Бекітемін
«Мемсараптама» РМК-ның Шығыс өңірі бойынша филиалы»
Директор
Е.А. Тикибаев

«Шығыс Қазақстан облысы Семей қаласының Өтепбаев көшесі бойындағы 9 қабатты көп пәтерлі тұрғын үйге инженерлік желілер салу**»**
жұмыс жобасы бойынша

15.06.2016 ж. № 06-0098/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шығыс Қазақстан облысы
Семей қаласының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
Жобалау-іздестіру институты «Семстройпроект» ЖШС,
Семей қаласы

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шығыс Қазақстан облысы Семей қаласының Өтепбаев көшесі бойындағы 9 қабатты көп пәтерлі тұрғын үйге инженерлік желілер салу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Шығыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Шығыс өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

.

Утверждаю
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону
Тикибаев Е.А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 06-0098/16 от 15.06.2016 г.

по рабочему проекту
«Строительство инженерных сетей к 9-ти этажному многоквартирному жилому дому по улице Утепбаева в городе Семей Восточно-Казахстанской области**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства города Семей Восточно-Казахстанской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО ПИИ «Семстройпроект», город Семей

город Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство инженерных сетей к 9-ти этажному многоквартирному жилому дому по улице Утепбаева в городе Семей Восточно-Казахстанской области»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону.

.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство инженерных сетей к 9-ти этажному многоквартирному жилому дому по ул. Утепбаева в г.Семей ВКО».

Настоящее заключение выполнено на основании договора №06-0073 от 25.04.2016 года на проведение экспертизы по рабочему проекту «Строительство инженерных сетей к 9-ти этажному многоквартирному жилому дому по ул. Утепбаева в г.Семей ВКО».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства г.Семей ВКО».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО ПИИ «Семстройпроект», государственная лицензия на проектные работы по I категории 08-ГСЛ №001372 от 26.09.2000 года, (приложение от 26.06.2012 года) выдана Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

ГИП – Слямканов С.Е., приказ по ТОО ПИИ «Семстройпроект» №26п от 03.09.2014 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

письмо ГУ «Отдел строительства г.Семей ВКО» за № 01-594 от 19 мая 2016 года о финансировании проекта за счет средств республиканского и областного бюджета по программе инвестирования «Программа 004 проектирование, развитие, обустройство и (или) приобретение инженерно-коммуникационной инфраструктуры», начале строительства – июнь 2016 года;

задание на проектирование «Строительство инженерных сетей к 9-ти этажному многоквартирному жилому дому по ул. Утепбаева в г.Семей ВКО», утвержденное ГУ «Отдел строительства г.Семей ВКО» от 16.04.2015 года;

постановление №1582 от 29 сентября 2015 года о предоставлении АО «Национальная компания «СПК «Ертіс» права землепользования на земельный участок площадью 0,3 га для строительства многоэтажного жилого дома по ул. Утепбаева;

постановление № 208 от 16.02.2015 года ГУ «Аппарат Акима г.Семей ВКО» о предоставлении ГУ «Отдел строительства г.Семей ВКО» права на землепользование на земельные участки для строительства и обслуживания инженерных коммуникаций;

акт выбора земельного участка площадью 0,3 га для строительства многоквартирного жилого дома по ул. Утепбаева, №02-37 от 13 апреля 2015 года;

акт выбора земельного участка площадью 0,6247 га для строительства телефонной канализации к жилому дому по ул.Утепбаева г.Семей ВКО, № 02-595 от 25.11.2015 года;

акт выбора и обследования земельного участка площадью 0,0480 га для строительства (прокладки) электрокабеля к проектируемому 9-ти этажному 36-ти квартирному жилому дому по ул.Утепбаева г.Семей ВКО, № 02-596 от 25.11.2015 года;

акт выбора и обследования земельного участка площадью 0,0480 га для строительства (прокладки) электрокабеля 6 кВ к жилому дому по ул.Утепбаева г.Семей ВКО № 02-597 от 25.11.2015 года;

акт выбора и обследования земельного участка площадью 0,1829 га для строительства теплотрассы к проектируемому 9-ти этажному 36-ти квартирному жилому дому по ул.Утепбаева г.Семей ВКО № 02-598 от 25.11.2015 года;

акт выбора и обследования земельного участка площадью 0,0186 га для строительства канализации к проектируемому 9-ти этажному 36-ти квартирному жилому дому по ул.Утепбаева г.Семей ВКО № 02-599 от 25.11.2015 года;

акт выбора и обследования земельного участка площадью 0,5164 га для строительства водопровода к проектируемому 9-ти этажному 36-ти квартирному жилому дому по ул.Утепбаева г.Семей ВКО № 02-600 от 25.11.2015 года;

архитектурно-планировочное задание №KZ95VUA00003607 от 29.02.2016 года на строительство и обслуживание инженерных коммуникаций по адресу: ВКО г. Семей, ул. Утепбаева, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г.Семей ВКО»;

схемы трассировки инженерных сетей к 9-ти этажному 36-ти квартирному жилому дому г.Семей ВКО, согласованная ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г.Семей ВКО» и заинтересованными организациями от 2015 года;

заключение о техническом состоянии и эксплуатационной надежности здания ПВНС-56 ГКП «Семей Водоканал», по ул. Утепбаева 44 в г. Семей ВКО, выполненное ИП «Слямканов С.Е.», аттестат №05860 от 27.08.2013 года, выданный КДС и ЖКХ.

письмо ГКП «Теплокоммунэнерго» за № 115 от 19.01.2016 года – информация по нагрузке на ГВС и отсутствии резервной мощности по электроснабжению ЦТП-16;

дефектный акт по замене водоподогревателей в ЦТП-16, согласованный ГКП «Тепкоммунэнерго» от 19.05.2016 года;

дефектный акт по замене трубопроводов от УТ9 сущ. до УТ5 сущ., согласованный ГКП «Тепкоммунэнерго» от 12.05.2016 года;

дефектный акт по обследованию здания ПВНС-56, согласованный ГКП «Тепкоммунэнерго» от 17.03.2015 года;

акт обследования здания ПВНС-56 от 17.03.2015 года, согласованный заинтересованными лицами.

отчет по инженерно-геологическим работам, выполненный в 2015 году ТОО ПИИ «Семстройпроект», заказ №79 (архивный номер 75/14), государственная лицензия ГСЛ №009877 от 27.09.2002 года;

отчет по топографическим работам, выполненный в 2016 году ПК «СемейПроект», заказ №79 (архивный номер 75/14), государственная лицензия ГСЛ №009877 от 27.09.2002 года.

