2017 года №16.11.1-20/111 содержащее информацию о сроках начала строительства.

Технические условия:

технические условия на присоединение к тепловым сетям от 28 сентября 2016 года №386/16-12, выданные ТОО «Петропавловские Тепловые Сети» (срок действия технических условий – один год);

технические условия на подключения объекта недвижимости к сетям водоснабжения, канализации от 30 сентября 2016 года №16-366, выданные ТОО «Кызылжар су» (технические условия действительны в течение всего срока нормативной продолжительности строительства, утвержденной в составе проектной (проектно-сметной) документации);

технические условия на проектирование электроснабжения и присоединение к электросетям от 15 января 2017 года №323, выполненные АО «Северо-Казахстанская РЭК» (срок действия – 24 месяца);

технические условия для телефонизации проектируемого 5-ти этажного общежития от 12 октября 2016 года №12-52-16/Л, выданные СК ОДТ в АО «Казахтелеком». (технические условия действительны в течение шести месяцев);

письмо Северо-Казахстанской областной дирекции телекоммуникаций – филиала АО «Казахтелеком» от 02 августа 2017 года №38-15/3792, содержащее данные о продлении технических условий от 12 октября 2016 года №12-52-16/Л на телефонизацию до 12 декабря 2017 года;

письмо Северо-Казахстанской областной дирекции телекоммуникаций – филиала АО «Казахтелеком» от 15 декабря 2017 года №39-23/6994, содержащее данные о

продлении технических условий от 12 октября 2016 года №12-52-16/Л на телефонизацию до 12 декабря 2018 года.

5.2 Согласования заинтересованных организаций

Раздел «Генеральный план» в масштабе 1:500, согласованный главным архитектором города Петропавловск.

Раздел «Теплоснабжение», согласованный ТОО «Петропавловские Тепловые Сети» от 13 июня 2017 года.

Раздел «Наружные сети водоснабжения и канализации», согласованный КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Петропавловска».

Раздел «Сети электроснабжения», согласованный АО «Северо-Казахстанская РЭК» от 02 мая 2017 года.

Раздел «Инженерная подготовка территории. Вынос существующих сетей электроснабжения», согласованный АО «Северо-Казахстанская РЭК» от 02 мая 2017 года.

Раздел «Электрооборудование и электроосвещение», согласованный АО «Северо Казахстанский РЭК» от 02 мая 2017 года.

Раздел «Системы связи» согласован руководителем Северо-Казахстанской областной дирекции телекоммуникаций – филиала АО «Казахтелеком» от 02 мая 2017 года;

Письмо КГУ "Отдел строительства акимата города Петропавловска" от 14 ноября 2017 года №16.11.1-20/2478 о согласовании раздела «Наружные сети водоснабжения и канализации» КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Петропавловска».

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу

том 0 Паспорт рабочего проекта
том 0-1 Энергетический паспорт
том 1.Общая пояснительная записка
том 2. Сметы
том 3. Чертежи
том 4. Проект организации строительства
том 5. Топографические изыскания
Отчёт об инженерно – геологических изысканиях
Раздел. «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС)
Состав тома 3
том 3.0 Эскизный проект
том 3.1 Общеплощадочные чертежи и внешние инженерные сети
том 3.1.1 Инженерная подготовка территории
том 3.1.1.1 Вынос существующих сетей электроснабжения
том 3.1.2 Чертежи благоустройства
том 3.1.3 Сети теплоснабжения
том 3.1.4 Сети водоснабжения и водоотведения
том 3.1.5 Сети электроснабжения
том 3.1.6 Сети телефонизации
том 3.2 Общежитие на 100 квартир
Архитектурные, архитектурно – строительные, сантехнические и электротехнические чертежи
том 3.2.1 Архитектурно-строительные чертежи ниже отметки 0.000
том 3.2.2 Архитектурно-строительные чертежи выше отметки 0.000

<<Бар-код 2 (неудалять)>>

том 3.2.3 Отопление и вентиляция (ОВ)
том 3.2.4 Водопровод и канализация (ВК)
том 3.2.5 Электрооборудование и электроосвещение ниже и выше отметки 0.000
том 3.2.6 Системы связи ниже и выше отметки 0.000
том 3.2.7 Пожарная сигнализация
том 3.2.8 Видеонаблюдение (ВН)
том 3.3 Дизельная электростанция Р 275Н-2
том 3.3.1 Архитектурно-строительные и электротехнические чертежи
том 3.4 Водопроводная насосная станция
том 3.4.1 Архитектурно-строительные чертежи
том 3.4.2 Сантехнические чертежи (ВК)
том 3.4.3 Электротехнические чертежи

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является строительство общежития на 100 квартир в микрорайоне "Береке" в границах ул.Радищева - Ухабова в г.Петропавловске СКО.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Здание общежития на 100 квартир расположено в микрорайоне «Береке» в границах ул. Радищева – Ухабова в г.Петропавловске СКО.

Природно-климатические условия участка строительства

Климатический район строительства - 1, подрайон – 1в.

Расчётная зимняя температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 – минус 36^0С.

Нормативная снеговая нагрузка – 0,7 кПа.

Ветровая нагрузка – 0,3 кПа.

Господствующее направление ветров – юго-западное.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету по инженерно-геологическим изысканиям, выполненному ТОО «СЕВКАЗДОРПРОЕКТ» в 2017 году, район изысканий относится к I категории сложности, не требующей специальных инженерных мероприятий, удорожающих стоимость работ. Инженерно-геологические условия площадки осложнены высоким уровнем подъема грунтовых вод, застаиванием поверхностных вод на части площадки и стесненностью, вызванной существующей застройкой.

Район изысканий расположен на южной окраине Западно-Сибирской низменности и является составной частью Ишимской плоской, местами гривистой равнины. В геоморфологической отношении район изысканий относится к переходу от плоского участка надпойменной террасы правого берега реки Ишим к плоской аллювиально-озерной равнине N_{1-2}. Естественный рельеф местности нарушен в результате инженерно-хозяйственной деятельности. Площадка плоская, отмостками буровых скважин 137.42-137.57 м.

В геологическом строении площадка изысканий принимают участие аллювиальные отложения современного отдела четвертичной системы alQ_4, представленные суглинками и глинами, и отложения неогенового возраста миоцен N_1, представленные глиной. С поверхности вскрыт нарушенный почвенно-растительный грунт мощностью 0.50 м.

1 ИГЭ. С глубины 0.50 м до глубины 1.90-2.00 м от поверхности земли вскрыт аллювиальный суглинок современного отдела четвертичной системы, серовато-

коричневого цвета, с линзами и прослойками мелкозернистого песка; интенсивно ожелезненный, комковатый, в увлажненном состоянии; до середины интервала рыхлый, с кристаллами льда, промороженный; в конце интервала с прослоями глины, контакт нечеткий. Мощность слоя суглинка 1.40- 1.50 м.

Аллювиальные суглинки современного отдела четвертичной системы, от тугопластичной до мягкопластичности консистенции (JL -0/41 -0/69), сильной сжимаемости (а=0.53-0.65 $МПа^{-1}$); по совокупности параметров верхнего предела пластичности, коэффициента пористости и степени влажности согласно графику определения просадочности и набухания грунтов суглинки непросадочные и ненабухающие при замачивании водой (E_{SL} <0.01, E_{SW} <0.04)

2 ИГЭ. С глубины 1.90-2.00 м до глубины 3.90 -. 4.20 м от поверхности земли вскрыта аллювиальная глина современного отдела четвертичной системы, серовато-коричневого цвета, с линзами мелкозернистого песка; интенсивно ожелезненная, с небольшими известковистыми стяжениями и мелкими кремисто-известковистными конкрециями размером до 1 см содержанием 5-6 % комковатая, в слегка увлажненном состоянии; в конце интервала с прослоями жирной глины, контакт нечеткий. Мощность слоя аллювиальной глины 2.00- 2.20 м.

3 ИГЭ. С глубины 3.90-4.20 м до глубины 13.00 м вскрыта глина неогеннового возраста миоцен, преимущественно коричневато-серого цвета с прослоями светло-коричневого и серого цвета, ожелезненная, включениями марганца; с кремнисто-известковистыми конкрециями диаметром до 2-3 см в виде скоплений до глубины 8.50 м содержанием до 5-15%; в интервале 7.50-10.00 м содержанием до 40-50 %, в интервале 10.00-12.00 м содержанием 25%, на глубине 12.00 м до забоя содержанием до 40%; в состоянии естественной влажности; в целом плотного сложения; скопления кремисто-известковистых включений, как правило, загрязняют глину и ослабляют структурные связи в грунте, результате чего глина становится менее плотной, комковатой. Мощность слоя глин 8.80-9.10 м при глубине скважин 13.00 м.

Для оценки пространственной изменчивости показателей свойств грунтов на основании камеральной обработки полевых материалов, материалов изысканий прошлых лет и статистической обработки согласно ГОСТ 205222-12 на площадке выделено три инженерно-геологических элемента:

1-ый ИГЭ –аллювиальные отложения современного отдела четвертичной системы (alQ_4): суглинки.

2-ой ИГЭ –аллювиальные отложения современного отдела четвертичной системы (alQ4): глины.

3-ий ИГЭ – отложения неогенного возраста- миоцен (N_1): глины.

При определении расчетного сопротивления грунта (СНиП РК 5.01.01-2002 Основания здания и сооружений) следует принимать коэффициент К=1.0.

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусмотрено строительство общежития на 100 квартир в микрорайоне "Береке" в городе Петропавловске Северо-Казахстанской области.

Рабочий проект разработан на основании архитектурно-планировочного задания (АПЗ) №16.3.1-15/759 от 06.10.2016 года и задания на проектирование, утвержденного ГУ "Отдел строительства города Петропавловска" от 19.09.2016 года.

6.2.1 Генеральный план

Земельный участок, отведенный под строительство общежития на 100 квартир, расположен в микрорайоне "Береке" в границах улиц Радищева и Ухабова в городе Петропавловске.

Площадь отведенного участка составляет 0,5915 га.

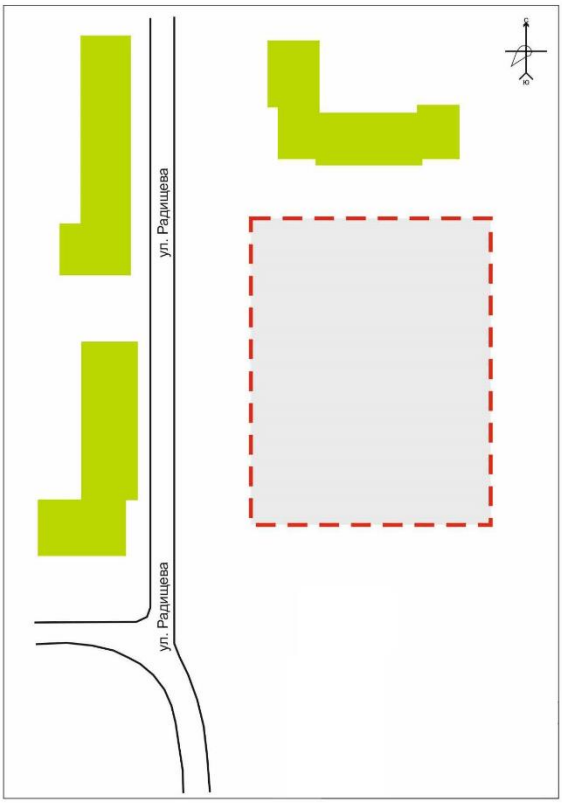


Рисунок 1 – Ситуационная схема

Генеральный план разработан на основе топографических материалов в масштабе 1:500, выполненных ТОО "Севгражданпроект" в 2017 году (лицензия №006612 от 04.09.2001 г).

