«Петропавл қ, Жуков к-сі, 5Г мекенжайы бойынша бес қабатты көп пәтерлі тұрғын үй құрылысы (сыртқы инженерлік желілер және көгалдандыру)»
жұмыс жобасы бойынша

31.07.2018 ж. № ССН-0039/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Севимсталькон» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Мамашарипов Е.К.» ЖК

ТОО «СевСтройНадзор»

Петропавл қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Петропавл қ, Жуков к-сі, 5Г мекенжайы бойынша бес қабатты көп пәтерлі тұрғын үй құрылысы (сыртқы инженерлік желілер және көгалдандыру)»
жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық корытындысы
«СевСтройНадзор» ЖШС берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ССН-0039/18 от 31.07.2018 г.

по рабочему проекту

«Строительство пятиэтажного многоквартирного жилого дома по адресу: г. Петропавловск, ул. Жукова 5Г (внешние инженерные сети и благоустройство)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Севимсталькон»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ИП «Мамашарипов Е.К.»

г. Петропавловск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту:
«Строительство пятиэтажного многоквартирного жилого дома по адресу: г. Петропавловск, ул. Жукова 5Г (внешние инженерные сети и благоустройство)»
выдано ТОО «СевСтройНадзор»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство пятиэтажного многоквартирного жилого дома по адресу: г. Петропавловск, ул. Жукова 5Г (внешние инженерные сети и благоустройство)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 31.07.2018 года № ССН-0047, заключенным между ТОО «СевСтройНадзор» и ТОО «Севимсталькон».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Севимсталькон»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ИП «Мамашарипов Е.К.» (государственная лицензия №17020398 от 30.11.2017 года, проектная деятельность – I категория, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования акимата Северо-Казахстанской области»).

ГИП – Мамашарипов Е.К. (приказ № 109 от 06.10.2017г.)

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: финансирование осуществляется за счет собственных средств.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное директором ТОО «Севимсталькон» Газдиевым С.М. от 06 октября 2017г.;

постановление акимата г. Петропавловска Северо-казахстанской области № 954 от 05.07.2018г о предоставлении права ограниченного целевого пользования на земельный участок;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №16.3.1-15/616 от 17.07.2018г. выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Петропавловска»;

отчет об инженерно-геологических изысканиях выполненый ТОО «Севказдорпроект» в 2016 году арх. №1104;

топографическая съемка М 1:500 выполненное ИП «Шушемоин С.М.» в 2018 г;

технические условия № 16-194 от 27.06.2016г. выданные ТОО «Кызылжар су» на подключение к сетям водоснабжения, канализации;

технические условия № 07-11-16/Л от 14.10.2016г. выданные АО «Казахтелеком» для телефонизации проектируемого пятиэтажного многоквартирного жилого дома;

технические условия № 275/16-12 от 22.06.2018г. выданные ТОО «Петропавловские Тепловые Сети» на проектирование и присоединение к тепловым сетям;

письмо № 247 от 24.07.2018г. о проведение экспертизы.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- ТОО «Петропавловские Тепловые Сети» от 04.12.2017г.;
- ТОО «Кызылжар су» от 23.11.2017г.
- АО «Казахтелеком» от 30.11.2017г.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. 1280/29-08-ПРП Паспорт проекта

Том 2. 1280/29-08-ПЗ Общая пояснительная записка

Том 3. 1280/29-08-ПОС Проект организации строительства

Том 4. 128/29-08-СМ Сметы
Том 5. 1280/29-08-ГП Чертежи генерального плана
Том 6 1280/29-08-ТС Внешние сети теплоснабжения
Том 7 1280/29-08-НВК Внешние сети водопровода и канализации
Том 8 1280/29-08-ЭСС Внешние сети телефонизации
Том 9 1280/29-08-ОВОС Оценка воздействия на окружаю среду

Перечень оборудования, материалов и изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками, отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Рабочим проектом предусматривается строительство внешних инженерных сетей и благоустройства к многоэтажному жилому дому по адресу: г. Петропавловске, ул. Жукова, 5Г.

Реализация рабочего проекта позволит обеспечить благоприятные условия для нормального функционирования жилого дома и комфортабельного проживания жильцов. Строительство будет способствовать временной занятости местного населения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок проектируемого строительства находится в северной части г. Петропавловск, вдоль ул. Жукова.

Территория свободна от застройки, находится между существующими 5-ти этажными домами. Площадку пересекают воздушные и подземные коммуникации. Площадка ограничена улицей Жукова с асфальтобетонными покрытиями и проездами, тротуаром, а так же примыкает к существующей дворовой территории. Доступ к участку осуществляется автомобильным транспортом

