Бекітемін
«Мемсараптама» РМК-ның Шығыс өңірі бойынша филиалы»
Директорының м.а.
Т.Г. Мосиенко

«Шығыс Қазақстан облысы Семей қаласындағы Ж.Кәрменов көшесінің 34А және 34Б үйлері арасында орналасқан 9-қабатты 36-пәтерлі тұрғын үйге инженерлік желілер салу**»**
жұмыс жобасы бойынша
(оң)

23.09.2016 ж. № 06-0168/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Семей қаласының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«СемейПроект» ӨК
Семей қаласы

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шығыс Қазақстан облысы Семей қаласындағы Ж.Кәрменов көшесінің 34А және 34Б үйлері арасында орналасқан 9-қабатты 36-пәтерлі тұрғын үйге инженерлік желілер салу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Шығыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

.

Утверждаю
И.о. директора
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону
Мосиенко Т.Г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 06-0168/16 от 23.09.2016 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство инженерных сетей к 9-тиэтажному 36-тиквартирному жилому дому, расположенному между домами по ул. Ж. Карменова, 34 А и 34 Б в г. Семей Восточно-Казахстанской области**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства города Семей»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ПК «СемейПроект»,
город Семей

город Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство инженерных сетей к 9-тиэтажному 36-тиквартирному жилому дому, расположенному между домами по улице Ж. Карменова, 34 А и 34 Б 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 36-тиквартирному жилому дому, расположенному между домами по ул. Ж. Карменова, 34 А и 34 Б в г. Семей Восточно-Казахстанской области».

Год разработки – 2016.

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 06-0137 от 04.08.2016 г. на проведение экспертизы по рабочему проекту «Строительство инженерных сетей к 9-ти этажному 36-тиквартирному жилому дому, расположенному между домами по ул. Ж. Карменова, 34 А и 34 Б в г. Семей Восточно-Казахстанской области».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства города Семей».

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ПК «СемейПроект», государственная лицензия № 009877 от 27.09.2002 г. на изыскательскую и проектную деятельность по второй категории выдана Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

ГИП – Слямканов С.Е., приказ № 8п от 03.06.2016 г. ПК «СемейПроект».

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование объекта от 12.07.2016 г., утвержденное заказчиком - ГУ «Отдел строительства г. Семей»;
- письмо № 01-949 от 01.08.2016 г. ГУ «Отдел строительства г. Семей» о строительстве объекта по программе «Проектирование, развитие, обустройство и (или) приобретение инженерно-коммуникационной инфраструктуры»;
- архитектурно-планировочное задание № KZ23VUA00007619 от 15.07.2016 г. на проектирование объекта, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Семей»;
- постановление № 1117 от 15.07.2016 г. акимата г. Семей о предоставлении ГУ «Отдел строительства г. Семей» права ограниченного целевого землепользования на земельный участок общей площадью 1,7747 га сроком на 5 лет для объекта в границах, установленных землеустроительными проектами;
- постановление № 334 от 05.03.2016 г. акимата г. Семей о предоставлении АО «НК «СПК Ертис» права временного безвозмездного землепользования на земельный участок общей площадью 0,1851 га (кадастровый номер 05-252-041-1106) сроком на 5 лет для строительства жилого дома;
- дефектный акт от 01.08.2016 г. по замене оборудования ТП-397, утвержденный заказчиком;
- дефектный акт от 17.08.2016 г. по замене труб, утвержденный заказчиком и согласованный ГКП «Теплокоммунэнерго»;
- дефектный акт от 27.08.2016 г. по замене труб, утвержденный заказчиком и согласованный ГКП «Теплокоммунэнерго»;
- письмо № 01-1042 от 23.08.2016 г. ГУ «Отдел строительства г. Семей» о вместимости близлежащей автостоянки;
- письмо № 01-899 от 19.07.2016 г. ГУ «Отдел строительства г. Семей» о стесненных условиях для прокладки сетей;
- перечень оборудования и материалов, утвержденный заказчиком.