Система высот - Балтийская. Система координат - местная.

Земельный участок под строительство размещен вдоль ул. Радищева. Рядом расположены жилые дома, вдоль ул. Радищева проложена ЛЭП. Участок свободен от застройки.

По отведенному участку проходит ВЛ-04 кВ, временная линия, подлежащая демонтажу. Проектом предусмотрена защита кабельной линии 0,4 кВ вдоль участка. Предусмотрен демонтаж фундаментов и не действующей сети водоснабжения.

Рельеф участка ровный, спокойный. Колебания высотных отметок по участку от 137.30 м до 137,87 м.

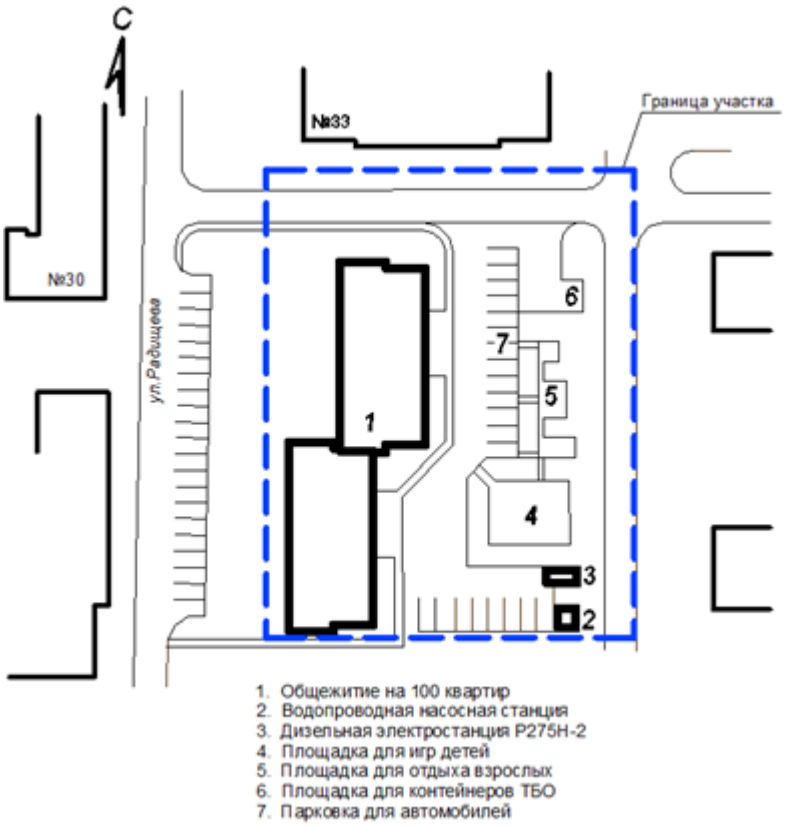


Рисунок 2 - Схема генерального плана

На участке размещены: 5 этажное здание общежития на 100 квартир, водопроводная насосная станция, дизельная электростанция контейнерного типа. Предусмотрена организация дворового пространства с размещением площадок для детей, отдыха взрослых, хозяйственная площадка для контейнеров ТБО, площадка для сушки белья, площадка для чистки ковров, и площадка для парковки автомобилей (42 парковочных места).

Въезд на участок предусмотрен со стороны ул. Радищева.

Предусмотрена возможность проезда пожарной техники вдоль дворового фасада, со стороны бокового фасада и со стороны ул. Радищева.

Покрытие проездов к проектируемому 100-квартирному общежитию и парковки для автомобилей предусмотрены асфальтобетонные. Тротуары, пешеходные дорожки и площадки - с покрытием из брусчатки и щебеночно - песчаным покрытием.

Свободная от застройки, дорог и площадок территория озеленяется деревьями лиственных пород (клен татарский, липа), кустарниками (рябина, яблоня - дичка, смородина золотистая -живая изгородь), цветниками и газонами.

На площадках, размещенных на участке, предусмотрена установка малых архитектурных форм: навес для отдыха взрослых, песочница, качели, бум, спортивный комплекс для детей возраста 6-14 лет, рукоход, турник, турник - шведская стенка, скамьи и урны. У входа в здание предусмотрены изделия для чистки обуви от грязи, скамьи и урны.

Входы в общежитие предусмотрены со стороны дворовой территории.

<<Бар-код 2 (неудалять)>>

Предусмотрены мероприятия по обеспечению беспрепятственного перемещения по территории и доступ к входным группам общежития маломобильных групп населения. Входные пандусы предусмотрены с нормативным уклоном - 8%. В местах пересечения тротуаров с проезжей частью предусмотрено устройство пандуса шириной 1,5 м и уклоном не более 10%.

Планировочные отметки определены в увязке с отметками прилегающей территории. Вертикальная планировка участка выполнена в проектных горизонталях с учетом максимального сохранения естественного рельефа путем использования для подсыпки грунта, вытесненного конструкциями здания и одеждами дорог.

Отвод поверхностных вод от стен здания осуществляется по внутриквартальным проездам с выпуском на рельеф и прилегающую проезжую часть.

За условную отметку 0.000 здания общежития принята абсолютная отметка 139,50 м. За условную отметку 0.000 водопроводной насосной станции принята абсолютная отметка 138,05 м.

Таблица 1.

Основные технические показатели генплана

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь земельного участка	га	0,5915
2	Площадь участка вне условных границ благоустройства	м^2	1218.2
3	Площадь застройки	м^2	1127,7
4	Площадь покрытий	м^2	1977,3
5	Площадь озеленения	м^2	1535,8
7	Прочая площадь	м^2	56,0
8	Покрытие за пределами участка	м^2	524,0
9	Площадь озеленения за пределами участка	м^2	881,0

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Общежитие на 100 квартир

Рабочий проект на строительство общежития на 100 квартир выполнен на основании задания на проектирование, утвержденного заказчиком 19.09.2017 г и в соответствии СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания".

Общежитие запроектировано из двух пятиэтажных блоков, соединенных между собой частью наружной стены. Здание с техническим подпольем, с размерами в осях 67,7х24 м. Высота этажей - 2,8 м. Высота техподполья - 1,9 м.

В техподполье предусмотрено размещение технических помещений (электрощитовая, тепловой пункт). Размещение теплового пункта предусмотрено под лестничной клеткой.

Из техподполья предусмотрены четыре эвакуационных выхода непосредственно наружу - по два рассредоточенных выхода из каждого блока.

На первом этаже предусмотрено размещение десяти однокомнатных квартир в каждом блоке - всего на 1 этаже - 20 квартир. На втором - пятом этажах размещено в каждом блоке: однокомнатных квартир - 9 квартир и двухкомнатных квартир - 1 квартира. Всего в двух блоках на четырех этажах размещены: однокомнатных квартир - 72, двухкомнатных квартир - 8. Всего в здании предусмотрено 100 квартир.

Во всех квартирах предусмотрены летние помещения.

Размещение здания на участке - меридиональное. Продолжительность инсоляции жилых помещений обеспечивается в течение 2,5 часов непрерывного прямого солнечного

излучения на период с 22 марта по 22 сентября в соответствии с требованиями действующих нормативных правовых актов в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

В квартирах предусмотрены совмещенные санузлы.

В качестве внутренних коммуникационных вертикальных связей предусмотрены лестничные клетки тип Л1. Лестничные клетки обеспечены естественным освещением, выходами непосредственно наружу через двойные тамбуры. Предусмотрен выход в чердачное пространство из лестничной клетки по металлической стремянке через противопожарный люк.

Для доступности маломобильных групп населения в каждой входной группе предусмотрен пандус с нормируемым уклоном 8%.

Крыша - чердачная, скатная, с организованным наружным водостоком.

Кровля - профнастил с полимерным покрытием.

Окна - металлопластиковые с тройным остеклением.

Двери - металлические, деревянные.

Внутренняя отделка - водоэмульсионная покраска, эмалевая покраска на высоту 1,6 м, кремнийорганическая краска на лоджиях; полы - керамическая плитка, линолеум, уплотненный щебнем грунт в техподполье.

Наружная отделка - лицевой керамический и силикатный кирпич с расшивкой швов, цоколь - штукатурка по сетке с покраской фасадной краской; козырьки - профлист с полимерным покрытием.

Таблица 2

Основные технические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Количество квартир всего, в том числе: однокомнатных квартир двухкомнатных квартир	шт.	100 92 8
2	Этажность	эт.	5
3	Площадь застройки	$м^2$	1099,94
4	Площадь жилого здания	$м^2$	5630,81
5	Общая площадь квартир	$м^2$	3400,8
6	Строительный объем всего, в том числе: ниже отм.0.000	$м^3$	16845,47 2281,12

Водопроводная насосная

Одноэтажное здание, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 3,2х3,0 м. Высота помещения 2,63 м. В здании предусмотрен приямок 0,7х0,7 м, глубиной 0,8 м, с условной отметкой дна - 0,8 м.

Крыша - чердачная, четырехскатная, с неорганизованным наружным водостоком.

Кровля - металлочерепица.

Окно - металлопластиковое, с двойным остеклением.

Дверь - металлическая, индивидуального изготовления.

Внутренняя отделка - потолок - подвесной из профлиста, материал стен - сэндвич - панели с полимерным покрытием, полы - бетонные.

Наружная отделка - материал стен - сэндвич - панели с полимерным покрытием.

Технико-экономические показатели:

Площадь застройки – 11,22 м²

Общая площадь – 9,6 м²
Строительный объем – 30,46 м³.

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Класс по функциональной пожарной опасности Ф 1.2.

Конструктивная схема здания – бескаркасное здание, с несущими наружными и внутренними продольными стенами.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой наружных и внутренних стен с горизонтальными дисками перекрытия.

За отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа равной абсолютной отметке 139,50.

Расчет фундаментов выполнен по программе «Base» версия 8.1 в соответствии с требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции» и СНиП РК 5.01-03-2002 «Свайные фундаменты».

Фундаменты –железобетонные забивные сваи С 90.30-9 по ГОСТ 19804-91 сечением 300х300 мм длиной 9,0 м. Максимальная нагрузка на сваи 50 тонн. Указаны контрольные сваи для динамических испытаний. При динамических испытаниях свай предусмотрен дизель-молот марки С-996 с проектным отказом 0,3-0,35 см. Несущая способность свай более 60 т.

Бетон свай выполняется на сульфатостойком портландцементе класса по прочности В15, марка по водонепроницаемости W4, морозостойкостью F75.

Монолитные ростверки железобетонные ленточные, высота ростверка 500 мм, ширина ростверка 900,600,550,450,400 мм выполнены из бетона кл В15, армированный, пространственным каркасом с рабочей арматурой диаметром 14,12,10 мм кл. AIII и диаметром 8 и 6 мм кл. AI по ГОСТ 5781-82*. Диаметр, шаг и анкеровка арматуры приняты в соответствии с расчетом и конструктивными требованиями. Сопряжение ростверков со сваями жесткое путем заделки выпусков арматуры длиной 250 мм.

Под ростверком наружных стен предусмотрен противопучинистый зазор 100 мм.

Стены техподполья- сборные бетонные блоки по ГОСТ 13579-78* на цементно-песчаном растворе марки М50.

Наружные стены – колодцевая кладка толщиной 640 мм из керамического кирпича марки КР-р-пу 250х120х88/1,4НФ/125/2.0/25 ГОСТ530-2012 с облицовкой силикатным кирпичом марки СУЛ 150/35 ГОСТ 379-95 и керамическим КР-л-пу 250х120х88/1,4НФ/125/2.0/35 ГОСТ530-2012. Армирование выполняется кладочными сетками через 3 ряда кладки.