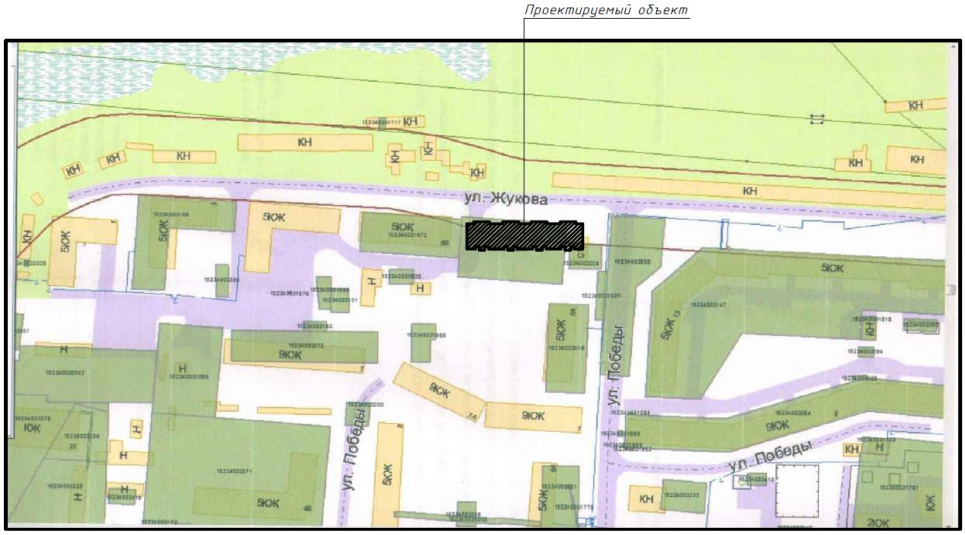

Рис.1 – Ситуационная схема

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район – I, подрайон – 1В
Средняя температура наиболее холодной
Пятидневки обеспеченностью 0,92 – - 36 °С
Снеговой район II
Расчетная снеговая нагрузка 1,2 Мпа

Ветровой район III
Нормативное ветровое давление 0,38 МПа
Нормативная глубина промерзания - 1,90 м.
Господствующие направление ветров - Юго-Западное.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По данным инженерно-геологических изысканий арх. № 1104 выполненных ТОО «Севказдорпроект» в геолого-литологическом строении площадки принимают участие отложения неогенового возраста миоцент, представленные глиной.

С поверхности вскрыт техногенный глинистый грунт темно-коричневого с синеватым оттенком цвета, с включениями почвенно-растительного грунта с корнчми растений, интенсивно ожелезненный, с включениями кремнисто-известковых конкреций, щебня и прочего строительного мусора, с характерным запахом аммиака, комковатый, с поверхности в маловлажном состоянии, далее с глубины 1.50 м в слегка увлажненном состоянии. Мощность техногенного грунта 2.50 – 2.70 м.

Техногенный глинистый грунт, от твердой до тугопластичной консистенции (JL<0-0.36), от средней до сильной сжимаемости (а=0.32-0.60 МПа), непросадочные и ненабухающие при замачивании водой (E_{SL}<0.01, ε_{sw}<0.04) рыхлый, неоднородный по составу, неслезавщийся, характеризуется высокой неравномерностью сжатия, имеет малую несущую способность под нагрузкой и не пригоден в качестве естественного основания под фундаменты. Сн = 0.022 МПа; φн = 21°; У = 4.4 МПа; Ro = 110 КПа.

1 ИГЭ. С глубины 2.50 – 2.70 м до забоя вскрыта глина неогенового возраста – миоцент, до глубины 3.50 м светло-коричневого цвета, далее серого цвета, с глубины 5.50 м светлого коричневато-серого цвета, на забое серого цвета, интенсивно ожелезненая, с включениями марганца, с включениями кремнисто-известковистых стержней и конкреций диаметром до 1 – 1.5 см содержанием до 15 - 20%, с глубины 5.00 м с кремнисто-известковистыми конкрециями диаметром 4-5 см в виде скоплений содержанием до 30-40%.ю с глубины 7.50 м до забоя с редкими мелкими кремнисто-известковистыми конкрециями содержанием не более 5% в состоянии естественной влажности, в целом плотного сложения, кремнисто-известковистые включения загрязняют грунт, ослабляют структурные связи в глине, делая ее менее плотной, комковатой. Мощность слоя глин до забоя 7.30 - 7.50 м при глубине скважины 10.00 м.

Глины неогенового возраста, от твердой до полутвердой консистенции (JL<0-0.04), средней сжимаемости (а=0.34-0.44 $МПа^{-1}$), слабо набухающие (ε_{sw}=0.04-0.08 д.е.)

Рекомендуемые значения нормативных характеристик:

Сн = 0.038 МПа; φн = 15°; γн = 17.35 кН/м³; Е = 11.0 МПа; Ro= 255 КПа

Рекомендуемые значения характеристик для расчета по деформациям:

C_{II} = 0.032 МПа; φ_{II} = 14°; γ_{II} = 17.21 кН/м³;

Во время проведенных изысканий грунтовые воды вскрыты только скважиной №1 в техногенном грунте на глубине 2.50 м, который подвергается постоянно воздействию вод техногенного происхождения.

Коэффициент фильтрации для техногенного грунта 0.40 м/сут, для глин неогенового возраста 0.001 м/сутки.

По химическому составу встреченные ранее в этом районе грунтовые воды сульфатно-хлоридно-натриево-кальциевые и сульфатно-хлоридно-натриево-магниевые.

Жидкая среда по отношению ко всем бетонам марки W4 на портландцементах по содержанию ионов SO_4 и HCO_3 неагрессивная.

По трудности разработки одноковшовыми экскаваторами грунты относятся: почвено-растительный грунт – группа 1; техногенный грунт - группа 4; глины - группа 4.

6.2. Проектные решения

В рабочем проекте предусмотрено строительство внешних инженерных сетей и благоустройства к многоквартирному жилому дому по ул. Жукова, 5Г в г. Петропавловске согласно заданию на проектирования и в соответствии с техническими условиями.

6.2.1 Генеральный план

Схема генерального плана разработана на основе топографо-геодезических материалов в масштабе 1:500, выполненных ИП «Шушемоин С.М.». Система координат - местная. Система высот – Балтийская.