Технические условия:

- № 2897 от 01.02.2016 г. АО «ВК РЭК» на электроснабжение;
- № 1461 от 27.07.2016 г. ГКП «Теплокоммунэнерго» на теплоснабжение;
- № 03/6-87 от 14.07.2016 г. ГКП «Семей Водоканал» на водоснабжение и водоотведение;
- письмо № 4-2/12-16/Л от 04.04.2016 г. ВК ОДТ на телефонизацию;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- письмо № 04-03/7334 о т27.07.2016 г. РГУ «Департамент по ЗПП ВКО КЗПП МНЭ РК» об отсутствии необходимости в согласовании;
- санитарно-эпидемиологическое заключение № 760 от 29.07.2016 г. РГУ «Семейское городское управление по ЗПП Департамента по ЗПП ВКО КЗПП МНЭ РК» с согласованием рабочего проекта
- письмо № 29-17/3926 от 26.07.2016 г. ВК ОДТ с согласованием рабочего проекта;
- письмо № 62-36/2860 от 28.07.2016 г. АО «ВК РЭК» о согласовании рабочего проекта;
- согласование ГКП «Теплокоммунэнерго», ГКП «Семей Водоканал», поставленное на плане сети;
- письмо № F4-0044/16 от 17.08.2016 г. ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ВКО» с положительным заключением экологической экспертизы по рабочему проекту;
- письмо № 01-891 от 19.07.2016 г. ГУ «Отдел строительства г. Семей» о с согласованием рабочего проекта.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Книга 1. Исходные данные.
Книга 2. Общая пояснительная записка.
Книга 3. Рабочие чертежи:
- альбом 0. Наружные сети.
- альбом 1. Генеральный план.

Книга 4. Сметная документация.
Книга 5. Отчет по инженерным изысканиям.
Книга 6. Охрана окружающей среды.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Реализация представленного проекта положительным образом скажется на уровне жизни города.

Целесообразность строительства определена заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка проектируемого объекта находится в г. Семей Восточно-Казахстанской области.

На площадке имеются здания, сооружения, инженерные коммуникации.

Природно-климатические условия района строительства:

- расчетная зимняя температура наружного воздуха – минус 38°С;
- скоростной напор ветра - 38 кг/м.кв;
- вес снегового покрова - 100 кг/м.кв;
- сейсмичность района строительства – до 6 баллов.

- климатический район –IIIA.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчета об инженерно-геологических условиях для объекта, выполненного ТОО ПрК «СемейПроект» в 2016 году в геоморфологическом отношении участок строительства находится на II-ой левобережной надпойменной террасе реки Иртыш.

По результатам обработки выделено 4 основных инженерно-геологических элемента.

Первый элемент - насыпные грунты, характеризующиеся как свалки слабоуплотненных различной степени сжимаемости грунтов. Вскрыты с поверхности на глубину 1,30 - 2,80 м. Расчетное сопротивление R_0 от 0,8 до 1,0 кгс/см2; рц - 1,40 кгс/см3.

Второй элемент – пески пылеватые аллювиальные светло-коричневого цвета, полимиктового состава, средней плотности сложения, маловлажные, вскрыты интервале от 1,30 - 2,80 м до 2,95 - 3,90 м.

Характеризуются следующими физическими свойствами: природная влажность - 0,04, степень влажности - 0,146, пористость – 42,2%, плотность сухого грунта - 1,54 г/см3. Расчетное сопротивление Ro составляет 250 кПа.

Третий элемент - гравийные грунты с хорошо окатанными частицами вулканических и метаморфических пород и среднезернистым песчаным заполнителем, от влажных в верхней части слоя до водонасыщенных с глубины 4,20-4,90 м, с абсолютными отметками (197,21-197,73 м), вскрыты отдельными выработками в интервале от 2,95-3,90 до 4,50-7,20 м. Природная влажность - 0,08, пористость – 35,6%, плотность грунта- 1,92 г/см3. Расчетное сопротивление Ro составляет 500 кПа.

Четвертый элемент - скальные грунты - глинистые сланцы зеленовато-серого цвета, подвергшиеся процессам физического и химического выветривания, пониженной прочности, вскрыты в основании гравийных грунтов до глубины 9,00 м. Полная мощность до глубины 9,0 м не вскрыта. Глинистые сланцы по пределу прочности на одноосное сжатие пониженной прочности Rc = 5-3 МПа; сильновыветрелые - коэффициент выветрелости 0,77.