Утеплитель – пенополистирол.

Внутренние стены – толщиной 380 мм сплошная кладка из керамического кирпича марки КР-р-пу 250х120х88/1,4НФ/125/2.0/25 ГОСТ530-2012 на растворе марки 50 и 25.

Внутренние перегородки – кирпичные из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/25 ГОСТ530-2012 на растворе М25 и легкобетонные блоки толщ. 100 мм плотностью не более 1200 кг/м3 ГОСТ 21520-89.

Межквартирные перегородки - легкобетонные толщ. 200 мм плотностью не более 800 кг/м3 ГОСТ 21520-89.

Ограждение лоджий, балконов – профлист МП-20-1100-R «Металл профиль» по металлическому каркасу.

Перекрытия – сборные железобетонные панели по серии 1.141-1 вып. 63, 60 и по серии 1.241-1 вып. 27.

Лестницы – лестничные марши по серии 1.151.1-6 в. 1 и площадки из плит по серии 1.241-1 вып. 60.

Перемычки – железобетонные по серии 1.038.1-1

Крыша – чердачная по деревянным стропилам, двухскатная.

Кровля – профностил Н60-850-0.7 ГОСТ 24045-94 с полимерным покрытием.

Утеплитель чердачного покрытия – пенополистирол ПСБ-С-40 толщиной 200 мм с покрытием из пенобетона, толщиной 50 мм с противопожарными отсеками с шагом 3 м.

Водосток – наружный, организованный.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Проект разработан на основании задания на проектирование архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Расчет системы отопления произведен для температуры наружного воздуха – минус 36°.

Источник теплоснабжения - городская ТЭЦ.

Параметры теплоносителя - 100-60°С.

Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 80-60°С.

Система отопления - двухтрубная, поквартирная.

Система отопления поквартирная разводка, каждая квартира самостоятельно подключается к разводящим стоякам через индивидуальный узел ввода (коллектор). Трубы проложены в конструкции пола.

В качестве нагревательных приборов проектом приняты радиаторы чугунные секционные "МС-90", МС-140"- ГОСТ 31311-2005. На подводках к отопительным приборам проектом предусмотрена установка вентилей термостатических типа RA-N-П, RA-N с предварительной настройкой пропускной способности.

Разводящие стояки подключаются к магистралям, проходящим по подвалу. Проектом предусмотрена установка блочного теплового узла.

Удаление воздушных скоплений из системы отопления предусматривается через краны конструкции Маевского.

Спуск воды из разводящих стояков предусмотрен через пробно-спускные краны 10Б19бк1 ТУ 26-07-1454-88.

Разводящие стояки, прокладываемые выше отм. ±0.000 и отопительные приборы окрашиваются эмалевой краской за 2 раза (ГОСТ 9640-85*).

Разводка по квартире от индивидуального узла ввода выполнена метало-полимерными трубами "PEX-AL-PEX" диаметром 20х2,0мм, проложенными в конструкции пола. Разводящие трубопроводы и стояки системы отопления - из труб водогазопроводных, обыкновенных по ГОСТ 3262-75*.

Для магистральных трубопроводов отопления, разводящих стояков, прокладываемых ниже отм. ±0.000, трубопровода под потолком тамбура 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 - полотно холсто-прошивное из отходов стеклянного волокна марки ХПС-Т-5,б=30-50 мм по ТУ 6-11-454-77.

-маты из стеклянного штапельного волокна в рулонах МТ-35-1000-500; б=60мм ГОСТ 10499-95;

-защитный слой теплоизоляции - ткань стеклянная ТСТ-ЭЗ/1-100П-18(107) по ТУ 6-48-48-90.

Вентиляция помещений приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток осуществляется за счет естественного проветривания через форточки. Вытяжка осуществляется через вытяжные каналы санузлов и кухонь.

Таблица 3.

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем, $м^3$	Период года при $t_н$, °С.	Расход теплоты, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность электро-двигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Общежитие на 100 квартир	-	-36	221320	-	191860	413180	-	-

Теплоснабжение

Проект разработан на основании задания на проектирование архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан, а также технических условий №386/16-12 от 28 сентября 2016 года.

Источник теплоснабжения - Петропавловская ТЭЦ-2.

Подключение тепловой магистрали №3 от ПЕР-3030012.

Параметры теплоносителя: 100-60°С.

Точка врезки проектируемой тепловой сети в теплопровод 2ду500 до ответвления на 93 квартирный жилой дом по ул. Амосова-Радищева. От точки врезки до УН-3-30 предусматривается демонтаж с увеличением пропускной способности тепловой магистрали.

Схема тепловой сети двухтрубная с качественно-количественным регулированием отпуска тепла. Подключение к наружным тепловым сетям выполнено по зависимой схеме.

Проектом предусматривается прокладка теплосети из труб с индустриальной ППУ-изоляцией в полиэтиленовой оболочке по ГОСТ 30732-2006:

-надземная, подземная в непроходных ж/б каналах, бесканальная.

Компенсация температурных удлинений трубопроводов предусмотрена П-образными компенсаторами теплосети. Амортизирующие прокладки устанавливаются в местах углов поворотов и на ответвлениях теплосети.

Проектом предусмотрены спускные устройства для спуска сетевой воды в сбросные колодцы и ж/б лотки с последующей перекачкой насосами и вывозом асс машинами.

Укладка труб производиться на предварительно утрамбованное основание из песка. После монтажа песчаный грунт уплотняется послойно, трамбовкой между трубами, трубами и стенками канала, и стенками траншеи с коэффициентом плотности 0,92-0,95.

Уровень грунтовых вод на глубине 1,00м от поверхности земли.

Для контроля за влажностным состоянием изоляционного слоя предусмотрена система оперативно дистанционного контроля. Изоляцию стыков выполнять в соответствии с рекомендациями завод - изготовителя.

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водоснабжения и канализации

Водоснабжение

Водоснабжение общежития выполнено согласно технически условий № 16-366 от 30.09.16 г., выданных ТОО «Кызылжар су» и СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» от существующего водопровода диаметром 400 мм, проходящего по ул. Радищева.

Диаметр труб принят с учетом пропуска расходов воды на хозпитьевые и противопожарные нужды.

Гарантийный напор в существующей сети водопровода – 20 м.

Необходимый напор на хозяйственно-питьевые нужды – 23,0 м Н пож-28 м.

Водопровод прокладывается из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемого и существующих пожарных гидрантов в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009.

Указатель расположения пожарного гидранта принят по ГОСТ 12.04.026-2002 и установлен на наружной стене здания на высоте 2,5 м от отмостки.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/с.

Разработка траншеи экскаватором с креплением стенок траншеи и водоотливом.

Проектом предусмотрена нормальная изоляция стальных фасонных частей в колодце.

Водопровод выполнен из полиэтиленовых напорных труб ГОСТ 18599-2001 «питьевая» ПЭ 100 SDR17.

На водопроводной сети в колодцах предусматривается установка задвижек, выпуск для сброса воды на участке ПГ-1 и ВК-2 предусмотрен из колодца ВК-2 в мокрый колодец.

Монтаж трубопроводов вести согласно СНиП 3.05.04-85*, СН РК 4.01-05-2002, МНиП 3.02.01-87.

Водопроводная насосная станция

В соответствии с техническими условиями № 16-366 от 30 сентября 2016 года, выданных ТОО «Кызылжар су» водоснабжение общежития от существующего городского водопровода диаметром 400 мм по ул. Радищева.

Гарантийный напор в сети 20 м. Необходимый напор на хозяйственно-питьевые нужды – 23 м.

Проект водонапорной насосной станции выполнен на основании:

а) задание на проектирование;

б) СНиП РК 4.01-02-2009, СН РК 4.01-01-2011 «Водоснабжение. Наружные сети сооружения».

Система водоснабжения – объединённая хозяйственно-противопожарная.

Для создания необходимого напора в здании общежития запроектирована отдельно-стоящая водопроводная насосная станция с тремя параллельно подключёнными (2 рабочих, 1 резервный) хозяйственно-противопожарными насосами марки GRUNDFOS Hydro Multi-E 3 CRE 10-3U2 A-A-A-A с размещённым на моторе насоса встроенным частотным преобразователем, позволяющим осуществлять бесступенчатое регулирование частоты всех насосов. Насосная станция относится к 1 категории по СНиП 4.01-02-2009 п.10.1.

Для регулирования неравномерности водопотребления в насосной установлен гидробак.

При наличии гидробака насосная работает в поворотно-кратковременном режиме. В том случае расчёт насосной установки производится по максимальному часовому

расходу. Производительность насосной установки Q=5,2-16,57м3/час H=15м N=1,1 кВт х3. Насосная установка поставляется комплектно.

Для учёта расхода воды на вводе водопровода в насосной установлен водомерный узел со счётчиком ВСКМ-40, на обводной линии водомерного узла установлена задвижка с электроприводом.

Трубопроводы в насосной выполняются из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Стальные трубы окрашиваются масляно-битумной краской по грунту ГФ-021 ГОСТ -6-10-428-79 за два раза.

Для опорожнения системы В1 и проливов воды в помещении насосной предусмотрено устройство дренажного приямка 700х700х800 (h). Вода из приямка выводится за пределы насосной на отмостку. Для этого в приямке установлен дренажный погружной насос марки «Гном 6-10» Q=6м3/час H=10м N=0,6 кВт.

Внутренний водопровод

Здание оборудуется объединенным хозяйственно – противопожарным водопроводом согласно СНиП РК4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация зданий»

Ввод водопровода запроектирован из полиэтиленовых труб Ø 110 по ГОСТ 18599-2001

Герметизация ввода водопровода в здание осуществляется смоляной прядью и цементным раствором. На вводе водопровода установлена задвижка Ø 100 мм.

Подводки холодной и горячей воды к приборам запроектированы из полипропиленовых труб «Рандом Сополимер» тип 3 «PPRC». Стояки и магистральные сети В1.Т3.Т4 из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Система горячего водоснабжения разработана согласно СНиП РК 4.01-41-2006* с циркуляционным трубопроводом от пластинчатого теплообменника с установкой циркуляционного насоса.

Приготовление горячей воды решается частью «ОВ». Циркуляционный насос учтён в разделе «ОВ».

Установлен теплообменник с циркуляционным насосом, расположенный в помещении теплового узла. Расход тепла на горячее водоснабжение составляет 165000 ккал/час.

Подводки холодного и горячего водопровода к приборам запроектированы из полипропиленовых труб «Рандом Сополимер» тип 3 «PPRC».

Трубопровод холодного водоснабжения принят с учётом пропуска расходов воды на хозпитьевые нужды и противопожарные нужды.

Разводящие магистральные трубопроводы холодного и горячего водопровода прокладывается под потолком техподполья с устройством изоляции K-FLEX ГОСТ 16381-77*.

Крепления трубопроводов к конструкциям принимать по серии 4.900-9, выпуск 1.

На сетях водоснабжения устанавливается запорная и вспомогательная арматура.

У основания стояков и на ответвлениях устанавливаются вентили.

Вентили следует располагать в удобных для обслуживания местах, обеспечивая возможность демонтажа при необходимости замены.

Для учёта расхода воды отдельными потребителями, в каждой квартире установлены водомеры для холодной и горячей воды d15 марки «Бетар-восток». Счётчики должны быть стандартизированы соответствующими органами РК, как тарифные приборы, позволяющие производить по их показаниям денежные расчеты. Каждый устанавливаемый счётчик должен иметь паспорт. Конструкция счётчиков должна предоставлять возможность опломбирования, как самого счётчика, так и соединения с

трубопроводом. Перед каждым счетчиком предусмотрена установка сетчатого фильтра d15. Счётчик устанавливать в удобном для обслуживания месте.