Вертикальная планировка выполнена по ранее отведенной территории, в увязке с существующими и проектируемыми сооружениями, автомобильными дорогами и инженерными коммуникациями. Система вертикальной планировки прнята сплошная, с соблюдением требуемых уклонов для отвода поверхностных вод.

Способ водоотведения поверхностных вод принят в озеленяемую зону территории и за ее пределы по направлению существующего уклона рельефа.

Внутриплощадочные дороги-проезды на территории запроектированы в соответствии с требованиями СНиП2.05.07-97*, СНиПРК 3.03-09-2006, РД 31.3.01.01-93.

К проектируемому жилому дому предусмотрены подъезды пожарных автомобилей.

Дорожная одежда принята из асфальтобенной смеси, брусчатки. На детских площадках предусмотрено песчаное покрытие.

Проектом предусмотрено деление территории на зоны:

-хозяйственная зона жилого дома, в которой размещается стоянка для автомобилей.

- детская игровая зона, мусорная площадка расположена в общем дворе.

Благоустройство территории решается устройством проездов, тротуаров, стоянок для автомобилей, озеленением площадки перед входами в здание. Покрытие проездов - асфальтобетон, покрытие дорожек – тротуарная бетонная плитка по ГОСТ 17608-91.

Часть, свободная от застройки дорог и площадок, территории озеленяется лиственными деревьями, групповыми отдельно растущими кустарниками и газоном.

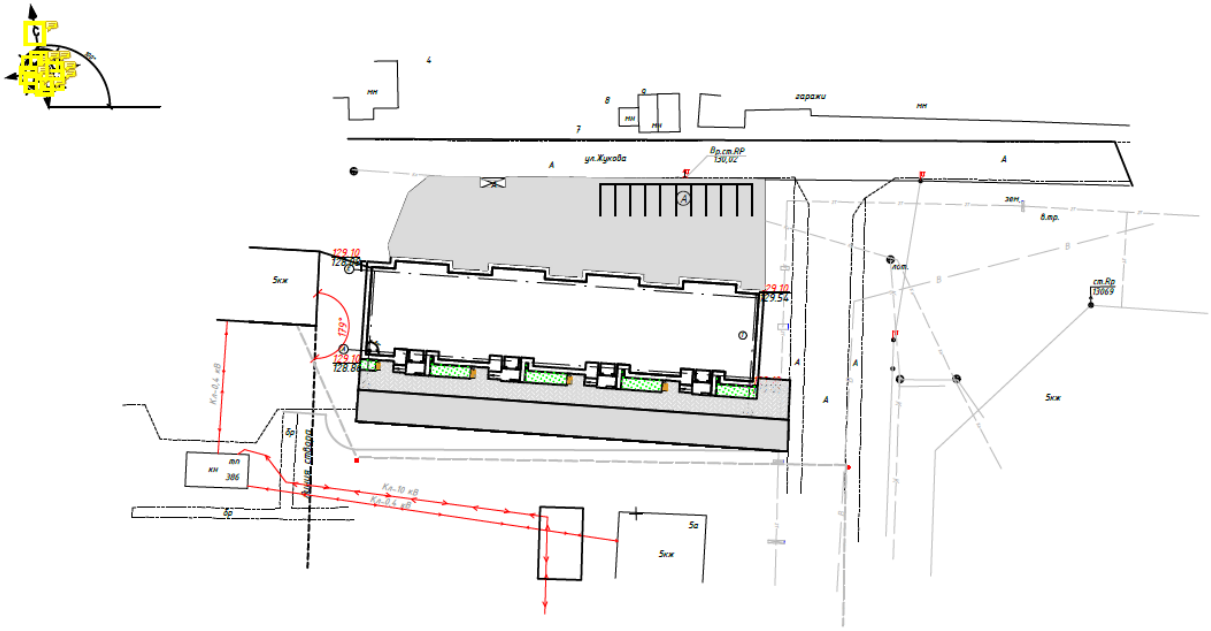

Рис.2 – Схема генплана

Таблица №1

Показатели по генплану

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Количество
1	Площадь участка	$м^2$	3199,50
2	Площадь застройки с учетом площадей крылец, пандусов	$м^2$	904,92
3	Площадь покрытий проездов, дорожек, площадок	$м^2$	1610,65
4	Площадь озеленения	$м^2$	62,0
5	Остальная площадь участка	$м^2$	621,93

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Проект сетей теплоснабжения 60-ти квартирного жилого дома № 5г по ул.Жукова в г.Петропавловске СКО, выполнен согласно Технических условий, выданных ТОО «Петропавловские Тепловые Сети», задания на проектирование и в соответствии требованиями МСН 4.02-02-2004 «Тепловые Сети» СП РК4.02-04-2003 «Проектирование и строительство сетей бесканальной прокладки стальных труб с пенополиуретановой изоляцией индустриального производства», СНиП РК3.01-01-2002 «Градостраительство Планировка и застройка городских и населенных пунктах».

Источник теплоснабжения - Петропавловская ТЭЦ-2. Точка подключения от теплосети от существующего теплопровода 2Ду450мм ТМ№5, в УН-5-62.

Параметры теплоносителя при tнар = -36°: 100°С - в подающем трубопроводе, 60°С - в обратном трубопроводе.

Схема тепловой сети двухтрубная с качественно-количественным регулированием отпуска тепла. Подключение к наружным тепловым сетям выполнено по независимой схеме, через индивидуальный тепловой пункт.