Технические условия

ГКП «Теплокоммунэнерго» от 18.07.2015 года за №1772, на теплоснабжение;

ГКП «Семей Водоканал» от 29.01.2016 года за №03/6-15 на водоснабжение и водоотведение;

ГКП «Семей Водоканал» от 25.01.2016 года за №03/6-13 на реконструкцию ПВНС №56;

АО «ВК РЭК» от 09.10.2015 года за №2814 на электроснабжение;

АО «ВК РЭК» от 11.02.2016 года за №2903 на присоединение электроустановок центрального теплового пункта №16;

АО «Қазақтелеком» ВК ОДТ ГДТ г.Семей от 27.01.2015 года за №4-2/05-16/Л на телефонизацию.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

письмо за № 01-594 от 19 мая 2016 года, ГУ «Отдел строительства г.Семей ВКО», согласование рабочего проекта;

письмо за №356 от 03.03.2016 года, ГКП «Семей Водоканал», согласование рабочего проекта;

письмо за №29-15/1290 от 11.03.2016 года, АО «Қазақтелеком» ГДТ г.Семей, согласование наружных сетей телефонизации;

письмо за №02-36/802 от 04.03.2016 года, АО «ВК РЭК», согласование наружных сетей электроснабжения;

письмо за №02-36/1358 от 07.04.2016 года, АО «ВК РЭК», согласование электроснабжения ЦТП -16;

санитарно-эпидемиологическое заключение №401 от 01.04.2016 года, выданное РГУ «Семейское городское управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Восточно-Казахстанской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан»;

заключение государственной экологической экспертизы №KZ50VDC00048156 от 25.04.2016 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области»;

план тепловой сети, согласованный ГКП «Теплокоммунэнерго» от 29.01.2016 года;

тепловая схема ЦТП-16, согласованная ГКП «Теплокоммунэнерго» от 18.02.2016 года;

сводный план инженерных сетей, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Семей ВКО».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Исходные данные	- Книга 1
Общая пояснительная записка	- Книга 2
Графические материалы /ПК «Семейпроект»/	
Генеральный план	- Альбом (79-0-ГП)
Графические материалы /ТОО ПИИ «Семстройпроект»/	- Книга 3
Общеплощадочные чертежи:	
Наружные сети теплоснабжения	
Конструкции железобетонные	
Наружные сети водоснабжения и канализация	
Электроснабжение и наружное освещение	
Связь и сигнализация	
Автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии	- Альбом 0 (79-0-ТС, КЖ НВК, ЭС, НСС, АСКУЭ)
Центральный тепловой пункт - 16	
Тепломеханическая часть	
Электроснабжение	- Альбом 1 (79-0-ТМ, ЭС)
Реконструкция ПВНС-56:	
Архитектурно-строительные решения	
Технологическая часть, внутренний водопровод и канализация	
Отопление и вентиляция	
Силовое электрооборудование и электроосвещение	- Альбом 1 (79-7- АС, ТХ ВК, ОВ, СС, АК, ПС, ОС)
Автоматизированная система управления и контроль	
Пожарная сигнализация. Охранная сигнализация.	
Сметная документация	- Книга 4
Приложение №1 к сметной документации на стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе и принятых по прайс-листам	- Книга 5
Проект организации строительства	- Книга 6
Раздел: «Оценка воздействия на окружающую среду», выполненный ТОО ПИИ «Семстройпроект», выполненный ТОО	- Книга 7

ПИИ «Семстройпроект» /государственная лицензия ГСЛ №01170Р от 08.01.2008 г./

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Назначение – обеспечение жилого дома инженерными сетями и организация благоустройства территории для нормального функционирования здания по назначению.

Целесообразность строительства определена заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Земельный участок площадью 0,3 га расположен в левобережной части города Семей. Ориентация участка по сторонам света: с юго- запада граничит с территорией детского дома, с северо-востока 9-ти этажный жилой дом № 44; с севера – 5-ти этажный жилой дом №31; с юго-востока – территория автостоянки на 50 машино-мест, расположенная на расстоянии 25 м от участка. На участке расположены сети электроснабжения и водоснабжения, подлежащие выносу.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район – III, подрайон – А.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92) – минус 38ºС.

Снеговая нагрузка – 100 кгс/м^2.

Ветровая нагрузка – 38 кгс/м^2.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические условия трассы строительства инженерных сетей приняты по материалам инженерных изысканий, выполненных ТОО ПИИ «Семстройпроект» в 2015 году.

В геоморфологическом отношении площадка строительства трассы инженерных сетей расположена в пределах II-ой надпойменной террасы левого берега реки Иртыш.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста (aQ_{II-III}).

ИГЭ-1. Техногенные (насыпные) грунты различного состава с корнями травянистой растительности. Мощность слоя до 0,60-1,20 – 1,70 м.

ИГЭ-2. Супеси твердой консистенции, макропористые, маловлажные со следующими характеристиками при е=0,656:

$C_н$=0,15 кгс/см^2; $\varphi_н$=27°; Е=155 кгс/см^2; C_{II}=0,14 кгс/см^2; φ_{II}=26°; ρ_{II}=1,73 г/см^3.

Супеси вскрыты в интервале от 1,40÷2,40 м до 3,90 м.

ИГЭ-3. Суглинки твердой консистенции, маловлажные макропористые со следующими характеристиками при е=0,632:

$C_н$=0,32 кгс/см^2; $\varphi_н$=25°; Е=235 кгс/см^2; C_{II}=0,31 кгс/см^2; φ_{II}=24°; ρ_{II}=1,79 г/см^3.

Супеси вскрыты в интервале от 0,60÷3,80 м до 4,0 м.

ИГЭ-4. Пески средней крупности, полимиктового состава, средней плотности сложения, от маловлажных и влажных до водонасыщенного состояния со следующими характеристиками при е=0,663:

$C_н$=0,01 кгс/см^2; $\varphi_н$=35°; Е=285 кгс/см^2; C_{II}=0,01 кгс/см^2; φ_{II}=35°; ρ_{II}=1,79 г/см^3.

Пески вскрыты в интервале от 1,60÷2,70 м до 4,0 м.

ИГЭ-5. Пески мелкие, полимиктового состава, средней плотности сложения, от маловлажных и влажных до водонасыщенного состояния со следующими характеристиками при е=0,669:

$C_н$=0,02 кгс/см^2; $\varphi_н$=31°; Е=260 кгс/см^2; C_{II}=0,02 кгс/см^2; φ_{II}=30°; ρ_{II}=1,74 г/см^3.

Пески вскрыты в интервале от 1,80÷2,10 м до 3,20÷4,50 м выработками №191, 192, 195, 197, 198÷200.

ИГЭ-6. Гравийные грунты со среднезернистым песчаным заполнителем, с хорошо окатанными частицами со следующими характеристиками при е=0,614:

C_H=0,02 кгс/см^2; φ_H=37°; R_0=500 кПа = 5,0 кгс/см^2; ρ_{II}=1,192 г/см^3.

Гравийные грунты вскрыты в основании насыпных грунтов, супесей, песков средней крупности и мелких до разведанной глубины 4,50 м.

Грунтовые воды на момент проведения инженерно-геологических изысканий (декабрь 2015 года) выработкой №180 вскрыты на глубине 3,90 м (абс.190.48 м).

Возможное повышение уровня грунтовых вод в течение года на 1,0 до 1,50 м.

По лабораторным данным (водной вытяжки грунта) грунты агрессивными свойствами к бетонам на портландцементе не обладают, коррозийная активность грунтов – слабая.

По данным карт общего сейсмического районирования Республики Казахстан г.Семей ВКО не включен в список населенных пунктов, расположенных в сейсмических районах (СНиП РК 2.03-30-2006 приложение 2 - 3).

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов:

для суглинков – 175 см;

для супесей – 213 см;

для крупнообломочных грунтов – 258 см.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план строительства 9-ти этажного 36-х квартирного жилого дома разработан согласно задания на проектирование на топографической съемке М 1:500, выполненной ТОО ПИИ «Семстройпроект» в 2015г.

Участок для строительства 9-ти этажного жилого дома расположен по ул. Утепбаева, в г. Семей ВКО. Участок строительства имеет сложную конфигурацию, свободен от застройки.