В здании общежития установлены пожарные краны, размещенные в пожарных шкафах. Размер шкафа определен с учетом размещения в нем 2-х огнетушителей. Пожарные краны устанавливаются на отметке1,35м от уровня пола согласно СНиП РК 4.01-41-2006* п.4.3.17.

У пожарных кранов установлены кнопки для открытия задвижки с эл. приводом во время пожара установленной на вводев насосной. Число струй на пожар – 1, расход струи - 2,5л/с.

Полив зеленых насаждений осуществляется из поливочных кранов Ø15 мм, установленных по периметру здания.

Таблица 4.

Основные технические показатели

Наименование системы	Потребный напор на вводе .м	расчетный расход				Установленная мощность электродвигателя квт	Примечание
		м^3/сут	м^3/ч	л/с	при пожаре л/с		
Водопровод (хол)	$H_{пож.}$=28 $H_{хоз.}$=23,0	18,00	2,50	1,039	4,14 (2,5+1,64)		1 струя 2,5 л/с
Водопровод (гор)	$H_{гор.}$=24,0	32,00	2,92	1,306			
Канализация		50,00	5,42	3,945			

Наружные сети канализации

Согласно технических условий № 16-366 от 30 сентября 2016 года ГУ «Отдел строительства г. Петропавловска» и СНиП 2.04.03-85. Отвод сточных вод от общежитий предусматривается в существующую сеть канализации Ø 315 в существующий колодец.

Сети канализации выполняются из двухслойных профилированных труб «Корсис ПРО» по ТУ 2248 001-73011750-2005 соединение труб раструбное с уплотнительными кольцами.

Канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по ТПР 902-09-22.84.

Таблица 5.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Наименование	Расчетный расход			Примечание
	м^3/сут	м^3/час	л/с	
Водопровод (общий)	50.0	5.42	2.345	
Канализация	50.0	5.42	3.945	

Внутренняя канализация

Отвод сточных вод от санитарных приборов запроектирован согласно СНиП РК 4.01-41-2006* и предусматривается во внутреннюю канализационную сеть с последующим отводом в дворовую сеть канализации. Система канализации – бытовая.

Сети внутренней канализации запроектированы из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689 -2014.

Для сброса воды при опорожнении системы отопления в тепловых пунктах предусмотрены воронки для слива и задвижки на бытовой сети канализации.

На пересечении со стояком К1 перекрытий устанавливаются противопожарные муфты «Огнеза-ПМ». Муфты предназначены для предотвращения распространения пожара по горючим пластмассовым трубам.

Отвод воды с крыши организованный наружный на отмостку.

Технико-экономические показатели по водопроводной сети:

Протяженность труб полиэтиленовых диаметром	110х6.6мм – 128.7м
	50х2мм – 3м
Колодцы диаметром	1500мм – 2шт.
	1000мм – 1шт.

Технико-экономические показатели по канализационной сети:

Протяженность труб полиэтиленовых бенапорных гофрированных диаметром	250мм – 199.6м
	160мм – 62.5м
Колодцы диаметром	1500мм – 7шт.

Электротехнические решения

Электроснабжение. Наружное освещение

Настоящий проект разработан на основании задания на проектирование согласно архитектурно-строительной части проекта в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК и СН РК 4.04-23-2004* «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования», согласно технических условий № Г/323 от 15.03.2017года, выданных КГУ «Отдел строительства акимата города Петропавловска», а также СН РК 3.02-43-2007 «Жилые здания», СН РК 4.04-08-2014 «Наружное электрическое освещение городов, посёлков и сельских населённых пунктов», РДС РК 4.04-191-2002 «Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей», ГОСТ 21.101-97 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации».

Расчётная нагрузка общежития на 100 квартир - 156,7 кВт.

Расчётная нагрузка водопроводной насосной станции составляет 5,82 кВт.

В отношении надёжности электроснабжения электроустановка общежития на 100 квартир относится ко 2-ой категории.

В отношении надёжности электроснабжения электроустановка водопроводной насосной станции относится к 1-ой категории.

Источник электроснабжения:

ТП 10/0,4 кВ № 600 фидер № 17 ПС 110/10 кВ № 8.

Точка присоединения:

РУ-0,4 кВ ТП 10/0,4кВ № 600.

Для обеспечения заявленной категории надёжности электроснабжения проектом предусмотрена установка дизельного генератора, установленного в погодощищённом контейнере Р 275Н-2.

В ТП 10/0,4 кВ № 600 предусмотрены следующие электромонтажные работы:

-замена существующих силовых трансформаторов Т-1 т Т-2 на силовын трансформаторы ТМ-2х630 кВА

-ошиновка силовых трансформаторов Т-1 и Т-2 по РУ-0,4 кВ шинами 80х8, по РУ - 10кВ кабелем АСБ 3х70

-переустановка камеры КСО-366 Т-2 на I СШ РУ-10кВ

-установка вводных автоматических выключателей ВА-1000А на I и II СШ РУ -0,4 кВ

-установка панелей ЩО-70-1-02 на I и II СШ РУ-0,4 кВ

-ввод КЛ-0,4 кВ выполнен в кабельном канале.

Проектом предусмотрена защита КЛ-0,4 кВ, попадающей в зону застройки (см. Раздел ЭС «Инжненерная подготовка территории»).

Электроснабжение общежития на 100 квартир выполнено от РУ-0,4 кВ ТП № 600 и дополнительно от дизельного генератора, установленного в погодозащищённом контейнере Р 275Н-2.

Электроснабжение водопроводной насосной станции выполнено от ВРУ1 общежития (подключение с кабельных наконечников ввода).

К прокладке в земле в траншее на напряжение 0,4 кВ принят кабель АВБбШв с пластмассовой изоляцией.

Наружное освещение прилегающей территории выполняется консольными светильниками ЖКУ 12-150 с натриевыми лампами 150 Вт, установленными на наружной стене здания. Сеть наружного освещения выполняется кабелем ВВГ 3х2,5 с креплением на ксобах.

Питание наружного освещения выполнено от внутренней сети освещения общежития.

Управление наружным освещением осуществляется в автоматическом режиме.

Учёт поребляемой электроэнергии осуществляется на вводе в общежитие электронными счётчиками марки Матрица NP73E.3-14-1 380В/5А с каналом связи PLC, устанавливаемые в щитах учёта.

Телефонизация

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, согласно технических условий № 12-52-16/Л от 12.10.2016г., выданных СК ОДТ АО «Казахтелеком», в соответствии с требованиями «Правил строительства и ремонта воздушных и кабельных линий связи».

В проекте предусмотрено:

1.Строительство двухотверстной кабельной канализации трубой ПВХ диаметром 110 мм от существующего колодца (с учётом ТУ № 17-102-13/Л от 25.10.2013) до проектируемого общежития. Ввод в здание одноотверстный.

2.Установка оптического распределительного шкафа (см. раздел СС).

3.Труба ПВХ для прокладки ВОК по подвалу диаметром 40 мм с проходными коробками (РКП) в местах поворотов, ответвлений и ввода в ОРШ.

4.Прокладка бронированного волоконно-оптического кабеля потребной ёмкости (ВОК-12) из расчёта коэффициента сплиттирования 1х32 (SC/APC) от проектируемой комнаты связи (согласно ТУ за № 17-102-13/Л от 25.10.13г.) в существующей и построенной кабельной канализации до проектируемого ОРШ в здании общежития с учётом резервных волокон для организации связи P2P (не менее 30%).

5.Установка оптического бокса потребной ёмкостиSC/APC в комнате связи (согласно ТУ за № 17-102-13/Л от 25.10.13г) с выполнением монтажа ВОК и заземлением металлических элементов кабеля

6.Строительство кабельной канализации (трубопровода) полиэтиленовыми трубами диаметром 110 мм.

Электрооборудование и электроосвещение

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование в соответствии со СН РК 4.04-23-2004*«Электрооборудование жилых и общественных здании. Нормы проектирования», СНиП РК 3.02-43-2007 «Жилые здания» и ПУЭ РК 2015г.

В отношении надёжности электроснабжения электроустановки общежития относятся ко 2 категории.

Расчетная нагрузка на вводе составляет 156,7 кВт.

Расчетные удельные нагрузки приняты согласно РДС РК 4.04-11-2003 «Указаний по расчету электрических нагрузок городских квартир и коттеджей повышенной комфортности» с учётом установки в кухнях квартир электрических плит.

Вводно-распределительное устройство (ВРУ), состоящее из 3 панелей: вводной ВРУ1-11-10 и двух распределительных ВРУ1-45-01, устанавливается в электрощитовой, расположенной в техподполье.

На вводно-распределительном устройстве предусмотрена установка счётчиков учёта общедомовых нагрузок, аппаратов защиты распределительных линий и групповых линий общедомовых нагрузок.

В коридорах в нишах стен располагаются учётно-распределительные щитки.

В щитках размещаются счётчики общеквартирного учёта, автоматические выключатели защиты квартирных линий, дифференциальный автомат АД-12, сочетающий функции автоматического выключателя с устройством защитного отключения.

Распределительная сеть от ВРУ1 к учётно-распределительным щиткам выполняется проводом АПВ, прокладываемым в винипластовых трубах по подвалу и в штрабах стен (стояки).

Групповая сеть в квартирах выполняется кабелем ВВГп, прокладываемым скрыто в пустотах плит перекрытия, по стенам под слоем штукатурки, в швах строительных конструкций.

Сеть освещения техподполья выполняется проводом ПВ, прокладываемым в винипластовых трубах.

Аварийное освещение предусмотрено в коридорах, электрощитовой, и тепловых пунктах. Подключение аварийного освещения, а также противопожарных устройств выполняется от самостоятельной панели блока автоматического управления освещением, которая присоединяется к внешним питающим линиям до вводных аппаратов коммутационных ВРУ с устройством АВР (автоматического ввода резерва).

В проекте принята система заземления TN-C-S.

В качестве мер защиты от поражения электрическим током в проекте используются:

-защитное заземление

-автоматическое отключение напряжения при токе утечки

-двойная изоляция

-малое напряжение (36 В)

-уравнивание потенциалов

В ванных комнатах предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов.

Водонапорная насосная станция

Электрооборудование и электроосвещение

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование согласно требований СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение», ПУЭ РК 2015г и СН РК 4.01-02-2001 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

В отношении надёжности электроснабжения электроустановка насосной станции относится к 1 категории и запитывается на напряжение 380/220В по 2 вводам с установкой на вводе ящика автоматического включения резерва АВР.

Расчётная нагрузка – 5,82 кВт.

В качестве распределительного щита используется щит типа ЩРн в навесном исполнении с установкой в нём модульного электрооборудования.

К установке приняты светильники с люминесцентными лампами и светодиодный.

Для аварийного освещения предусмотрено использование ручного фонаря со встроенным аккумулятором.

Сети электроосвещения выполняются кабелем ВВГнг, прокладываемым в кабельном канале по строительным конструкциям.

Групповые осветительные сети и сети питания штепсельных розеток – раздельные, 3-х проводные, с установкой устройств защитного отключения в сети питания штепсельных розеток.

Основными силовыми потребителями являются токоприёмники технологического оборудования и электроотопления.

Насосная станция поставляется со шкафом управления комплектно.

Электроотопление выполняется электропечами ПЭТ-4 и работает в автоматическом режиме.

Проектом предусмотрено подключение задвижки на трубопроводе водопровода для пожаротушения. Управление задвижкой осуществляется с ящика управления РУСМ 5411.

Силовая сеть выполняется кабелем ВВГнг, прокладываемым в кабельном канале по строительным конструкциям и в трубах в подготовке пола.