Проектом предусматривается:

- бесканальная прокладка теплосети из труб с индустриальной ППУ-изоляцией в полиэтиленовой оболочке, по ГОСТ 30732-2006;

- надземная в точке подключения к трубопроводам D450, трубы электросварные из стали 20 гр.В по ГОСТ 10705-80* с противокоррозийной изоляцией масляно-битумная краска ГФ-021 толы.0,15-0,2мм.(ОСТ6-10-428-79), маты из стеклянного штапельного волокна в рулонах марки МТ-35-100-500 ГОСТ 10499-95 б=90, покрывной материал - сталь тонколистовая оцинкованная б=0,7мм.(ГОСТ 14918-80*);

- коллектор – электросварные трубы из стали 20 гр. В по ГОСТ 10705-80* для существующего ответвления Ø100 и проектируемой теплосети Ø76

Трубы приняты стальные электросварные из стали 20 гр."В" по ГОСТ 10705-80*,в ППУ-изоляции по ГОСТ 30732-2006. Категория труб по правилам Госгортехнадзора РК-IV.

Разработку траншей, котлованов и работы по устройству оснований для подземной бесканальной прокладки трубопроводов следует производить с учетом требований СНиП3.02.01-87 «Земляные сооружения. Основания и фундаменты»

Укладка труб должна производиться на предварительно утрамбованное основание из песка.

После монтажа труб, и засыпкой песчаным грунтом, песчаный грунт следует уплотнить послойно трамбовками между трубами с коэффициентом плотности 0,92-0,95. Компенсация температурных удлинений трубопроводов предусмотрена за счет углов поворота теплосети.

Амортизирующие прокладки устанавливаются в местах углов поворотов и на ответвлениях теплосети.

Проектом предусмотрены спускные устройства для спуска сетевой воды в сбросной колодец с последующей перекачкой насосами и вывозом передвижными автоцистернами.

Для контроля за влажностным состоянием изоляционного слоя предусмотрена система оперативно дистанционного контроля. Изоляцию стыков выполнять в соответствии с рекомендациями завода-изготавителя. Внутри смотровых колодцев и тепловых камер прикрепить бирки с указанием назначения арматуры, диаметра и направления движения теплоносителя.

После монтажа произвести гидравлические испытания трубопроводов в соответствии с требованиями «Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды» и согласно СНиП3.05.03-85.

После монтажа все трубопроводы теплосетей подвергаются гидропневматической промывке с последующей дезинфекцией. Дезинфекция осуществляется заполнением хозяйственно-питьевой водой с содержанием активного хлора в доле 75-100 миллиграммов на кубический дециметр при времени контакта не менее 6 часов, а также, другими разрешенными средствами, согласно прилагаемой к ним инструкцией.

Сброс промывных вод, содержащих остаточный хлор, осуществляется в канализационную сеть населенного пункта, а при отсутствии на рельеф местности или в водоем, при условии соблюдения санитарно-эпидемиологических требований к охране поверхностных вод от загрязнения.

Железобетонные конструкции

Смотровой колодец выполняется из сборных железобетонных элементов по серии 3.006.1-2.87 и серии 3.900.1-14. Предназначен для размещения штурвалов запорно-регулирующей арматуры.

Дренажный колодец круглого сечения в плане, выполнен из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14. Предназначен для опорожнения системы теплоснабжения. Внутренняя поверхность дренажного колодца обрабатывается окрасочной гидроизоляцией «Гидротекс-К», стенки дренажного колодца, соприкасающиеся с грунтом до его засыпки необходимо гидроизолировать окраской горячим битумом за 2 раза.

Таблица №2

Основные технические показатели.

Позиция по генплану	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток; МВт (Гкал/ч)				
		Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабжение	Технологические нужды	Всего
1	60-ти квартирный жилой дом	0.214 / 0.184	-	0.154 / 0.133	-	0.368 / 0.316
	Итого (на проектируемую теплосеть)	0.214 / 0.184	-	0.154 / 0.133	-	0.368 / 0.316

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение

Водоснабжение пятиэтажного многоквартирного жилого дома предусматривается согласно технических условий № 16-194 от 27 июня 2016 года, выданных ТОО «Кызылжар су» от существующего водопровода по ул. Победы Ø200.

Система водоснабжения - объединенная низкого давления из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

Соединение труб - при помощи контактной стыковой сварки согласно СНиП 3.05.04-85*: СН РК 4.01.05-2002.

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов ПГ-3, ПГ-4.

Нормы потребления:

- на хозяйственно питьевые нужды 250 л/сут;
- на пожаротушение 15 л/с;
- степень огнестойкости II;
- обьем здания 13936,70 м³.

Гарантированный напор в сети 0,2 МПа.

Необходимый напор на хозяйственно питьевые нужды 0,2 МПа.

Глубина прокладки водопровода принята на глубине 3-х м до низа трубы из опыта эксплуатации сети в Северо-казахстанской области.

На сети установлены колодцы из сборных железобетонных элементов по Т.П.Р. 901-09-11.84.

Стальные фасонные части перед укладкой в колодец подвергаются усиленной антикоррозийной изоляции.

На проектируемом здании предусматривается установка таблички-указателя пожарного гидранта, согласно СТ РК ГОСТ Р 12.4-026-2002.

Канализация

Система канализации – бытовая централизованная.

Сброс сточных вод согласно техническим условиям в городскую сеть канализации по ул. Жукова 5 .