На участке расположен 9-ти этажный 36-ти квартирный жилой дом. Планировочное решение и ориентация жилого дома обеспечивают инсоляцию помещений квартир.

На территории внутреннего двора проектом предусмотрены: площадка игровая для детей, площадка для отдыха взрослых, площадка для занятий физкультурой, площадка для чистки домашних вещей, площадка для кратковременной парковки на 7 автомобилей.

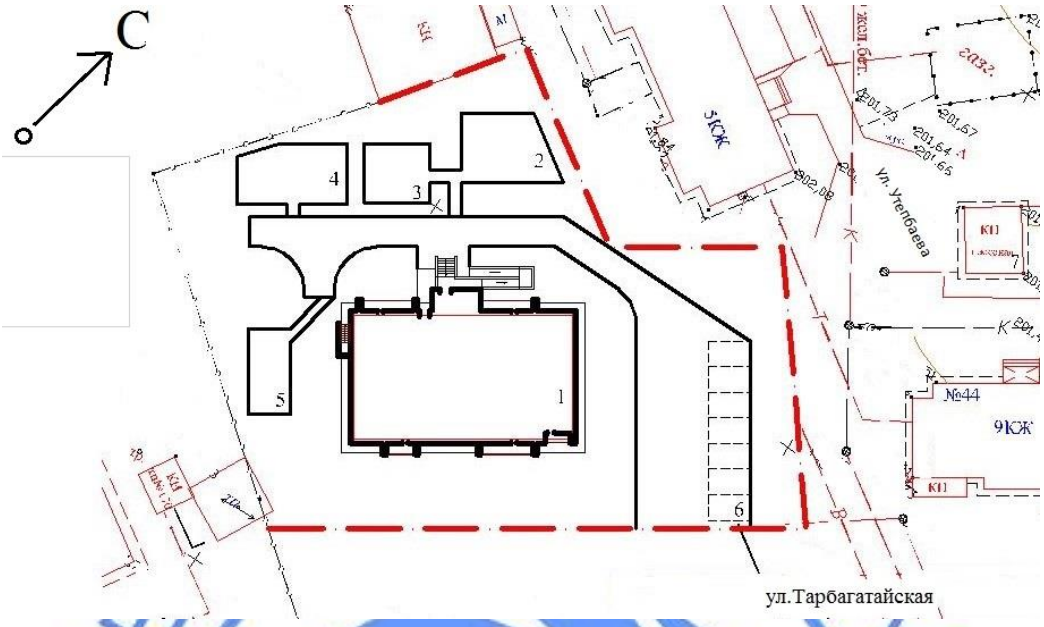

Рис. 1. Схема размещения жилого дома

1- проектируемый жилой дом; 2- игровая площадка для детей; 3- площадка для отдыха взрослых; 4- площадка для занятий физкультурой; 5- площадка для чистки домашних вещей; 6- площадка для кратковременной парковки автомобилей;

В благоустройстве территории проектируемого жилого дома предусмотрено: устройство асфальтобетонных проездов и тротуаров, устройство малых архитектурных форм, а именно детское и спортивное оборудование, а также скамей и урн. Предусмотрено озеленение территории - посадка деревьев и кустарников, а также посев газона, с учетом климата и почвы Восточно-Казахстанской области. Сортамент кустарников и деревьев подобран с учетом требований пожарной безопасности и сохранения нормативного расстояния до подземных инженерных сетей.

Въезд на территорию жилого дома осуществляется с юго-восточной стороны, имеется связь с внутриквартальными проездами. Ширина проезда принята 3,5 м, вдоль проезда предусмотрен тротуар.

Вертикальная планировка выполнена с учетом разработки минимального объема земляных работ, обеспечения водоотвода исходя из условий рельефа участка. Проект выполнен методом проектных горизонталей в увязке с прилегающей территорией.

Сток поверхностных вод от здания, с проездов и площадок осуществлен на озеленяемые участки. Часть территории остается на естественном рельефе.

Жилой дом расположен в зоне радиуса выезда территориального пожарного подразделения.

Система высот – Балтийская. Система координат – местная.

За относительную отметку 0.000 принята отметка первого этажа равная абсолютной 203,20. Привязка дана от существующего жилого дома.

Сводный план инженерных сетей согласован ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Семей ВКО».

Таблица №1

Основные показатели по генплану

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Количество
1	Площадь земельного участка, в том числе:	га	0,30
2	Площадь застройки	кв. м	422,0
3	Площадь покрытия	кв. м	933,0
4	Площадь озеленения	кв. м	1100,0
5	Площадь естественного покрытия	кв. м	545,0

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Насосная станция

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Согласно задания на проектирование и акта обследования существующего здания насосной проектом предусмотрена реконструкция здания насосной.

Здание насосной – одноэтажное, с подвалом, прямоугольной формы в плане с общими размерами в осях 6,79х5,96 м, высота помещений 1 этажа – 3,0 м, подвала - 2,80 м.

Конструктивная схема существующего здания – бескаркасная с продольными несущими кирпичными стенами. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой стен и плит перекрытий, рассматриваемых как жесткие неизменяемые диски.

Фундаменты – ленточные из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Стены и перегородки – из силикатного кирпича, наружные толщиной 510 мм, внутренние 380 мм.

Перемычки – сборные железобетонные.

Перекрытие – сборные железобетонные многопустотные панели.

При реконструкции проектом предусмотрено: устройство фундаментов под технологическое оборудование, обновление внутренней отделки помещений, замена наружных и внутренних дверных блоков, устройство бетонного пола в подвале, замена покрытия пола из керамических плиток в санитарном узле, устройство крыши и замена отмостки вокруг здания.

Вновь возводимые парапетные стены – из силикатного кирпича СУРПо-М100/F25/1.8 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М25.

Проектируемая крыша здания по объемно-планировочному решению – чердачная, по типу проветривания – вентилируемая, по способу водоотвода – с наружным неорганизованным водостоком, по тепловому режиму – чердак холодный.

Конструкция чердака – из деревянных элементов хвойных пород не менее второго сорта по ГОСТ 8486-86*.

Кровля – металлическая из профилированных листов типа Н57 по ГОСТ 24045-2010, толщина листа 0,80 мм.

Утеплитель чердачного перекрытия – жесткие минераловатные плиты на базальтовом волокне толщиной 120 мм (по расчету), плотностью 150,0 кг/куб.м.

Дверные блоки – деревянные по ГОСТ 14624-84.

Вокруг здания предусмотрена бетонная отмостка шириной 750 мм.

Антикоррозионные мероприятия приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Деревянные элементы, соприкасающиеся со стенами или бетонными и железобетонными конструкциями, покрываются толем.

Все деревянные элементы покрываются огнезащитной композицией «СПАРК» - древесина по ТУ 647 РК-19770309ТОО-001-2000.

Защитные фартуки и парапетные отливы выполняются из оцинкованной кровельной стали по ГОСТ 14918-80.

Принятые основные конструктивные решения обеспечивают прочность и устойчивость несущих конструкций, нормативную огнезащиту конструкций.

Конструкции железобетонные

Теплофикационные камеры на сети приняты типа 9 по серии 3.006.1-2.87 с внутренними размерами 4200х3750 мм.

Стены – монолитные бетонные из тяжелого бетона класса В12,5 по ГОСТ 26633-2012 толщиной 400 мм.

Днище камеры монолитно-бетонное из бетона класса В3,5 с уклоном в сторону зумфа.