Учёт потребляемой электроэнергии осуществляется электронными счётчиками марки МАТРИЦА NP73E.1-11-1 прямого включения с каналом связи PLC, устанавливаемыми в электрощитовой общежития.

В проекте принята система заземления TN-C-S.

В качестве мер электробезопасности в проекте используются:

-защитное заземление;

-автоматическое отключение напряжения при токе утечки;

-двойная изоляция;

-использование низкого (36 В) напряжения.

Системы связи и сигнализации

Система охранного видеонаблюдения (ВН)

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 жилого дома системой охранного видеонаблюдения.

Оборудование системы ВН

Стационарное оборудование системы ВН

-Видеорегистратор ВН на 8 каналов BestDVR-805 LiGtNet-S, устанавливаемый в проектируемом телекоммуникационном шкафу (в диспетчерской)

-Блок питания 12В «80ВР220-12», устанавливаемый в проектируемом телекоммуникационном шкафу.

-Источник бесперебойного питания Ippon «BackPoverPro 700», устанавливаемый в проектируемом телекоммуникационном шкафу.

Периферийное оборудование

-Видеокамеры наружной установки, обеспечивающие видеонаблюдение за детской площадкой и стоянкой автомобилей.

-Видеокамеры наружной установки, обеспечивающие видеонаблюдение за входами в подъезд.

Видеосигналы с камер видеонаблюдения по каоксиальному кабелю подаются на входы видеорегистратора.

Для наружной установки приняты антивандальные камеры EverFockusEZS33-P8.

Подключение видеокамер выполнено комбинированным кабелем КВК – В 2х0,75, прокладываемым в винипластовой трубе д.40 и д.25 мм по техподполью, д.25 – на вертикальных участках и в металлорукаве по наружной стене.

Электропитание оборудования ВН осуществляется от однофазной сети переменного тока 220 В.

Резервирование электропитания осуществляется посредством подключения оборудования ВН к источникам бесперебойного питания, подключённым к сети 220 В.

Пожарная сигнализация

Проект пожарной сигнализации выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-15-2003«Пожарная автоматика зданий и сооружений» и СН РК 2.02-11-2002*«Нормы оборудования зданий помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

В качестве приёмно-контрольных панелей ППК для системы пожарной сигнализации служат приборы «Сигнал-10».

Вся информация с приборов о состоянии шлейфов сигнализации поступает на пульт С 2000М, установленный в этажном щите на первом этаже по интерфейсу RS-485.

В защищаемых помещениях предусмотрена установка на потолке дымовых пожарных извещателей ИП 212-45 и тепловых извещателей ИП 105-2/1.

Сеть пожарной сигнализации выполняется кабелем КСПВ, прокладываемым в кабельном канале по стенам,

В качестве информационного кабеля используется кабель UTP 5 категории.

В проекте предусмотрена установка по путям эвакуации световых указателей выхода (СУВ).

В случае срабатывания пожарной сигнализации выдается сигнал на включение сигнальных устройств, установленных в коридорах на каждом этаже.

Системы связи

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-43-2007 «Жилые здания», СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий» и предусматривает выполнение следующих видов связи.

Оптическая сеть

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

Подключение оптической сети общежития выполнено 8-волоконным бронированным кабелем, прокладываемым от комнаты связи, расположенной во вновь построенном жилом доме по адресу пр. Досмухамбетова, 15.

На 1-м этаже в каждом крыле предусмотрена установка оптических распределительныхшкафов (ОРШ) на 60 портов с двумясплитерами 1*32.

На 1,2,3,4,5 этажах в каждом крыле устанавливаются оптические распределительные коробкина 16 портов (ОРК-16).

От ОРШ до этажных ОРК-16 предусмотрена прокладка волоконно-оптических кабелейна 16 одномодовых волокон. Между ОРШ №1 и ОРШ №2 предусмотрена прокладка волоконно-оптического кабеля на 8 волокон.

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

Абонентская сеть выполняется волоконно-оптическими дроп-кабелями с двумяодномодовыми волокнами стандарта 1TU-T G657A2, прокладываемыми в кабельном канале.

Основные технические показатели

1. Категория надежности – 2.
2. Расчетная мощность – 156,7кВт.

Энергоэффективность

Раздел «Энергоэффективность» выполнен согласно Закону Республики Казахстан от 13 января 2012 года №541-IV «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности».

Рабочий проект по оценке энергетической эффективности выполнен, согласно нормам расхода тепловой и электрической энергии, и обеспечивает необходимый микроклимат в здании для жизнедеятельности людей.

Здания относятся к классу энергетической эффективности «В» (высокий), в соответствии с приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 31 марта 2015 года №399 «Об утверждении Правил определения и пересмотра классов энергоэффективности зданий, строений, сооружений».

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания» и СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Лестничные клетки запроектированы с естественным освещением через окна в наружных стенах. Из каждой лестничной клетки предусмотрен выход непосредственно наружу. Двери в тамбурах открываются по ходу эвакуации наружу. В каждом отсеке (секции) подвала предусмотрены выход, люки и продухи. Из каждой лестничной клеткипредусмотрен выход на крышу по закрепленным металлическим стремянкам.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы ОВОС разработаны: ТОО «Севгражданпроект», Государственная лицензия № 01006Р от 3 июля 2007 года, выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан, адрес: 150000, Северо-Казахстанская область, г. Петропавловск, ул. М. Ауэзова, 154.

Общие сведения

Земельный участок, отведенный под строительство, расположен в микрорайоне «Береке» в границах улиц Радищева – Ухабова в г. Петропавловске СКО на расстоянии 6 км от реки Ишим. Участок под строительство вытянут вдоль ул. Радищева. Рядом находятся существующие жилые дома, вокруг проложена теплотрасса, вдоль улицы Радищева проложена ЛЭП. Часть площадки ближе к пересечению улиц Радищева и Ухабова покрыта высокими зарослями осоки и камыша. Участок свободен от застройки.

На участке размещены здание 100-квартирного общежития, запроектированного простым 5-этажными двухсекционным объёмом, с основными габаритами в плане 67,7м х 24,0м, сооружения инженерного обеспечения: водопроводная насосная станция и дизельная электростанция.

Территория г. Петропавловска относится к континентальной степной Западно-Сибирской климатической области. Формирование климата обусловлено климатообразующими процессами (теплооборот, влагооборот атмосферы и атмосферная циркуляция), географическими факторами (географическая широта, удаленность от океанов, рельеф). Средняя годовая температура воздуха составляет от +0,30С до +1,20С, средняя годовая амплитуда температуры воздуха 370С, абсолютная амплитуда температуры воздуха около 850С, средняя годовая относительная влажность 75%, среднее годовое количество осадков 340-400 мм.

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» Утвержденный приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20.03.2015г. Приложение-1, раздел-13, пункт-6 (для всех типов котельных тепловой мощностью менее 200Гкал, работающих на твердом, жидком и газообразном топливе). В соответствии со ст. 40 Экологического кодекса РК рассматриваемый объект на период эксплуатации относится к IV категории опасности.

Оценка воздействия на окружающую среду

Атмосферный воздух. Источники выбросов при строительстве:

На период эксплуатации котельной школы выявлены 35 источников выделения загрязняющих веществ, объединенных в один неорганизованный источник загрязнения атмосферы, от источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут поступать 23 видов загрязняющих веществ.

Максимально в атмосферу будет выбрасываться 1.9782062707 тонн.

В период строительства загрязнение атмосферного воздуха будет происходить только при проведении следующих строительных работ:

- земляные работы;
- погрузочно-разгрузочные работы;
- сварочные работы;
- покрасочные работы;
- приготовление битума.

Земляные и погрузочно-разгрузочные работы. Проведение земляных и погрузочно-разгрузочных работ обусловлено необходимостью выемки с поверхности строительной площадки части растительного и строительного грунта, а также пересыпки сыпучих строительных материалов (песок, щебень). Снятый растительный и строительный грунт будет храниться на открытой площадке и по окончании строительных работ будет использоваться для работ по озеленению и восстановлению плодородного слоя земли, а также подсыпки фундаментов и выравнивания территории предприятия.

Сварочные работы будут производиться посредством передвижного поста ручной дуговой сварки сталей штучными электродами. В качестве сварочного материала на посту ручной дуговой сварки будут использоваться электроды марки АНО-6, МР-3, УОНИ 13/55, УОНИ 13/45.

Покрасочные работы. Покрасочные работы будут производиться вручную, кистью. В качестве покрасочного материала будут использоваться грунтовка ГФ-021, ПФ-020, эмаль ПФ-115, ПФ-133, ЭП-140, ХВ-124, ХС-759 растворитель Р-4, уайт-спирит, лак битумный БТ-577, БТ-99.

Приготовление битума. Все конструкции, соприкасающиеся с грунтом, будут обмазываться битумом по 2 раза, в связи с чем планируется приготовление битума в битумоплавильной установке.

Таблица 6.

Виды и количество используемых строительных материалов и сырья

песок влажность 5%	1606,7610 тонн (плотность 1,8) 892,6450 м^3	-
грунт строительный влажность 17-23 %	7528,8 тонн (плотность 1,2) 6274 м^3	площадь склада составляет 374,23 м^2, площадь штабелей 258,09 м^2, время работы склада 2920 часов, погрузочно-разгрузочные работы – 289,58 часов, суммарное количество перерабатываемого материала 25 тонн в час.
щебень (5-10 мм) влажность 5%	211,6837 тонн (плотность 2,7) 78,4014 м^3	площадь склада составляет 35,52 м^2, площадь штабелей – 24,5 м^2, время работы склада 2920 часов, погрузочно-разгрузочные работы – 21,17 часа, суммарное количество перерабатываемого материала 10 тонн в час
щебень (10-20 мм) влажность 5%	106,9964 тонн (плотность 2,7) 39,6283 м^3	площадь склада составляет 22,54 м^2, площадь штабелей – 15,54 м^2, время работы склада 2920 часов, погрузочно-разгрузочные работы – 10,7 час, суммарное количество перерабатываемого материала 10 тонн в час
щебень (20-40 мм) влажность 5%	335,2459 тонн (плотность 2,7) 124,1652 м^3	площадь склада составляет 48,26 м^2, площадь штабелей – 33,28 м^2, время работы склада 2920 часов, погрузочно-разгрузочные работы – 33,52 часов, суммарное количество перерабатываемого материала 10 тонн в час
щебень (свыше 40мм) влажность 5%	1419,4866 тонн (плотность 2,7) 525,7358 м^3	площадь склада составляет 126,31 м^2, площадь штабелей – 87,11 м^2, время работы склада 2920 часов, погрузочно-разгрузочные работы – 141,95 часов, суммарное количество перерабатываемого материала 10 тонн в час
Битум нефтяной		15,4870917 тонн
Грунтовка ГФ-021		0,0279063 тонн
Грунтовка ПФ-020		0,0644964 тонн
Эмаль ЭП-140		0,004932 тонн
Эмаль ПФ-115		0,1635266 тонн
Эмаль ПФ-133		0,004215 тонн
Эмаль ХВ-124		0,00004 тонн
Эмаль ХС-759		0,0006 тонн
Растворитель марка Р-4		0,0264298 тонн
Уайт-спирит		3,1055443 тонн
Лак битумный БТ-577		0,003339302 тонн
Лак битумный БТ-99		0,0157464 тонн
Электроды АНО-6		2,3230966 тонн (2323,0966 кг)
Электроды МР-3		0,3483373 тонн (348,3373 кг)
Электроды УОНИ 13/55		0,0035 тонн (3,5 кг)
Электроды УОНИ 13/45		0,0416756 тонн (41,6756 кг)

Приготовление асфальтобетона, бетона и растворов на площадке строительства не предусматривается. На площадке будет работать техника, которая хранится на территории подрядчика. Платежи за выбросы загрязняющих веществ (от передвижных источников при работе на объектах строительства) будут производиться по фактически сожженному топливу.