Сети выполняются из двухслойных профилированных труб «КОРСИС ПРО» по ТУ 2248.001.73011750.2005 Ø200мм.

Соединение труб муфтовое на каучуковых уплотнительных кольцах.

Глубина заложения сети от 2.40 м до 3.61м.

Смотровые колодцы выполняются согласно Т.П.Р. 902-09-22.84 из сборных железобетонных элементов.

Таблица № 3

Основные технические показатели.

Наименование системы	Расчетный расход			Примечания
	м³/сут	м³/час	л/с	
Водопровод	52.54	7.53	2.83	
Канализация	52.54	7.53	4.43	

Системы связи и сигнализации

Телефонизация

Рабочий проект телефонизации 60 квартирного жилого дома выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями технических условий за №3815/6246 от 14 ноября 2016 года, выданных СК ОДТ АО «Казахтелеком», и СНиП РК 3.02-43-2007 «Жилые здания».

Рабочим проектом предусмотрена прокладка волоконно-оптического кабеля ВОК-12 от оптической разветвительной муфты, расположенной в колодце (01093Н) около дома по адресу Жукова, 9, по существующей и проектируемой телефонной канализации.

Ввод волоконно-оптического кабеля ВОК-12 в жилой дом выполнен в одноотверстной канализации, с дальнейшей прокладкой по техническому подполью до распределительного телефонного шкафа ОРШ, типа ШРПО, устанавливаемого в помещении электрощитовой, размещаемой в блок секции в осях жилого дома 7-13.

При прокладке кабеля в телефонной канализации:

- не допускать перекрещивание кабелей расположенных в одном ряду в смотровых устройствах шахтах и коллекторах;
- не допускать перекрывание кабелями отверстий телефонной канализации расположенных в одном горизонтальном ряду;
-не допускать переходов кабелей с одной стороны колодцев на другую, а так же спусков (подъемов) кабелей по боковой стене колодцев между кронштейнами
- произвести окольцовку кабеля в каждом колодце;
- при прокладке волоконно-оптических кабелей соблюдать требования на минимально допустимый радиус изгиба;
- металлические элементы (броня) волоконно-оптических кабелей в телекоммуникационном шкафу заземляются;
- строительство кабельной линии выполнить согласно «Правил строительства и ремонта воздушных и кабельных линий связи».

Работы по прокладке кабеля ГТС производить в присутствии представителя АО «Казахтелеком».

Основные технические показатели

- кабельная телефонная канализация – 16 п.м.;
- емкость телефонного ввода – 12 волокон.

Автоматизированная система управления инженерным оборудованием

Проектируемые бесканальные трубопроводы оборудуются системой оперативного дистанционного контроля (СОДК). Данная система обеспечивает своевременное обнаружение фактов попадания влаги в кольцевой зазор между стальной трубой и гидрозащитной оболочкой и позволяет устанавливать места протечки с точностью, обеспечивающей минимальные объемы земляных работ и минимальные неудобства для населения при производстве ремонтно-строительных работ. Кроме того система контроля обнаруживает места обрыва проводов и нарушения контакта со стальной трубой.

Проектируемая СОДК эксплуатируется в режиме периодического контроля.

Система ОДК

Основные функциональные элементы системы контроля:

- провода системы контроля, прокладываемые в межтрубном пространстве до его заполнения ППУ;
- терминалы и клеммные колодки для коммутации проводов и подключения детекторов;
- кабельные выводы от проводов, которые выполняются в заводских условиях;
- соединительные кабели;
- металлические шкафы, в которых размещаются терминалы;
- концевые заглушки изоляции;
- специальные материалы (обжимные гильзы, припои, паяльные пасты, держатели проводов и т.п.), обеспечивающие качественное соединение проводов и фиксированное расстояние между проводом и стальной трубой;
- приборы системы контроля.

На участке теплотрассы у УТ1 предусмотрена установка промежуточного терминала КТ-15/Ш с «входами» для подключения переносного детектора повреждений.

На концевых участках теплотрассы предусмотрена установка концевых терминалов КТ-11 с "входами" для подключения переносного детектора повреждений.

Терминалы концевые и промежуточные устанавливаются в наземных коверах. Соединения в системе ОДК выполняются кабелями NYM 3*1,5 и NYM 5*1,5. Использование кабелей других марок не допускается.

Соединительные кабели в тепловых камерах прокладываются в металлорукаве, а в грунте в оцинкованной трубе д 57 мм.

В качестве основного провода используется проводник, проходящий справа по ходу подачи теплоносителя потребителю.

Все ответвления включаются в разрыв основного провода. Не допускается включать ответвления в разрыв возвратного провода.

Синий провод присоединяется к сигнальному проводу, коричневый (или черный) присоединяется к транзитному проводу, желто-зеленый (или белый) присоединяется к металлической трубе.

Сигнальный кабель от подающего трубопровода маркируется изолентой. Контроль производится переносным детектором.

Элементы трубопровода с кабельным выводом поставляются с завода-изготовителя труб в виде отрезков трубы с установленными сигнальными проводниками.

Во время производства работ по изоляции стыков соединение сигнальных проводников производится с помощью соединительных муфт.