Плиты покрытия – сборные железобетонные по серии 3.006.1-2.87 вып.2 и 6.

Балки – сборные железобетонные по серии 3.006.1-2.87 вып.6, перемычки – сборные железобетонные по ГОСТ 948-84.

Сбросной колодец – из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Неподвижные опоры тепловой сети – щитовые монолитные железобетонные из бетона класса В15, армированы сварными сетками с размерами ячеек 150х150 мм из стержневой арматуры диаметром 22 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Антикоррозионные мероприятия приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01.19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Согласно материалов инженерно-геологических изысканий грунты площадки неагрессивные к бетону на обычном портландцементе, специальной защиты бетона проектом не предусмотрено.

Гидроизоляция днища и стен ниже расчетного уровня грунтовых вод – оклеечная из трех слоев гидроизола на битумной мастике с защитной стенкой из керамического кирпича КР-р-по 1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012, выше - окрасочная из двух слоев горячего битума. Гидроизоляция плит покрытий камеры – оклеечная из двух слоев гидроизола на битумной мастике.

Закладные и соединительные металлические элементы и металлоконструкции, после очистки окрашиваются масляной краской.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепловые сети

Рабочий проект тепловых сетей разработан на основании технических условий № 1772 от 18.07.2015 года, выданных ГКП "Теплокоммунэнерго" и в соответствии МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети".

Расчетная температура наружного воздуха в холодный период – минус 38°С

Основной источник теплоснабжения - ТЭЦ-1, ЦТП-16.

Теплоноситель - горячая вода с температурой 95-70°С.

Протяженность теплосети – 216,6 м.

Точка подключения - тепловая камера УТ-5

Способ прокладки трубопроводов в ППУ- изоляции- подземный, бесканальный.

Трубы приняты стальные электросварные из стали, термически обработанные по ГОСТ 10704-76 и в ППУ-изоляции по ГОСТ 30732-2006. При прокладке тепловых сетей трубы проложены на песчаное основание толщиной 150-200 мм.

Тепловые удлинения трубопроводов теплосети компенсируются углами поворотов и сильфонными компенсирующими устройствами. Для восприятия перемещений в узлах ответвлений и углах поворота предусмотрена обкладка труб теплосети матами из вспененного полиэтилена в соответствии со схемой. Для контроля за влажностным состоянием изоляционного слоя предусмотрена система оперативно-дистанционного контроля.

Опорожнение трубопроводов предусмотрено в сбросные колодцы СК1, СК2.

В связи с присоединением жилого дома предусмотрено увеличение диаметра труб теплоснабжения от УТ9 до УТ5, согласно п. 4. технических условий.

Таблица №2

Расчетные тепловые потоки

Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, МВт				
	Отопление	Вент.	ГВС	Технол.	Всего
Жилой дом	0,125	---	0,245	---	0,37

Центральный тепловой пункт № 16

В связи с присоединением жилого дома в существующем центральном тепловом пункте №16 выполнено увеличение мощности сетевых насосов и увеличение теплопроизводительности теплообменников, для приготовления горячей воды.

Существующая схема теплоснабжения ЦТП остается без изменений.

В теплопункте для нужд систем отопления установлены насосы Д-320-50 - 2 шт, для приготовления горячей воды насосы К 45/55 - 2 шт и насосы сырой воды К 45/55 - 2шт. Согласно тех.условиям за № 1772 от 18 июля 2015 г. предусмотрена установка одного насоса марки Д-320-50 для систем отопления и согласно дефектного акта предусмотрена замена 2-х блоков подогревателей № 12 ОСТ 34-558-68 на № 16 ОСТ 34-558-68 в количестве 3 шт, в каждом блоке, с калачами и переходами.

Трубопроводы монтируются из стальных электросварных термообработанных труб по ГОСТ 10704-91.

В качестве запорной арматуры приняты краны шаровые фланцевые фирмы «Балломакс». Тепловая изоляция трубопроводов и оборудования предусмотрена согласно требований СП РК 4.02-102-2003 «Проектирование тепловой изоляции оборудования и трубопроводов».

Для изоляции приняты плиты минераловатные на синтетическом связующем, фольгированные.

Повысительная водопроводная насосная станция №56

Отопление и вентиляция

Рабочий проект систем отопления и вентиляции реконструируемой ПВНС-56 разработан на основании заключения о техническом состоянии и эксплуатационной надежности здания повысительной водопроводной насосной станции ПВНС-56 ГКП «Семей Водоканал» по ул.Утепбаева, 44 в г.Семей ВКО и требований: СНиП РК 4.02-42-2006* «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

Источник теплоснабжения - городские тепловые сети.

Теплоноситель - горячая вода с параметрами 95-70°С.

Проектом реконструкции предусматривается демонтаж существующей системы отопления. Система вентиляции в существующей насосной станции не была предусмотрена.

Для поддержания заданной температуры в помещении насосной запроектировано отопление с нагревательными приборами: регистры из 6-ти гладких труб диаметром 57х3.0, L=2,0 м. Удаление воздуха из системы отопления выполнено через воздушные краны Маевского.

Вентиляция в насосной предусмотрена вытяжная с естественным побуждением через приставные воздуховоды. Основными санитарно-гигиеническими выбросами являются: тепловыделения от работающих электродвигателей. Вытяжка из подземной части осуществляется системой ВЕ1. Из помещения электрощитовой вытяжка предусмотрена системой ВЕ2. В качестве вытяжных воздухораспределительных устройств установлены пластиковые решетки. Для вытяжных систем предусмотрены воздуховоды. Воздуховоды изготовляются из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-80* класса "Н".

Водоснабжение и водоотведение

Подключение сетей водоснабжения и водоотведения запроектировано согласно технических условий № 03/6-15 от 29.01.2016 г. ГКП «Семей Водоканал».

На площадке объекта запроектированы сети:

объединенного хозпитьевого и противопожарного водопровода;

бытовой канализации К1.

Гарантийный напор в сети водопровода – 20,0 м.

Подключение водопровода принято от повысительной насосной станции ПВНС-56, запитанной от кольцевой сети диаметром 500 мм по ул. Ауэзова согласно технических условий.

Предусмотрен вынос водопровода диаметром 100 мм из-под проектируемого дома, а так ж демонтаж водопровода диаметром 150 мм с переврезкой ввода от детского дома № 6.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение девятиэтажного жилого дома принят по объему здания поз. 3 (12,9 тыс. м3) и составляет 15 л/с, п. 79, п. 81, прил. 7 технического регламента.

Наружное пожаротушение здания принято от двух проектируемых пожарных гидрантов.

На наружных стенах здания в непосредственной близости от проектируемого колодца с пожарным гидрантом запроектирована установка указательных знаков пожарных гидрантов в светоотражающем исполнении согласно СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002 «Цвета сигнальные, знаки безопасности».

Сеть водопровода запроектирована из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR17 и SDR17,6 диаметром 160х9,5-63х3,6 мм по ГОСТ 18599-2001 и стальных электросварных труб диаметром 108х4,0 мм по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной антикоррозийной изоляцией.

Сброс бытовых стоков принят по проектируемой канализации в существующую самотечную сеть диаметром 900 мм.

Сеть бытовой канализации запроектирована диаметром 160 мм из безнапорных полипропиленовых гофрированных двухслойных труб по ГОСТ Р 54475-2011.

Колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Таблица №3

Основные показатели по разделу ВК

Наименование системы	Расчетный расход воды или количество сточных вод		
	куб.м/сут	куб.м/час	л/сек
Объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод	27,9	2,35	1,08
Бытовая канализация	46,5	5,79	3,91

Протяженность сетей:
объединенного водопровода – 319 м, из них 226,0 м в две нитки (226х2);
бытовой канализации – 43,0 м.

Повысительная водопроводная насосная станция ПВНС-56

Реконструкция ПВНС-56 выполнена согласно техусловий № 03/6-13 от 25.01.2016 г. ГКП «Семей Водоканал» для обеспечения напора к проектируемому девятиэтажному дому по ул. Утепбаева.

В соответствии с техобследованием насосная станция предназначена для повышения напора в водопроводной сети на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома № 44.

Трубопроводы и насосное оборудование находятся в неудовлетворительном состоянии, насос не в состоянии обеспечить дополнительную нагрузку.

По степени обеспеченности подачи воды насосная станция отнесена ко 2-й категории надежности.

В насосной станции запроектирована замена двух существующих насосов на повысительную установку с насосами марки SiBoost Smart 2 Helix VE 2202 (1 рабочий и 1 резервный) производительностью 30 м3/час, напором 30 м, мощность электродвигателя 4 кВт.

Работа насосной станции предусматривается в автоматическом режиме.

Учет воды - водомерным узлом со счетчиком диаметром 65 мм.

Для удаления дренажных вод из машинного зала предусмотрен приямок с насосом марки TMW 32/8 Twister с подачей 2 м3/час, напором 5м, мощность электродвигателя 0,37 кВт, работающим в автоматическом режиме от уровня воды. Отвод воды запроектирован на рельеф.

Трубопроводы к насосам предусмотрены из стальных электросварных труб диаметром 159х4,5-57х3,5 мм по ГОСТ 10704-91, изоляция масляной краской за два раза.

Подача воды к санитарным приборам запроектирована от врезки в напорный трубопровод.

Водопровод выполняется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15 мм по ГОСТ 3262-75*, изоляция масляной краской за два раза.

Внутренняя сеть канализации запроектирована из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 110-50 по ГОСТ 22689.2-89.

Отвод стоков предусмотрен в существующий выпуск канализации.

Электротехнические решения

Электротехнические решения проектируемого жилого дома по ул. Утепбаева и подключения к инженерным коммуникациям, предусмотрены в следующем объеме:

электроснабжение жилого дома;

электроснабжение центрального теплового пункта № 16 (ЦТП-16);

силовое электрооборудование повысительной водопроводной насосной станции № 56 (ПВНС-56);

автоматизация и контроль ПВНС-56.

Электроснабжение жилого дома

Подключение к источникам электрической энергии проектируемого 9-ти этажного жилого дома по ул. Утепбаева в г. Семей, запроектировано на основании задания на проектирование, чертежей генерального плана и технических условий (ТУ) № 2814 от 09.10.2015 г., выданных АО «ВК РЭК».

По степени надежности электроснабжения согласно п.3.1 СН РК 4.04-23-2004* «Электрооборудование жилых и общественных зданий», соответствует II категории и предусмотрено выполнить электроснабжение объекта от разной секции шин РУ-0,4 кВ существующей двух трансформаторной подстанции ТП-277:

ввод № 1 от РУ - 0,4 кВ СШ-I ТП – 277 ВЛ – 6 кВ Л – 15 ПС 110/6 кВ № 14;

ввод № 2 от РУ - 0,4 кВ СШ-II ТП – 277 КЛ – 6 кВ ПС 110/6 кВ № 14.

Учет электроэнергии принято выполнить многотарифными счетчиками активной и реактивной энергии трансформаторного включения в щитах учета, устанавливаемых в РУ-0,4 кВ ТП – 277. В проекте предусмотрены счетчики с увязкой под систему АСКУЭ с GSM модулем.

В наружных сетях электроснабжения на напряжение 0,4 кВ запроектировано подключение объекта взаимно резервируемыми двумя кабельными линиями КЛ - 0,4 кВ в земляной траншее кабелями марки АВБбШв-1 4х150 мм2 по типовой серии А5-92.

Кабели выбраны по допустимому току, в рабочем и аварийном режимах проверены по потере напряжения и условиям отключения при однофазном коротком замыкании.

Для жилого дома, внешними сетями электроснабжения предусмотрено освещение входных подъездов светильниками консольного исполнения типа РКУ-250 с лампами ДРЛ-250 Вт с креплением на стене жилого дома кронштейнами. Питание и управление освещением запроектированы от контактора, запитанного свою очередь от ВРУ жилого дома, кабелем марки АВВГ 5х2,5 мм2 открыто по стене здания.

В соответствии с требованиями ТУ по устройству и усилению сети в рабочем проекте предусмотрены:

в РУ – 0,4 кВ ТП – 277 установка вводных рубильников РПС-400 с предохранителями ПН2-250, для проектируемых отходящих линий КЛ – 0,4 кВ;

в РУ – 0,4 кВ ТП – 277 установка шкафов учета;

прокладка КЛ – 6 кВ в земляной траншее по типовой серии А5-92 кабелем АСБ-6 3х185 мм2, от ЗРУ – 6 кВ СШ-II ПС – 14 до РУ – 6 кВ ТП – 245 и установка в резервной ячейке ВН-16;

в РУ – 6 кВ ТП – 277 установка предохранителей ПК-50 в количестве 6 шт;

в ЗРУ – 6 кВ СШ-II ПС 110/6 кВ № 14 установка дополнительной ячейки типа КРУ К-104 с вакуумным выключателем на 6 кВ, Inom-1200 А, с РЗиА на базе цифрового микропроцессора MICOM.

Прокладку КЛ – 6 кВ запроектировано выполнить в траншеях типа Т-1 по серии А5-92 с защитой кирпичом и в хризотил - цементных трубах диаметром 100 мм при пересечениях с автодорогами и инженерными коммуникациями.

Электроснабжение ЦТП-16

Электроснабжение ЦТП-16 запроектировано на основании съемки и схемы, выданной ТОО «Горархитектура» и технических условий № 2903 от 11.02.2016 г.,

выданных АО «ВК РЭК» в соответствии с действующими в энергетике нормами и правилами.

Электроприемники ЦТП-16 по надежности электроснабжения относятся ко II категории. Подключение к источникам электрической энергии предусмотрено от существующей ТП-279 двумя взаимно резервируемыми кабельными линиями КЛ-0,4 кВ, кабелями марки АВБбШв-1 4х185 мм2 запитанными:

ввод № 1 - РУ-0,4 кВ 1СШ ТП-279 ЛЭП-6кВ Л-22 ПС-110/6кВ «N14»;

ввод № 2 - РУ-0,4 кВ 2СШ ТП-279 ВЛ-6кВ Л-17 ПС-110/6кВ «N14».

Согласно требованиям по усилению и устройству сетей, указанных в ТУ запроектированы:

установка на ТП-279 двух силовых трансформаторов типа ТМГ-630-6/0,4кВ с выполнением ошиновки;

установка предохранителей ПК-80А в РУ-6 кВ;

установка вводных автоматических выключателей на номинальный ток 400А.

Учет электроэнергии в ЦТП-16 предусмотрен установкой шкафа учета с трехфазными многотарифными счетчиками активной и реактивной энергии трансформаторного включения с передачей данных АСКУЭ.