На период эксплуатации котельной школы выявлены 1 организованный источник загрязнения атмосферы, от источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут поступать 8 видов загрязняющих веществ.

Максимально в атмосферу будет выбрасываться 0.0208335151 тонн/год.

Загрязнение атмосферного воздуха в период эксплуатации объекта будет происходить в результате эксплуатации стационарного дизельного генератора FG Wilson P 275H-2 жидкостного охлаждения, предназначенного для электроснабжения предприятия в случае отключения электроэнергии от централизованного источника электроснабжения вследствие возникновения аварийных ситуаций.

Эксплуатационная мощность дизельного генератора составляет 220 кВт. Годовой расход топлива – 0.56272 тонн.

Выбросы загрязняющих веществ осуществляются через трубу (ИЗА №0001) высотой 2,6 метров, диаметром 0,105 метров.

Хранение дизельного топлива осуществляется в топливном баке 350 л. Заправка емкости осуществляется вручную из канистр, соответственно, выбросы при заправке и хранении топлива в работах по нормированию не учитываются.

Таким образом, в виду того, что в штатном режиме работы предприятия его электро- и теплоснабжение будет осуществляться централизованно, влияние предприятия на атмосферный воздух будет иметь эпизодический характер.

Следует отметить, что строительные работы носят кратковременный периодический характер, по их окончании воздействие на атмосферный воздух не ожидается.

Анализ результатов моделирования показывает, что при регламентном режиме работы предприятия и всех, одновременно работающих источников выброса, экологические характеристики атмосферного воздуха по всем ингредиентам находятся в пределах нормативных величин на периоды строительства и эксплуатации.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на периоды строительства и эксплуатации и нормативы их выбросов прилагаются к настоящему заключению.

Таблица 7.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства по предприятию

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2017 год		СМР		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								

(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Площадка	6001	-	-	0.06373	0.05994415	0.06373	0.05994415	2018
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Площадка	6001	-	-	0.009027	0.009925155	0.009027	0.009925155	2018
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)								
Площадка	6001	-	-	0.000013012	0.0000000031	0.000013012	0.0000000031	2018
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
Площадка	6001	-	-	0.0000244	0.0000000066	0.0000244	0.0000000066	2018
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Площадка	6001	-	-	0.011656	0.00267856	0.011656	0.00267856	2018
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Площадка	6001	-	-	0.0018945	0.000435159	0.0018945	0.000435159	2018
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Площадка	6001	-	-	0.023064008	0.00086641	0.023064008	0.00086641	2018
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Площадка	6001	-	-	0.0018563	0.000173815	0.0018563	0.000173815	2018
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Площадка	6001	-	-	0.004858	0.000141	0.004858	0.000141	2018
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Площадка	6001	-	-	0.6748	0.088687	0.6748	0.088687	2018
(0621) Метилбензол (349)								
Площадка	6001	-	-	0.31422	0.0167256	0.31422	0.0167256	2018
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Площадка	6001	-	-	0.000390003	0.000115206	0.000390003	0.000115206	2018
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Площадка	6001	-	-	0.0426	0.000756	0.0426	0.000756	2018
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Площадка	6001	-	-	0.06522	0.003220796	0.06522	0.003220796	2018
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Площадка	6001	-	-	0.1947	0.00787701	0.1947	0.00787701	2018
(1411) Циклогексанон (654)								
Площадка	6001	-	-	0.0276	0.0000596	0.0276	0.0000596	2018
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Площадка	6001	-	-	0.28212	0.080403	0.28212	0.080403	2018
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Площадка	6001	-	-	0.01023	0.0155	0.01023	0.0155	2018
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Площадка	6001	-	-	1.340349	1.6906978	1.340349	1.6906978	2018
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	3.068352223	1.9782062707	3.068352223	1.9782062707	
Всего по предприятию:		**-**	**-**	**3.068352223**	**1.9782062707**	**3.068352223**	**1.9782062707**	

Таблица 8.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации по предприятию

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ			
		существующее положение на 2017 год	Период эксплуатации	П Д В	год достиже

<<Бар-код 2 (неудалять)>>

Код и наименование загрязняющего вещества	выб-роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	ния ПДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
ДЭС	0001	-	-	0.187733333	0.007202816	0.187733333	0.007202816	2018
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
ДЭС	0001	-	-	0.030506667	0.0011704576	0.030506667	0.0011704576	2018
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
ДЭС	0001	-	-	0.008730333	0.0003215551	0.008730333	0.0003215551	2018
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
ДЭС	0001	-	-	0.073333333	0.0028136	0.073333333	0.0028136	2018
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
ДЭС	0001	-	-	0.189444444	0.00731536	0.189444444	0.00731536	2018
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
ДЭС	0001	-	-	0.000000209	0.0000000113	0.000000209	0.0000000113	2018
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
ДЭС	0001	-	-	0.0020955	0.0000803902	0.0020955	0.0000803902	2018
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
ДЭС	0001	-	-	0.050634833	0.0019293249	0.050634833	0.0019293249	2018
Итого по организованным источникам:		-	-	0.542478653	0.0208335151	0.542478653	0.0208335151	
Всего:		-	-	**0.542478653**	**0.0208335151**	**0.542478653**	**0.0208335151**	

Поверхностные и подземные воды. Земельный участок, отведенный под строительство, расположен в микрорайоне «Береке» в границах улиц Радищева – Ухабова в г. Петропавловске СКО на расстоянии 6 км от реки Ишим. Территория строительства не входит в водоохранную зону. Сброс сточных вод в поверхностные водоемы и на рельеф отсутствует. В связи с отсутствием возможных источников воздействия на водные ресурсы, влияние на водные объекты оказываться не будет.

Водопотребление и водоотведение. Во время строительства объекта санитарно-питьевые и производственные нужды будут удовлетворяться за счет привозной воды хозяйственно-питьевого качества. Образование производственных сточных вод во время строительства объекта исключено. Утилизация хоз-бытовых сточных вод на период реконструкции предусматривается в биотуалет установлены на строительной площадке с последующей откачкой их ассенизационными машинами и вывозом на канализационные очистные сооружения города.

На момент ввода объекта в эксплуатацию его водоснабжение будет осуществляться от существующего водопровода Ø400, проходящего по ул. Радищева. Отвод сточных вод от санитарных приборов предусматривается во внутреннюю канализационную сеть с последующим отводом в дворовую сеть канализации.

Таблица 9.

Отходы производства и потребления. **В процессе строительства и эксплуатации объекта образуются следующие виды отходов:**

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
На период строительства			

Всего	**989,5667402**	**-**	**989,5667402**
в т.ч. отходов производства	986,8187402	-	986,8187402
отходов потребления	2,748	-	2,748
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под лакокрасочных материалов	0,027740169		0,027740169
Зеленый уровень опасности			
Огарки электродов	0,041	-	0,041
ТБО	2,748	-	2,748
Строительный мусор	986,75	-	986,75
Красный уровень опасности			
-	-	-	-
На период эксплуатации			
Всего	**26,523**	**0,023**	**26,523**
в т.ч. отходов производства	0,023	0,023	0,023
отходов потребления	26,5	-	26,5
Янтарный уровень опасности			
Отработанные люминесцентные лампы	0,023	0,023	0,023
Зеленый уровень опасности			
ТБО	26,5	-	26,5
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Предназначенные для удаления отходы будут храниться с учетом предотвращения загрязнения окружающей среды. Образовавшиеся отходы временно хранятся на территории площадки (не более 6 месяцев), затем будут вывозиться специализированной организацией в специально отведенные места.

Таблица 10.

Озеленение. Проектом предусмотрено озеленение.

Площадь озеленения	$м^2$	542,13/881
в том числе деревья	$м^2$	- / 27
кустарники	$м^2$	46,75/4
цветники	$м^2$	76,0/-
газоны	$м^2$	419,38/850

Физическое воздействие. Большинство источников шума при строительстве проектируемых объектов создают непостоянный шум, не превышающий нормативный. Согласно проведенным расчетам шума следует, что шумовое загрязнение локализуется непосредственно вокруг источника шума и не оказывает существенного влияния на здоровье населения: уровень шума по всему РП, в том числе на границе санитарно-защитной зоны и жилой зоны, не превышает нормативные значения ни в одной расчетной точке. Ионизирующее излучение, энергетические, волновые, радиационные и другие излучения, приводящие к вредному воздействию на атмосферный воздух, здоровье

человека и окружающую среду отсутствует. В период эксплуатации источников физического воздействия не будет.

На территории строительно-монтажных работ, не обнаружены виды растений, а также растительные сообщества, представляющие особый научный или историко-культурный интерес.

Отрицательное воздействие на атмосферный воздух, земельные ресурсы, поверхностные и подземные водные источники, растительный и животный мир низкое и не приведет к изменению состояния природных ресурсов.

За полноту и достоверность исходных данных ответственность несет природопользователь.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проект: «Строительство общежития на 100 мест в микрорайоне» Береке в границах улиц Радищева-Ухабова в г. Петропавловск, СКО».

Генеральным планом предусмотрена организация дворового пространства общая, с проездом к зданию с улицы Радищева, устроены площадки для детей и взрослых, хоз. площадки и площадки парковок автомобилей. Выполнено благоустройство и озеленение участка и прилегающей территории: - проезды и площадки с асфальтобетонным покрытием, дорожки и площадки с покрытием брусчатки и щебеночно-песчаным покрытием, цветники, газоны, посадка деревьев, кустарников, установка малых архитектурных форм. Вертикальная планировка участка обеспечит отвод поверхностных вод от зданий. Общежитие квартирного типа.

Проектом предусмотрены условия для доступа и проживания на 1 этаже общежития жителей из категории мало подвижных групп населения (дверные проемы, балконы, пандус). Система теплоснабжения – источник Петропавловская ТЭЦ-2, параметры теплоносителя 100-60 град С. Проектом предусмотрена установка блочного теплового узла. Вентиляция помещений жилого дома выполнена - приточно-вытяжная с естественным побуждением с неорганизованным притоком воздуха через открывающие окна. Удаление воздуха через вытяжные каналы ванных комнат и санитарных узлов. Хозяйственно-питьевой водопровод – общая от существующего водопровода d-400, проходящего по ул. Радищева. Диаметр труб принят с учетом пропуска расходов воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды. Для создания необходимого напора в здании общежития запроектирован отдельно стоящая водопроводная насосная станция с 3-мя параллельно подключенными (2раб,1рез) хозяйственно-противопожарными насосами. Внутренний водопровод здания оборудуется хозяйственно-п/пожарным водопроводом. Система бытовой канализации общежития предусматривает отвод сточных вод от санитарно-технических приборов в существующую наружную дворовую сеть канализации.

Система канализации бытовая. Согласно, СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитных зон производственных объектов» №237 от 20.03.15года, санитарно-защитную зону установить на границе земельного участка, соответствует 5 классу по санитарной классификации, относится к IV категории.

Превышение ПДК на источниках выбросов не наблюдается. Для обеспечения хозяйственно-питьевой водой персонал в период строительства будут пользоваться водопроводом, для отвода сточных централизованной канализацией. В районе проведения строительных работ водоемов нет, отрицательное воздействие на них исключено. При строительстве и эксплуатации общежития негативное воздействие на подземные воды не ожидается.