На корпусе терминалов закрепляются алюминиевые бирки, определяющие направление измерения сопротивления ППУ изоляции.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Основную опасность на инженерных коммуникациях представляют аварии на трубопроводах и арматуре, которые носят локальный характер. Прокладка трубопроводов предусмотрена подземная (частично надземная газопроводов низкого давления). Вблизи участка, на котором расположены тепловые сети, сети водопровода, канализации, газоснабжения, электроснабжения отсутствуют потенциально опасные производства и предприятия. С целью предупреждения чрезвычайных ситуаций, возникающих в результате возможных аварий на проектируемом объекте, приняты следующие решения, которые сводят к минимуму вероятность аварий:

применен сортамент труб, а также технические решения, в соответствии с действующими нормами и правилами;

проектируемые инженерные сети и сооружения размещаются на нормативных расстояниях от существующих коммуникаций и строений, с учѐтом требований СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;

предусмотрены конструктивные решения, предотвращающие наружную коррозию трубопроводов инженерных сетей и сооружений с учетом требований действующих нормативных документов;

предусмотрено гидравлическое предварительное и окончательное испытание тепловых сетей, газопроводов и сетей водопровода на прочность и герметичность.

Для обеспечения пожарной безопасности при эксплуатации электрических сетей 0,4 кВ предусмотрено: заземление электрооборудования; защита электросетей от токов короткого замыкания; контроль за состоянием трасс линий 0,4 кВ в целях недопущения свалки кустарников, сухой травы и прочих горючих веществ вблизи электрооборудования и электрических сетей.

Сохранение требуемой работоспособности и безопасной эксплуатации тепловых сетей, сетей водопровода, канализации, газоснабжения, электроснабжения будет достигнуто путем обслуживания и ремонта в соответствии с нормативными требованиями специализированных эксплуатирующих организаций.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство пятиэтажного многоквартирного жилого дома по адресу г. Петропавловск, ул. Жукова, 5Г (внешние инженерные сети и благоустройство)» разработан ИП Мамашарипов Е.К., г. Петропавловск.

В период проведения строительных работ предполагается экскавация и обратная засыпка грунта, статистическое хранение грунта, завоз и засыпка грунта и ПРС, завоз песка, щебня, применение сварочного аппарата и газосварки, сварка полиэтиленовых труб, лакокрасочные работы, проведение медницких работ.

Земляные работы.

Согласно ведомости расчета земляных масс, при планировании территории под благоустройство территории, объем снятого строительного грунта составит 3698,53 м^3, объем вывезенного строительного грунта составит 1150,31 м^3, объем обратной засыпки грунта – 2548,22 м^3.

ПРС. Объем выемки ПРС составит – 319,95, м^3 - 863,865 тонн, объем вывезенного растительного грунта – 310,45 м^3 - 838,215 тонн, объем используемый при благоустройстве территории 9,5 м^3 - 25,65 тонн.

Общий объем разработанного грунта под внешние инженерные сети составит 923,234 м^3, из них 592,706 м^3 грунта повышенной влажности, объем возвратного грунта – 880,2755 м^3, объем вывезенного – 42,9585 м^3.

Итого по строительному грунту: объем выемки строительного грунта – 4621,764 м^3 - 12478,7628 тонн (в т.ч. 592,706 м^3 - 1600,3062 тонн грунт повышенной влажности), обратная засыпка – 3428,4955 м^3 - 9256,93785 тонн, вывезено – 1193,2685 м^3-3221,82495 тонн. Узлы пересыпки сыпучих материалов. Интенсивными неорганизованными источниками являются пункты пересыпки, разгрузки сыпучих материалов. В проекте произведен расчет выбросов загрязняющих веществ от разгрузки щебня. В атмосферный воздух будет происходить выделение пыли неорганической SiO_2 20-70%. Годовой расход песка составит 1255,464 м^3, влажность более 3% выбросы отсутствуют, щебня – 5,6275 м^3 (фракция 5-10 мм), 7,80946 м^3 (фракция 20-40 мм), 539,7645 м^3 (фракция 40-70 мм), 49,0443 (фракция свыше 70 мм).

Битумные работы. Проведение гидроизоляционных работ на строительных сооружениях и конструкциях объектов строительства – разогрев и использование битумоплавильного котла. В качестве топлива будут использоваться дрова в объеме около 0,3 куб. м. Общий расход битума составит – 1,84 тонн. В атмосферу будут выделяться следующие ЗВ: взвешенные частицы, диоксид азота, углеводороды С1-С10.

Покрасочные работы. В период строительных работ будут производиться покрасочные работы. Общий расход грунтовки ГФ-021, битумной – 0,02359 т, лак битумный БТ-577, 123 составит 0,001255 т, МА-25(т.к. данной марки не в методике рассчитано по МЛ 15) – 0,013277 т, ХС-720 (т.к. данной марки нет в методике, рассчитано по ХС 059) составит 0,0002 т. От покрасочных работ в атмосферу будут выделяться следующие ЗВ: ксилол, уайт-спирит, бутилацетат, спирт н-бути-ловый, толуол, ацетон, циклогексанол, взвешенные частицы, этилцеллозольв, сольвент.

Сварочные работы. На стройплощадке планируется производить электросварочные работы. При использовании электродов Э-46, Э-42 происходит выделение сварочного аэрозоля, в том числе: соединений марганца, оксида железа. Общее время работы 95,91 часов в год. Общий расход электродов – 0,09591 тонн.

Расход материалов на газосварку: пропан-бутановая смесь – 2,6 кг. Время работы газовой сварки составляет 2 ч/год, ацетилен – кислородная смесь – 0,78474 кг., время работы – 1 час. При проведении сварочных работ и газовой резки в атмосферу выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, азот (IV) оксид (Азота

диоксид), углерод оксид, фтористые газообразные соединения (Гидрофторид, Кремний), фториды неорганические плохо растворимые.