Силовое электрооборудование ПВНС-56

Раздел силового электрооборудования и электроосвещения реконструируемой ПВНС-56 запроектирован на основании технических условий № 03/6-13 от 25.01.2016г., выданных ГКП «Семей водоканал» и задания от раздела ВК.

По надежности электроснабжения ПВНС-56 относится ко II категории. Вводно-распределительное устройство выбрано с вводной панелью на два ввода с АВР, необходимое требование для автоматизации систем управления технологическим процессом: насосные установки и хозяйственно-питьевые насосы имеют технологический резерв, включаемый автоматически.

Для ПВНС предусмотрены повысительные насосные установки, поставляемые комплектно со шкафами управления и автоматики (ШУА).

В ШУА применено устройство управления с использованием аналоговых и цифровых модулей, обладающее следующими функциями: автоматическая смена насосов, работа в режиме ручного управления, контроль работы насосной станции в целом (защита электродвигателя, максимальное значение давления, подпор, световая сигнализация нормальной работы и аварии, контроль подачи напряжения).

На два хозяйственно-питьевых насоса предусмотрен один шкаф управления и автоматизации (ШУА-ХПН).

Электроосвещение помещения насосной принято рабочее и аварийное на напряжение 220 В, а также - ремонтное на напряжение 36 В. Светильники выбраны промышленные в защищенном исполнении в соответствии с характеристикой мест установки. Управление освещением запроектировано по месту от выключателей.

Силовая электропроводка предусмотрена проводом АПВ, прокладываемым в полу в винипластовых трубах и кабелем АВВГ, открыто. Осветительная проводка запроектирована кабелем АВВГ открытой прокладкой с креплениями по стенам и потолкам.

В целях электробезопасности корпуса электрооборудования заземляются через зануление. Для выравнивания потенциалов по стенам помещения на высоте 0,2 м предусмотрен внутренний контур заземления из стальной полосы 25х4 мм.

Автоматизация и контроль ПВНС-56

Для обмена данными с возможностью мониторинга и управления режимом работы технологического оборудования ПВНС-56 из ЦДП запроектирован раздел автоматизации и контроля согласно требованиям ТУ № 03/6-13 от 25.01.2016г., выданных ГКП «Семей Водоканал». Для транспортировки данных предусмотрено использование услуги передачи данных через мобильных операторов GPRS без привязки к конкретным операторам.

Встроенный в шкаф интерфейс RS485 (RS232) позволяет выполнять полнофункциональный обмен данными с контролируемым устройством. Шкафное оборудование осуществляет связь с ЦДП по сети GPRS (при наличии 3G сети передача осуществляется по ней, а при отсутствии модем автоматически переходит на стандарт 2G).

Оборудование шкафа настроено таким образом, что подключается к серверу доступа в ЦДП, на его внешний статический адрес. После подключения организуется транспортный канал между сервером доступа и шкафом мониторинга. ПО для сервера доступа бесплатное.

Надежность и отказоустойчивость предусмотрены с использованием 2-х сим-карт для разных GSM операторов, а также резервный вариант связи по каналу CSD.

Порядок выбора соединения опрелделяется при настройке оборудования и инициируется автоматически при невозможности установить связь по более приоритетному каналу.

Таблица №4

Основные технические показатели по разделу

Показатель	Ед. изм.	Значение
Категория надежности электроснабжения		II
Напряжение питающей сети	кВ	6/0,4
Расчетная мощность (жилого дома)	кВт	120
Расчетная мощность (ЦТП-16)	кВт	200
Протяженность КЛ – 0,4 кВ	м	205,0
Протяженность КЛ – 6 кВ	м	2615,0
Ячейка К-104М с вакуумным выключателем на 6 кВ	к-т	1
Трансформаторы ТМГ-630-10/0,4 кВ	шт	2

Система оперативного дистанционного контроля

Рабочим проектом запроектирована система оперативного дистанционного контроля (СОДК) для проектируемых тепловых сетей.

Для определения мест утечек теплоносителя и контроля о состоянии теплоизоляционного слоя предизолированных трубопроводов проектом предусмотрена СОДК импульсного типа "Термолайн" при помощи переносного детектора ПИККОН.

Принцип действия СОДК импульсного типа "Термолайн" основан на измерении электрического сопротивления теплоизоляционного слоя между стальной трубой и проводами системы контроля. Сигнальную цепь образуют два медных провода разного цвета сечением 1,5 мм², проходящие по всей длине теплотрассы.

В качестве основного сигнального провода принято использовать луженый медный провод белого цвета, который всегда располагается в трубопроводе справа по ходу подачи теплоносителя, подаваемого потребителю. Второй провод "транзитный" - голый медный провод, располагаемый слева по направлению теплоносителя, подаваемого потребителю.

Для монтажа сигнальной системы на стыках предусмотрено использование специальных обжимных муфт. Крепление держателей контрольной проволоки выполнено при помощи клейкой ленты к металлической трубе.

В проекте предусмотрены:

установка в наземных коверах терминалов КТ-15, в контрольных точках теплосети 5, 8;

установка в навесном ковере терминалов КТ-14, в контрольной точке теплосети 1.

В проекте предусмотрено подключение стационарного детектора с GSM модулем с установкой в узле управления и переносного детектора повреждения к наземным терминалам для осуществления контроля каждого участка в отдельности. Переносной детектор повреждении обеспечен встроенным источником питания на 9 В.

Терминалы присоединяются через кабельные выводы концевых элементов с заглушкой изоляции.

В земле и над землей соединительный кабель прокладывается в защитном футляре из оцинкованной трубы.

Системы связи и сигнализации

Наружные системы связи

Устройства систем связи к 9-ти этажному многоквартирному жилому дому запроектированы на основании задания на проектирование, чертежей генерального плана и технических условий (ТУ) № 4-2/05-16/Л от 27.01.2016 г., выданных ВКО ДТ АО «Казахтелеком».

В соответствии с ТУ телефонизация запроектирована на базе технологии PON, прокладкой волоконно-оптической сети с бронированными оптическими кабелями марки КС-ОКБ-8-G.652.D-CF по следующим существующим и проектируемым участкам канализации связи:

от колодца № 34/310 до колодца № 34/731 в существующей канализации связи по частично занятому каналу;

от колодца № 34/731 до проектируемого жилого дома в проектируемой одно отверстной канализации связи с установкой смотрового устройства ККС-2.

Согласно требованиям ТУ проектируемую канализацию связи предусмотрено проложить в одноотверстном канале с применением полиэтиленовой трубы диаметром 100 мм в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли с устройством постели из песка.

В соответствии с пунктом 1.2.2 ТУ в оптическую муфту ОМСп 42/017 в колодце № 34/310), запроектировано установить кассету высокой плотности с оптическим сплиттером конфигурации 1:2 и 1:4.

Предусмотрено дооборудовать смотровые устройства кронштейнами и консолями согласно п.п.1.2.8 ТУ.

В целях обеспечения электробезопасности согласно требованиям ПУЭ РК предусмотрено выполнить заземление брони покрова оптического кабеля путем соединения с контуром заземляющего устройства

Таблица №5

Основные технические показатели

Показатель	Ед изм	Значение
Количество проектируемых колодцев ККС-2	шт	1

Количество проектируемых колодцев ККСу-2		1
Протяженность проектируемой канализации связи	м	127,0
Протяженность в существующей канализации связи	м	875,0

Насосная станция

На основании задания на проектирование и технических условий № 03/6-13 от 25.01.2016 г., выданных ГКП «Семей Водоканал» в соответствии с нормативно-техническими документами запроектирована реконструкция ПВНС-56 с устройством:

пожарной сигнализации;

системы оповещения и эвакуации о пожаре;

охранной сигнализации.