В процессе строительства объекта возможно образование следующих видов

отходов: бытовой мусор, огарки сварочных работ, строительный мусор, жестяные банки из-под красок. В целях охраны окружающей среды организуется система сбора, накопления и вывоза отходов. Твердые бытовые отходы складируют в металлические контейнера и по мере накопления вывозят в места, согласованные с коммунальными службами (период строительства). Складирование и своевременный вывоз производственных отходов осуществляется согласно, договора со спец. организацией. Физическое воздействие (шум, вибрация) на этапе строительства не превышает нормативно-допустимых значений. Природных источников радиационного загрязнения в пределах участка не выявлено.

Проект: «Строительство общежития на 100 квартир в мкр. Береке в границах улиц Радищева-Ухабова в г. Петропавловск, СКО» соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20.03.15г., «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и др. помещений, общественных зданий» № 125 от 24.02.15г, «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» №176 от 28.02.15 года.

6.6 Организация строительства

Все основные работы по строительству выполняются по типовым технологическим картам и рекомендациям, разработанным ППР на основании действующих нормативов, технических условий и требований СНиП.

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть 1,2 соответственно, и общая нормативная продолжительность строительства составляет 8 месяцев.

Согласно письму заказчика, начало строительства – апрель 2018 года.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов, принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2017 года

При составлении смет использованы:

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

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

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017;

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

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

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

перечень оборудования, материалов, изделий с приложенным основным и альтернативным вариантом прайс-листов и ценовых предложений, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержден заказчиком (администратором бюджетной программы) согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011 и согласно п. 66,70,72 приложения 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года №235-нқ.

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства выполнен через индекс изменения месячного расчётного показателя на период 2017-2018 года, установленного согласно заседания Правительства Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2017-2021 годы» от 31 августа 2016 года протокол № 29 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы с изменением от 13 февраля 2017 года (протокол №7), с МРП 2017 года 2269 тенге, МРП 2018 года 2405 тенге.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Экспертиза PRO» в рабочий проект «Строительство общежития на 100 мест в микрорайоне "Береке" в границах ул.Радищева - Ухабова в г.Петропавловске СКО» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. В угловых штампах чертежей раздела ГП проставлена дата выполнения чертежей в соответствии ГОСТ 21.101-97.

2. Состав, оформление чертежей раздела ГП выполнено в соответствии ГОСТ 21.508-93.

3. Лист ГП-1 «Общие данные" - Процент озеленения принят в соответствии с п.7.5 СНиП РК 3.01-01-2008*.

4. Лист ГП-2 - наименование чертежа принято согласно ГОСТ 21.508-93. Представлен расчет парковочных мест.

5. Лист ГП-4 "План организации рельефа" - на чертеже указаны проектные высотные отметки земли. На чертеже отобразжены угловые отметки всех зданий и сооружений.

6. Лист ГП-6 "Ведомость элементов озеленения" - исключено устройство партерного газона.

7. Лист ГП-7 "Ведомость проездов, тротуаров и площадок" - в ведомости тротуаров, проездов, дорожек и площадок откорректирован итог.

Архитектурные решения

Общежитие на 100 квартир.

Архитектурно-строительные чертежи ниже отм.0.000

8. В угловых чертежей раздела АС прописана дата выполнения в соответствии с ГОСТ 21.101-97.

9. Лист 1 "Общие данные" - в угловом штампе проставлена марка чертежа.

10. Лист АС-8 "План технического подполья" - исключено размещение теплового пункта под квартирой первого этажа согласно п.11.3.2 СНиП РК 3.02-43-2007*. Расстояние от теплового пункта до выхода из технического подполья принято не более 12 м. Чертеж выполнен в соответствии ГОСТ 21.501-2011. На плане отображена площадь помещений техподполья. Эвакуационные выходы приняты с п.6.2.6 СНиП РК 2.02-05-2009*.

11. Разработана и представлена ведомость отделки помещений, и экспликация полов техподполья.

Архитектурно-строительные чертежи выше отм.0.000

12. В угловых чертежей раздела АС прописана дата выполнения в соответствии с ГОСТ 21.101-97.

13. Лист АС-2 "Общие данные" - откорректирована степень огнестойкости здания, в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009* (приложение 2).

14. Листы АС-1-3 «Фасады..." - на фасадах отображены угловые высотные отметки уровня земли здания. На чертеже указаны высотные отметки всех элементов здания: продухи, пандусы, крыльца, балконы, слуховые окна и т.д.). На фасаде отображены вентиляционные шахты, снегозадержатели, элементы наружного водостока с указанием высотных отметок.

15. Листы АС-4, 5 "Планы..." - ширина совмещенных санузлов принята согласно п.5.5.11 СНиП РК 3.02-43-2007*. Ширина внутриквартирного коридора в однокомнатных квартирах принята не менее 850 мм в соответствии с п.6.5.11 СНиП РК 3.02-43-2007*. Исключено размещение теплового пункта под квартирой согласно п.11.3.2 СНиП РК 3.02-34-2007*. На межэтажных площадках указаны высотные отметки.

16. Лист АС-6 "Разрезы" - на чертеже отображена часть здания ниже отм.0.000. На чертеже отображены высотные отметки уровня земли. На разрезе отображены продухи с указанием высотных отметок, показаны вентиляционные шахты, видимые на разрезе.

17. Листы АС-10,11 "Планы для отделочных работ" - показатели по квартирам выполнены в соответствии ГОСТ 21.501-2011.

18. Лист АС-12 "Экспликация полов" - в экспликации полов указан расход плинтуса.

19. Лист АС-13 "Ведомость отделка помещений» - представлены данные отделки стен и низа стен (панель) всех помещений.

20. Предусмотрено место установки абонентских ящиков в соответствии с п. 5.4.7 СНиП РК 3.02-43-2007*

21. Лист АС-15 "Схемы элементов заполнения проемов" - на схемах отображены высотные отметки установки элементов в проемы.

Водопроводная насосная станция

22. Лист АС-1 "Общие данные" - в общей части отображена расчетная зимняя температура. Указана абсолютная, соответствующая нулевой условной отметке.

23. Лист АС-3 "План. Разрез..." - откорректирована абсолютная отметка, отображенная на плане в соответствии данным раздела ГП.

24. Лист АС-10 "Экспликация полов" - в таблице экспликация полов в графе элементы пола и их толщина прописана толщина каждого слоя.

Конструктивные решения

25. В качестве привязки в архитектурной части взят проект «Строительство 2-х общежитий по ул. Гагарина –Громова в мкр. «Береке» в г. Петропавловске. Представлено заключение экспертизы по проекту взятый для привязки.

26. Высотные отметки исправлены согласно ГП.

27. На разрезах в конструкции кровли под металлочерепицей указана антиконденсатная пленку с контробрешеткой. Учтен расход материала.

28. Исправлена ведомость перемычек. Перемычки приведены в соответствии с опиранием плит перекрытия.

29. Листы с фундаментами разработаны индивидуально на конкретный проект, с учетом характеристик грунтов по геологическому отчету и посадки здания на участок, согласно топосъемки. Предоставлен расчет фундаментов.

Водоснабжение и канализация

30. Откорректирована пояснительная записка.

31. Внесены изменения в рабочие чертежи по наружным сетям и сетям ВК.

32. Дополнена спецификация.

33. Исправлена таблица водопроводных и канализационных колодцев.

Электротехнические решения

Электроснабжение

34. Предоставлено согласование с АО «СК РЭК» согласно требованиям технических условий.

35. Разработаны мероприятия по заземлению ДЭС.

36. Указаны на схеме лист 4 номиналы вводных и секционного автомата, марка панелей ЩО70.

37. Предусмотрена установка дополнительных светильников для освещения всего двора, парковок, проездов, контейнеров для мусора.

38. Кабельный пикет исключен.

39. Откорректирована по замечаниям спецификация оборудования и общая пояснительная записка.

40. Оборудование принято из ресурсной базы.

41. Указаны ГОСТы, марки оборудования для корректного составления сметы.

Электрооборудование

42. Выполнен расчет на каждый ввод ВРУ1.

43. Количество групповых линий в каждой квартире предусмотрено в соответствии требований СНиП РК 3.02-43-2007 п.11.5.3.

44. В общих указаниях, спецификации предусмотрены мероприятия по молниезащите, защите от статического электричества здания согласно СН РК.

45. Откорректирована по замечаниям спецификация оборудования и общая пояснительная записка.

46. Оборудование принято из ресурсной базы.

47. Указаны ГОСТы, марки оборудования для корректного составления сметы.

Водопроводная насосная станция. Электрооборудование

48. В общих указаниях предусмотрены мероприятия по молниезащите, выполнено заземление металлической кровли на наружный контур.

49. Откорректирована по замечаниям спецификация оборудования и общая пояснительная записка.

50. Оборудование принято из ресурсной базы.

51. Указаны ГОСТы, марки оборудования для корректного составления сметы.

Системы связи

52. Предусмотрены измерения для кабеля, коробок и шкафа.

53. Откорректированы угловые штампы. Привязочные штампы исключены.

54. Откорректирована по замечаниям спецификация оборудования и общая пояснительная записка.

55. Оборудование принято из ресурсной базы.

56. Указаны ГОСТы, марки оборудования для корректного составления сметы.

Пожарная сигнализация

57. Откорректированы угловые штампы. Привязочные штампы исключены.

Сметная документация

58. Сметная документация пересмотрена с учетом и изменений и дополнений в нормативно-технической документации по ценообразования и сметам согласно приказу Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан № 201-нк от 21.09.2017 "Об утверждении нормативно-технических документов по ценообразованию и сметам» на 4 квартал 2017 года версия программы АВС-4 версия программы 5.5.6.

59. В сметную документацию внесены дополнения и изменения с учетом замечаний экспертизы по рабочему проекту, исключены не обоснованные объемы работ.

60. Затраты на проведение экспертизы проекта приняты согласно договору.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами 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 рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Строительство общежития на 100 мест в микрорайоне "Береке" в границах ул.Радищева - Ухабова в г.Петропавловске СКО» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

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

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

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

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

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

Таблица 11.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Этажность	эт.	5	5
2	Площадь застройки	$м^2$	1099,94	1099,94
3	Площадь жилого здания	$м^2$	5630,81	5630,81
4	Общая площадь квартир	$м^2$	3400,8	3400,8
5	Строительный объем	$м^3$	16845,47	16845,47
6	Количество квартир, всего, в том числе: однокомнатных квартир двухкомнатных квартир	шт.	100 92 8	100 92 8
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2017 год и прогнозных ценах 2018 года, всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	948,566 759,731 44,263 144,572	993,134 797,720 44,664 150,750
	2017 год	млн. тенге	515,227	16,341
	2018 год	млн. тенге	433,339	976,793
8	Нормативный срок строительства	месяц	8	8

В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений и соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке. Увеличение сметной стоимости на 44,568 млн. тенге вызвано приведением в соответствие рабочего проекта, объемов и расценок в смете, пересчетом смет в текущем уровне по состоянию цен на 4 квартал 2017 года с переходом на 2018 год согласно письму заказчика (№16.11.1-20/2476 от 14.11.2017г.), об изменении сроков начала строительства.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство общежития на 100 мест в микрорайоне "Береке" в границах ул.Радищева - Ухабова в г.Петропавловске СКО» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в

установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

этажность	5 эт.
площадь застройки	1099,94 м2
площадь жилого здания	5630,81 м2
общая площадь квартир	3400,8 м2
строительный объем	16845,47 м3
количество квартир всего,	100 шт.
в том числе:	
однокомнатных квартир	92 шт.
двухкомнатных квартир	8 шт.
общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2017 год и прогнозных ценах 2018 года, всего,	993,134 млн. тенге
в том числе:	
СМР	797,720 млн. тенге
оборудование	44,664 млн. тенге
прочие затраты	150,750 млн. тенге
2017 год	16,341 млн. тенге
2018 год	976,793 млн. тенге
нормативный срок строительства	8,0 месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ "Отдел строительства акимата города Петропавловска", в соответствии с условиями договора от 30 октября 2017 года №137.