При проведении сварки полиэтиленовых труб в атмосферный воздух выделяются углерода оксид и винил хлористый, общее время работы на период работ – 7,5 часов.

Медницкие работы. При проведении медницких работ расход припоя на период строительных работ составит 1,62 кг. В атмосферный воздух происходит выделение олова и свинца.

Воздействие на атмосферный воздух носит не продолжительный характер.

На период эксплуатации объекта выбросы отсутствуют.

Таблица №5

Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение 2017		на период строительства (8 мес)		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	выброса	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)								
Строительная площадка	6001	0	0	0,004099	0,001321	0,004099	0,001321	2018
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Строительная площадка	6001	0	0	0,020908	0,003034	0,020908	0,003034	2018
(0168) Олово оксид (в пересчете на олово)/								
Строительная площадка	6001	0	0	0,000003	4,54E-07	0,000003	4,54E-07	2018
(0184) Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)								
Строительная площадка	6001	0	0	0,000006	8,26E-07	0,000006	8,26E-07	2018
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительная площадка	6001	0	0	0,010220	0,000056	0,010220	0,000056	2018
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительная площадка	6001	0	0	1,0E-05	3,E-07	1,0E-05	3,E-07	2018
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые (в пересчете на фтор) /627/								
Строительная площадка	6001	0	0	0,000092	0,000001	0,000092	0,000001	2018
(0416) Углеводороды С1-С10 /в пересчете на суммарный органический углерод/								
Строительная площадка	6001	0	0	0,051169	0,001842	0,051169	0,001842	2018
(0616) Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) /327/								
Строительная площадка	6001	0	0	0,100997	0,011070	0,100997	0,011070	2018

(0621) Толуол /567/								
Строительная площадка	6001	0	0	0,032249	0,000058	0,032249	0,000058	2018
(0827) Винил хлористый (Винилхлорид)								
Строительная площадка	6001	0	0	4,3E-06	1,E-07	4,3E-06	1,E-07	2018
(1042) Бутан-1-ол /102/								
Строительная площадка	6001	0	0	0,370300	0,001366	0,370300	0,001366	2018
(1119) 2-Этоксиэтанол /1526/								
Строительная площадка	6001	0	0	0,024948	0,000092	0,024948	0,000092	2018
(1210) Бутилацетат /110/								
Строительная площадка	6001	0	0	0,008654	0,000016	0,008654	0,000016	2018
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Строительная площадка	6001	0	0	0,019605	0,000035	0,019605	0,000035	2018
(1411) Циклогексанон (654)								
Строительная площадка	6001	0	0	0,010603	0,000019	0,010603	0,000019	2018
(2750) Сольвент нафта /1169/								
Строительная площадка	6001	0	0	1,027858	0,003791	1,027858	0,003791	2018
(2752) Уайт-спирит /1316/								
Строительная площадка	6001	0	0	0,390082	0,001661	0,390082	0,001661	2018
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Строительная площадка	6001	0	0	0,452570	0,002194	0,452570	0,002194	2018
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Строительная площадка	6001	0	0	5,228193	0,498459	5,228193	0,498459	2018
Итого по неорганизованным источникам:		*0*	*0*	*7,752570*	*0,525017*	*7,752570*	*0,525017*	
Всего по предприятию:		**0**	**0**	**7,752570**	**0,525017**	**7,752570**	**0,525017**	

Холодное и горячее водоснабжение предусматривается от городской водопроводной сети.

Система канализации - бытовая. Сброс сточных вод будет осуществляться в проектируемую городскую канализационную сеть.

Источников сброса сточных вод в природные водоемы на проектируемом объекте не планируется. Месторасположение объекта вне границ водоохраной зоны.

Основными источниками образования отходов на предприятии в период строительства будут являться такие технологические процессы и оборудование, как монтаж и сварка металлоконструкций, покрасочные работы, удовлетворение хозяйственно-бытовых нужд рабочих.

От вышеперечисленных технологических процессов и оборудования образуются следующие виды отходов:

• твердые бытовые отходы;
• огарки сварочных электродов;
• тара из-под ЛКМ;
• строительный мусор.

В целях охраны окружающей среды на предприятии организована система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов. Все отходы передаются на утилизацию сторонним организациям на договорной основе.

Таблица № 6

Нормативы размещения отходов на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА			
Всего	0,8952827	-	0,8952827
в т.ч. отходов производства	0,2452827	-	0,2452827
отходов потребления	0,65	-	0,65
«Янтарный» уровень опасности			
Отходы ЛКМ (банки, тара из-под ЛКМ)	0,000014	-	0,000014
«Зелёный» уровень опасности			
Коммунальные отходы	0,65	-	0,65
Огарки электродов	0,0014387	-	0,0014387
Строительный мусор	0,24383	-	0,24383
«Красный» уровень опасности			

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Проектом предусмотрено деление территории на зоны:

- хозяйственная зона жилого дома, в которой размещается стоянка для автомобилей;

- детская игровая зона, мусорная площадка расположена в общем дворе с остальными домами жилого массива.

Благоустройство территории решается устройством проездов, тротуаров, стоянок для автомобилей, озеленением площадкой перед входами в здание. Покрытие проездов - асфальтобетон, покрытие дорожек - тротуарная бетонная плитка.