Пожарная сигнализация.

Для фиксирования сигналов о загорании в помещении насосной станции принято применить прибор приемно-контрольный пожарный (ППКП) марки ВЭРС-ПК2. Установка ППКП предусмотрена в помещении электрощитовой на высоте от уровня пола 0,8-1,5 м.

Питание ППКП предусмотрено по I категории надежности согласно «ПУЭ РК» и СНиП РК 2.02-15-2003 от сети переменного тока напряжением 220 В и резервного источника питания - аккумуляторной батареи: 12В, 4,5 А/час.

Сигналы о загорании фиксируются дымовыми извещателями, устанавливаемые на потолке защищаемых помещений.

Сеть пожарной сигнализации принято выполнить кабелем КСПВ-4х0,5 мм2, проложенным открыто в кабельном канале. Проходы через стены и перегородки предусмотрены в ПХВ трубке.

Система оповещения.

Систему оповещения о пожаре принято выполнить по 1-му типу согласно СН РК 2.02.11-2002*.

Первый тип оповещения включает в себя установку звукового оповещателя и рекомендует световые указатели «Шыгу».

Сеть системы оповещения запроектирована кабелем КСПВ-4х0,5 мм2, проложенным открыто в кабельном канале.

Охранная сигнализация

Для фиксирования сигналов о сработке охранных извещателей в помещении насосной станции предусмотрен прибор приемно-контрольный охранный (ППКО) марки ВЭРС-ПК-2.

Питание ППКО запроектировано по I категории надежности согласно «ПУЭ РК» и СНиП РК 2.02-15-2003 от сети переменного тока напряжением 220 В и резервного источника питания - аккумуляторной батареи: 12В, 4,5 А/час.

Охранные извещатели выполнены на блокировку и выдачу сигналов для открывания дверей и движения объекта по периметру помещения. Охранные извещатели принято установить согласно технической документации завода- изготовителя. Питание охранных извещателей предусмотрено через блок бесперебойного питания ББП-20, с резервным источником питания - аккумуляторная батарея: 12В-7 А/час.

Сеть охранной сигнализации запроектирована кабелем КСПВ-4х0,5 мм2, проложенным открыто в кабельных каналах.

Оповещение включает в себя установку светозвукового оповещателя марки МАЯК-12-К.

Передача информации о режимах работы пожарной и охранной сигнализации насосной станции запроектирована с увязкой к системе автоматизации и передачей информации в центральный диспетчерский пункт по GSM каналам связи.

Электробезопасность систем обеспечена путем PE-жилы питающих кабелей преднамеренно соединённых с контуром внутреннего заземления.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарная безопасность обеспечивается проектными решениями, выполненными в соответствии требований СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного постановлением Правительства Республики Казахстан от 16 января 2009 года №14.

При прокладке инженерных сетей соблюдены минимальные расстояния до существующих зданий, сооружений и подземных коммуникаций.

Наружное пожаротушение жилого дома предусмотрено от двух проектируемых пожарных гидрантов, установленных в колодцах на водопроводной сети. Предусмотрены указатели пожарных гидрантов.

6.4 Охрана окружающей среды

Согласно оценки воздействия на окружающую природную среду уровень отрицательного воздействия вредных выбросов в период строительства инженерных сетей и благоустройства территории – незначительный и кратковременный. Воздействие на воздушный бассейн оценивается как допустимое.

При эксплуатации инженерных сетей неблагоприятного воздействия на воздушный бассейн происходить не будет, ввиду отсутствия источников выделения загрязняющих веществ.

Влияние на поверхностные и подземные воды происходить не будет.

Предусмотренное проектом озеленение внутридворового пространства уменьшает запыленность, улучшает микроклимат.

Эксплуатация инженерных сетей не окажет негативного влияния на здоровье человека, животный и растительный мир, прилегающие территории.

По рабочему проекту получено положительное заключение Государственной экологической экспертизы, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области» №KZ50VDC00048156 от 25.04.2016 года.

6.5 Организация строительства

В проекте выполнен раздел «Организация строительства»:

даны рекомендации по подготовке строительного производства;

указаны организационные мероприятия и методы производства работ;

определена потребность в основных строительных машинах, механизмах;

определена потребность в строительных материалах и конструкциях;

разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

Нормативная продолжительность строительства 4,0 месяца определена расчетом, выполненным в соответствии со СНиП РК 1.04.03-2008.

Согласно письму заказчика № 01-594 от 19.05.2016 г. определен срок начала строительства – июнь 2016 года.

6.6. 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 03 июля 2015 года № 235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и 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 (редакция 5.4.5) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2016 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 2016 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 2016 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2016;

сборник тарифных ставок в строительстве 2016 года СТС РК 8.04-07-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 2016 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2016;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком (администратором бюджетной программы) согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

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);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

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

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2015-2016 г.г. с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики

Казахстан на 2015-2016 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 47 от 17 ноября 2015 года).

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

Таблица №6

Основные показатели по сметной документации

№ п/п	Наименование показателя	Ед изм	Количество
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2015-2016 г.г.	млн. тенге	134,929
	в том числе:		
	оборудование	млн. тенге	95,287
	СМР	млн. тенге	16,024
	прочие затраты	млн. тенге	23,618

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п.9 (подпункт 2) «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» утвержденного приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен – II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Строительство инженерных сетей к 9-ти этажному многоквартирному жилому дому по ул. Утепбаева в г.Семей ВКО» разработан в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями.

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 применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, надежности функционирования зданий и сооружений по назначению.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону, в рабочий проект «Строительство инженерных

сетей к 9-ти этажному многоквартирному жилому дому по ул. Утепбаева в г.Семей ВКО», внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. ГП-2.Показаны тротуары вдоль проездов.
2. ГП-2.Предоставлены документы на землю и расчет инсоляции для 5-ти этажного дома.
3. ГП-4. Заполнена ведомость объемов земляных масс.

Архитектурно-строительные решения

4. Общие данные приведены в соответствие с требованиями п.6.2.1 и 6.2.2 ГОСТ 51.501-2011.
5. Откорректирована марка по морозостойкости бетона согласно СНиП 2.03-01-84* табл.9.
6. Откорректирована марка силикатного кирпича по морозостойкости согласно СНиП РК 5.02-02-2010 п.2.3.

Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепловые сети

7. Представлена ведомость объемов работ согласно требований ГНОССС п.28, п.29.
8. В общих указаниях и в пояснительной записке даны пояснения по увеличению диаметра от УТ9 до точки подключения.
9. Представлен дефектный акт по демонтажу теплотрассы от УТ9 до точки подключения (УТ5), согласованный заинтересованными организациями.
10. В общих указаниях и в пояснительной записке указана схема теплоснабжения.
11. В задании на проектирования даны указания по переоборудованию ЦТП16.

Водоснабжение и водоотведение (наружные сети)

ПНС

12. Представлено техническое обследование ПНС и утвержденный дефектный акт.