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, «СҚО Петропавл қаласының "Береке" ықшам ауданында Радищев – Ухабов мекенжайындағы 100 орындық жатақхананың құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

қабаттылығы	5 қаб.
құрылыс ауданы	1099,94 м2
тұрғын ғимараттың ауданы	5630,81 м2
пәтерлердің жалпы алаңы	3400,8 м2
құрылыс көлемі	16845,47 м3
пәтерлер саны, барлығы,	100 дана
соның ішінде: бір бөлмелі	92 дана
екі бөлмелі	8 дана
2017 жылдағы ағымдағы бағалардағы және 2018 жылдағы болжамды бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы,	993,134 млн. теңге
соның ішінде:	
ҚМЖ	797,720 млн. теңге
жабдықтар	44,664 млн. теңге

<<Бар-код 2 (неудалять)>>

басқа да шығындар	150,750 млн. теңге
2017 жыл	16,341 млн. теңге
2018 жыл	976,793 млн. теңге
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	8,0 ай

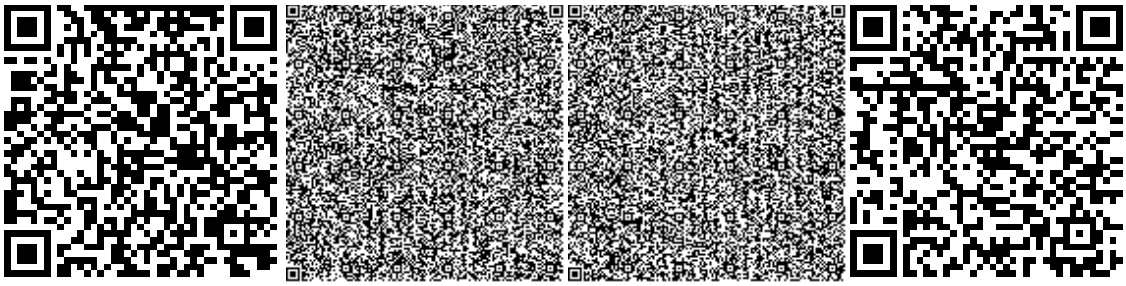
2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 30 казандағы №137 шартының талаптарына сәйкес "Петропавл қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі" КММ кепілдік береді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасының құжаттамаларын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

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

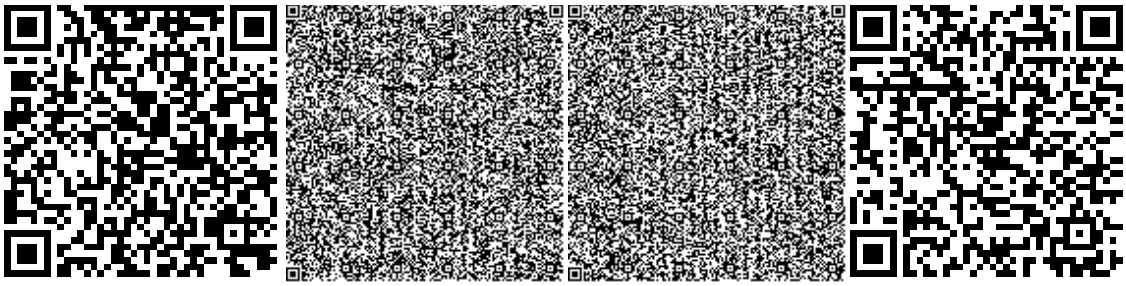
Рахматулин Р.М.

Директор



Лыков А.Д.

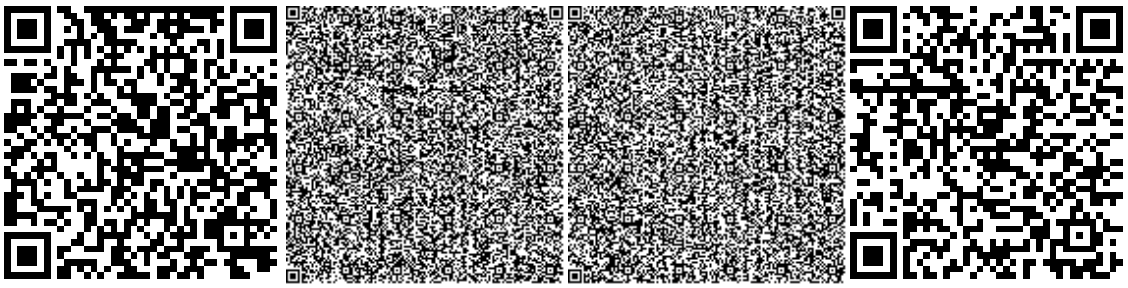
Эксперт



Лыкова Г.М.

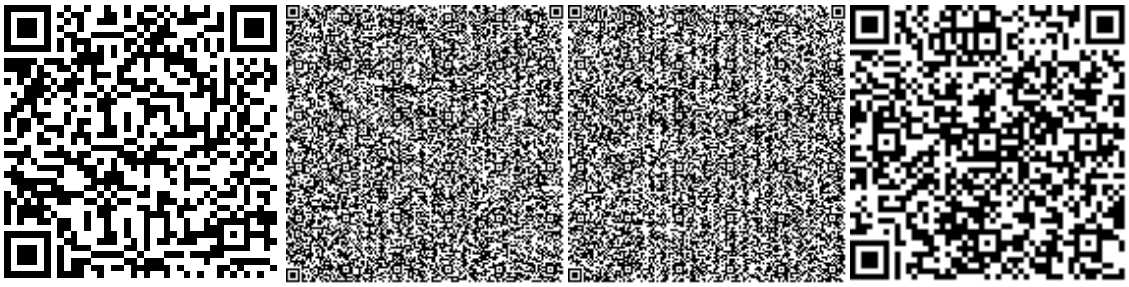
Эксперт

<<Бар-код 2 (неудалять)>>



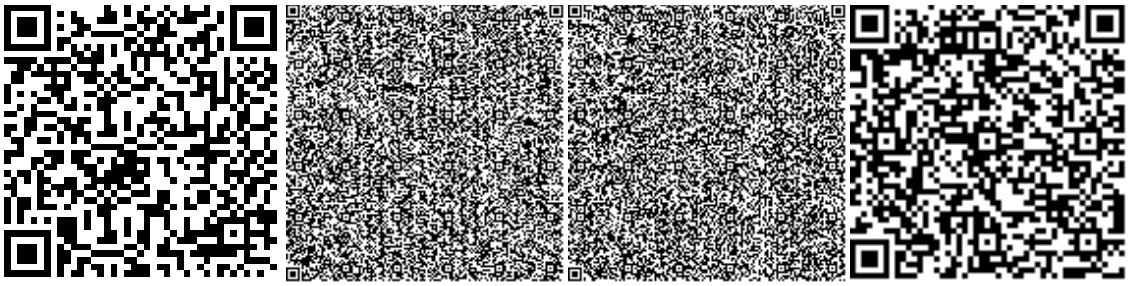
Тегжанова А.Р.

Эксперт



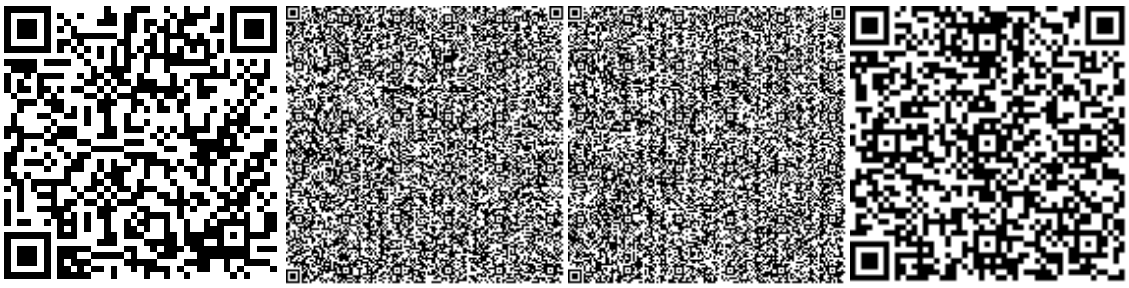
Шутикова А.С.

Эксперт



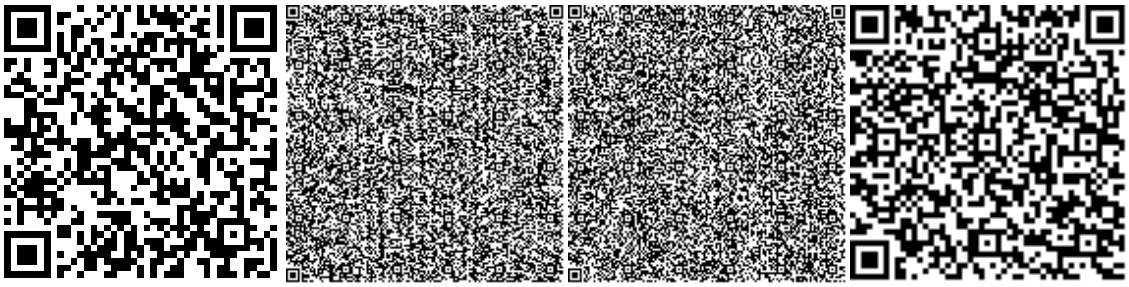
Кушьялова Н.Г.

Эксперт



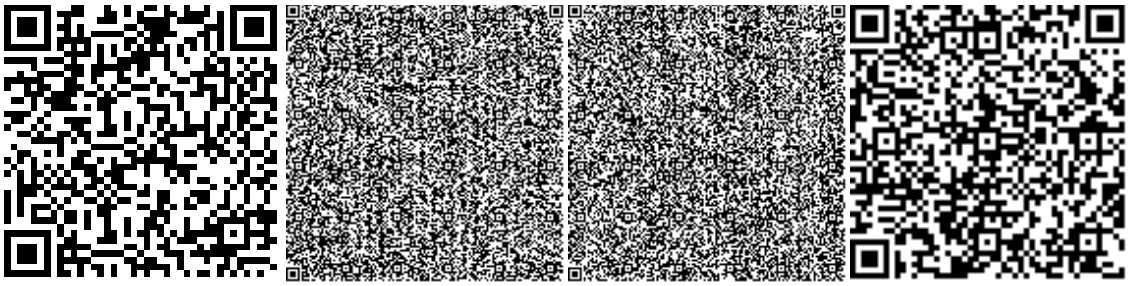
Талипов Е.М.

Эксперт



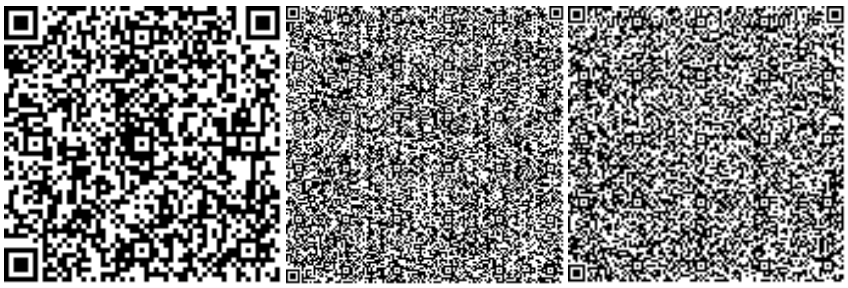
Лаевская О.Е.

Эксперт



Наурузбаева А.А.

Эксперт



<<Бар-код 2 (неудалять)>>