Внешние сети теплоснабжения

Источник теплоснабжения - Петропавловская ТЭЦ-2. Точка подключения от теплосети от существующего теплопровода 2Ду450мм ТМ№5, в УН-5-62. Схема тепловой сети двухтрубная с качёственно-количественным регулированием отпуска тепла. Подключение к наружным тепловым сетям выполнено по независимой схеме, через индивидуальный тепловой пункт.

Внешние сети водоснабжения и водоотведения:

Водоснабжение

Водоснабжение пятиэтажного многоквартирного жилого дома предусматривается от существующего водопровода ул. Победы 0200. Система водоснабжения - объединенная низкого давления.

Водоотведение

Система канализации - бытовая, самотечная. Сброс сточных вод согласно техническим условиям в городскую сеть канализации по ул.Жукова, 5.

Внешние сети электроснабжения

Источник внешнего электроснабжения: 1)ТП-10/0,4кВ №386, фидер №20 ПС 110/10кВ№5. Точка присоединения - 1) РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ №386.

Проектируемые инженерные сети не выделяют вредные выбросы в атмосферу и сбросы в водные объекты. Хозяйственно-бытовые воды не содержат опасных примесей и сбрасываются в проектируемые сети канализации.

Мероприятиями по защите окружающей природной среды являются:

- сбор бытового мусора в контейнеры с последующим вывозом на полигон ТБО;
- озеленение территории (посадка газонов и кустарника)

Мероприятия по охране труда

При производстве строительно-монтажных работ необходимо строгое соблюдение СН РК 1.03-052011 «Охрана труда и техники безопасности строительстве», «Правил пожарной безопасности в Республике Казахстан» ППБ РК 08-97, Санитарно-гигиенических норм и правил Министерства здравоохранения Республики Казахстан.

При поступлении на работу, для работающих обязателен предварительный медицинский осмотр, при котором определяется соответствие состояния здоровья работника поручаемой им работе.

Организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ.

6.6 Организация строительства

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Мероприятия по организации строительства и технологии производства работ разрабатываются перед началом строительства лицом, осуществляющим строительство, или по договору лицом, имеющим соответствующий разрешительный документ к таким видам работ, и отражаются в проекте производства работ (ППР).

Работы предусмотрено выполнять в оптимальные сроки с применением передовых технологий, механизации работ.

При строительстве предусмотрено максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей. Транспортировка материалов от поставщика (предприятия-изготовителя) до приобъектного склада предусмотрена автотранспортом.

Расчёт продолжительности строительства и заделов по годам выполнен согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» и составляет 4,0 месяца.

Начало работ предусмотрено на май 2018 года, согласно письму ТОО «КазВодСтройКомпани» №3 от 05.04.2018г.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября

2017 года № 249-нқ, на основании государственных нормативов и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АБС-4 (редакция 2018.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования(ЭСН РК 8.04-01-2015,ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015 с изменениями и дополнениямивыпуски 1-10);

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017 с изменениями и дополнениями выпуски 1-16;

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

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017;

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2017*;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 55,60 и 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п. 16 приложения 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72 приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (приложение3 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

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

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2018 года с учетом текущего и прогнозного уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 31августа 2016 года №29 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017–2021 годы» с изменениями от 13 февраля 2017 года (протокол №7) с МРП – 2405 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

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

Состав и содержание представленной проектно-сметной документации соответствует СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют заданию на проектирование, государственным нормативным требованиям по санитарной, пожарной, экологической безопасности.

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

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 г. № 209.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации в проект (рабочий проект) «Строительство пятиэтажного многоквартирного жилого дома по адресу: г. Петропавловск, ул. Жукова 5Г (внешние инженерные сети и благоустройство)» внесены следующие изменения и дополнения:

Общие замечания по документации:

- проект откорректирован согласно ГОСТ 21.101-97 и ГОСТ 21.501-2011.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту приведены в таблице №8.

Таблица №8

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2 квартала 2018 года, всего в том числе: СМР прочие	млн. тенге	92,572 76,855 15,716	92,572 76,855 15,716
	Продолжительность строительства	месяц	4,0	4,0

8. ВЫВОД

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство пятиэтажного многоквартирного жилого дома по адресу: г. Петропавловск, ул. Жукова 5Г (внешние инженерные сети и благоустройство)» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими стоимостными показателями:

общая сметная стоимость капитального ремонта
в текущих ценах I квартала 2018 года, всего – 92,572 млн. тенге.
в том числе:
СМР – 76,855 млн. тенге;
прочие затраты – 15,716 млн. тенге;
директивная продолжительность выполнения работ – 4,0 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована заказчиком ТОО «Севимсталькон» в соответствии с условиями договора № ССН-0047 от 31.07.2018.

Руководитель экспертной группы А.К. Молдыбаев

Эксперт: аттестат эксперта
№ KZ87VJE00031999 от 02.11.2017г. П.А. Воропай

Эксперт аттестат эксперта
№ KZ28VJE00015507 от 23.02.2016г. С.К. Мейрамгалиева

Эксперт аттестат эксперта
№ KZ11VJE00031136 от 04.10.2017г. В.Г. Гюнтер

Эксперт аттестат эксперта
№ KZ01VJE00031122 от 04.10.2017г. В.А. Баталов

Мейрамгалиев Е.М.

Директор

Мейрамгалиева С.К.

Эксперт

Гюнтер В.Г.

Эксперт

Баталов В.А.

Эксперт

Воропай П.А.

Эксперт

Шейкин А.В.

Эксперт

Молдыбаев А.К.

Эксперт