НВК

13. Для колодца ПГ2 дана на схеме линейка размеров с учетом расстояний до стенки колодца, п. 11.62 СНиП РК 4.01-02-2009.
14. К проектируемому гидранту обеспечен подъезд, п. 11.16 СНиП РК 4.01-02-2009.
15. Толщина стенки трубы диаметром 108 увеличена до 4 мм.
16. При глубине заложения 1,8 м и более диаметр канализационного колодца принят 1,5 м.
17. Упор на сварной сети исключен, п. 11.61 СНиП РК 4.01-02-2009.
18. Расстояние между осями трубопроводов откорректировано согласно табл. 11.2 СНиП РК 4.01-02-2009.

Электротехнические решения

19. Уточнены длины траншей КЛ-0,4 кВ и КЛ-6 кВ и объемы работ.
20. Дополнена спецификация оборудования соединительными муфтами для БНТ труб.
21. Переходы под автодорогой выполнены согласно п.18.16 РДС РК 4.04-191-2002.
22. Уточнено количество сигнальной ленты в соответствии с п.432 ПУЭ РК.
23. Представлены электротехнические решения в ПЗ для ЦТП-16 и ПВНС-56 согласно п.10.4.3 СН РК 1.02-03-2011*.

Связь и сигнализация

24. Согласно п.10.4.3 СН РК 1.02-03-2011* в ПЗ представлен раздел НСС.

25. Уточнена установка извещателей в подвале ПВНС согласно п.1.7 СН РК 2.02-11-2002*.

Сметная документация

26. Откорректированы затраты на временные здания и сооружения. Приняты для жилых домов с наружными сетями.

27. Объемы и виды работ в локальных сметах откорректированы в соответствии изменениями, внесенными в рабочие чертежи по замечаниям экспертизы.

28. Откорректирована стоимость материалов и оборудования по прайс-листам в соответствии с уточненным перечнем, утвержденным заказчиком.

ЛС № 2-1-1 Наружные сети водоснабжения

29. Затраты на утепление трубопроводов керамзитом обоснованы проектом.

ЛС № 2-2-3 Тепловые сети

30. Принята стоимость стальных трубопроводов диаметром 60х3,5 мм в соответствии с проектом.

31. Откорректирован диаметр врезок в существующий водопровод в соответствии с проектом.

32. Уточнено количество и размер полиэтиленовых матов в соответствии с проектом.

33. Принята стоимость стальных трубопроводов с толщиной стенки согласно проекту (219х7 мм).

34. Откорректирован вес неподвижных опор в проекте и смете.

35. Производство водоотливных работ и объемы обоснованы проектом.

ЛС № 2-3-1 Тепломеханическое оборудование

36. Уточнена расценка на монтаж шаровых кранов.

37. Дополнены затраты на монтаж шаровых кранов диаметром 250 мм в соответствии с проектом.

ЛС № 4-1-1 Сети электроснабжение 6 кВ

38. Дополнена стоимость кабеля марки АСБ сечением 3х185 мм2 в соответствии с проектом.

ЛС № 7-1-2 Благоустройство

39. Откорректирована площадь покрытия дорожек (тип 2) в соответствии с проектом.

Таблица № 7

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения: - снижение, + увеличение
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1.	Площадь земельного участка	га	0,30	0,30	-
2.	Протяженность сетей водоснабжения	м	319,0	319,0	-
3.	Протяженность сетей канализации	м	43,0	43,0	-
4.	Протяженность тепловой сети	м	216,6	216,6	-
5.	Протяженность кабельной линии, всего, в том числе: протяженность КЛ-6 кВ	м	2820,0 2615,0	2820,0 2615,0	-

	протяженность КЛ-0,4 кВ		205,0	205,0	
6.	Протяженность проектируемой канализации связи	м	127,0	127,0	-
7.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2015 -2016 годов, - в том числе: СМР - оборудование - прочие затраты	млн.тенге	116,271 82,070 13,208 20,993	134,929 95,287 16,024 23,618	+18,658 +13,217 +2,816 +2,625
8.	Из них: 2015 (ПИР) 2016			3,826 131,103	
9.	Продолжительность строительства	месяца	4,0	4,0	-

Примечания:

Увеличение сметной стоимости строительства - дополнена стоимость кабеля марки АСБ сечением 3х185 мм^2 в соответствии с проектом; откорректирована стоимость материалов и оборудования по прайс-листам в соответствии с уточненным перечнем, утвержденным заказчиком; объемы и виды работ в локальных сметах откорректированы в соответствии изменениями, внесенными в рабочие чертежи по замечаниям экспертизы.

Общее увеличение сметной стоимости строительства составило – 18,658 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство инженерных сетей к 9-ти этажному многоквартирному жилому дому по ул. Утепбаева в г.Семей ВКО»**, соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Площадь земельного участка – 0,30 га
Протяженность сетей водоснабжения – 319,0 м
Протяженность сетей канализации – 43,0 м
Протяженность тепловой сети – 216,6 м
Протяженность трассы КЛ-6 кВ – 2615,0 м
Протяженность трассы КЛ-0,4 кВ – 205,0 м
Протяженность проектируемой канализации связи – 127,0 м
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2015-2016 годов, всего – 134,929 млн.тенге
в том числе: СМР – 95,287 млн.тенге
оборудование – 16,024 млн.тенге
прочие затраты – 23,618 млн.тенге
Продолжительность строительства – 4,0 месяца

2. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12

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

3. При предоставлении на утверждение проектной документации и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке не позднее 3 месяцев.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства г. Семей ВКО» в соответствии с условиями договора от 25.04.2016 года № 06-0073.

8.ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Шығыс Қазақстан облысы Семей қаласының Өтепбаев көшесі бойындағы 9 қабатты көп пәтерлі тұрғын үйге инженерлік желілер салу»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтерге сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Жер телімінің ауданы	– 0,30 га
Сумен жабдықтау желісінің ұзындығы	– 319,0 м
Канализация желісінің ұзындығы	– 43,0 м
Жылу желісінің ұзындығы	– 216,6 м
КЖ- 6 кВ трассаның ұзындығы	– 2615,0 м
КЖ- 0,4 кВ трассаның ұзындығы	– 205,0 м
Жобаланған байланыс канализациясының ұзындығы	– 127,0 м
2015-2016 ж.ж. ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	– 134,929 млн.теңге
соның ішінде: ҚМЖ	– 95,287 млн.теңге
жабдық	– 16,024 млн.теңге
басқада шығын	– 23,618 млн.теңге
Құрылыс ұзақтығы	– 4,0 ай.

2. Қазақстан Республикасы Үкіметі отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 хаттама шешімінің 5 бөлімінің орындалу мақсатында тапсырысшыға, құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдар мен конструкцияларын барынша көп қолдану.

3. Бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмыстарына берілген кезде жұмыс жобаны бұл сараптаманың қорытындысымен сәйкестігіне тексеру керек.

4. Өндірістік жұмыстар басталмай тұрып жұмыс жоба 3 айдың ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуге тиісті.

5. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2016 жылғы 25 сәуірдегі № 06-0073 шарттың талаптарына сәйкес «Шығыс Қазақстан облысы Семей қаласының құрылыс бөлімі» ММ кепілдік етеді.

Ракишева Ж.Т.

Ведущий специалист

Мосиенко Т.Г.

Начальник производственного отдела

Салимов Б.Я.

Заместитель директора

Кобеева Г.Г.

Эксперт

Карманова Н.Л.

Эксперт

Текеев С.Е.

Эксперт

Абылханов М.К.

Эксперт

Шкарпетина Ю.Я.

Эксперт

Турдиев Ф.Н.

Эксперт

Жабаева А.К.

Эксперт