Грунтовые воды вскрыты выработкой № 05 на глубине — 4,90 м (с абсолютной отметкой — 197,21 м), выработкой № 500 на глубине — 4,90 м (с абсолютной отметкой — 197,50 м), а также вскрыты выработками № 568 — 569, на глубине 4,20 м — 4,45 м (с абсолютными отметками 197,70 — 197,73 м). Возможное повышение уровня грунтовых вод в течении года на 1,00 — 1,50 м.

Грунты в интервале от 0,0 до 4,50 м, агрессивными свойствами не обладают к бетонам на портландцементе по содержанию сульфатов.

Коррозийная активность грунтов к стали слабая.

Глубина сезонного промерзания грунтов составляет:

- песков пылеватых – 2,13 м;
- крупнообломочных грунтов - 2,58 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генплан участка разработан в соответствии с заданием на проектирование, выданным Заказчиком и эскизного проекта, утвержденного главным архитектором г. Семей. Генплан разработан на основе топографической съёмки, выполненной ТОО «ПИИ «Семстройпроект» в 2016 году.

Участок строящегося жилого дома расположен в городе Семей между домами 34А и 34Б по улице Ж. Карменова. Примыкающая территория в достаточной мере благоустроена, озеленена и обеспечена асфальтобетонными дорогами, подъездами.

Площадь предоставленного земельного участка составляет 0,1851 га. Поверхность площадки относительно ровная, характеризуется абсолютными отметками от 202,21…202,54. Перепад отметок составляет 0,33 м. Уклон поверхности имеет северное направление.

Площадка имеет развитую сеть существующих подземных инженерных коммуникаций. Транспортная связь осуществляется автомобильным транспортом.

Здание является частью жилой застройки микрорайона. Ориентация здания соответствует нормам.

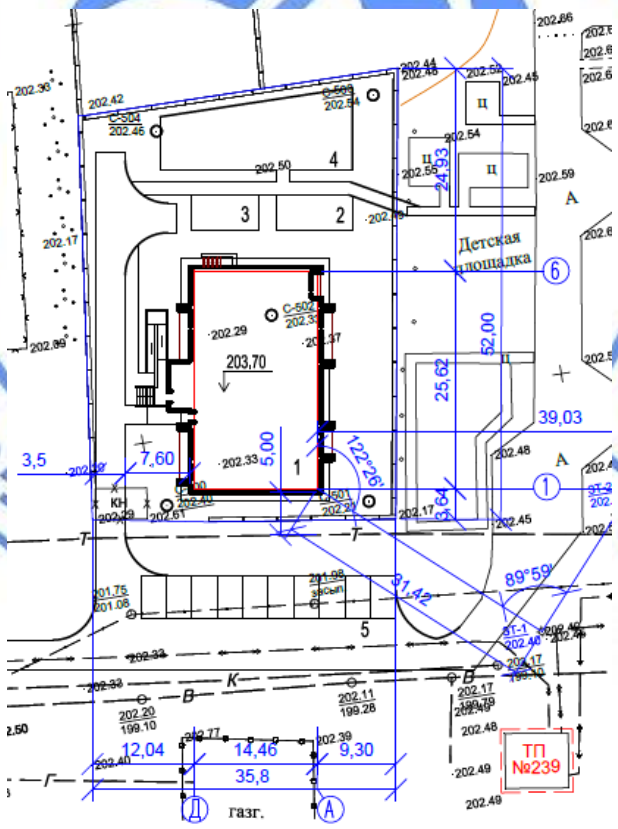
Плановая привязка жилого выполнена от закрепленных точек на местности. Все размеры даны в метрах.

На территорию предусмотрен въезд со стороны проектируемого проезда. Обеспечена возможность проезда пожарных машин.

Внутри двора проектом предусмотрен подъезд ко входной группе, тротуары, площадки различного назначения, площадка для временного хранения на 10 автомобилей.

Схема организации проездов на территории соответствует требованиям Закона РК «О пожарной безопасности» и позволяет обеспечить со всех сторон подъезд пожарных машин к зданию.

Радиусы закругления проездов отвечают требованиям безопасной организации движения.



Экспликация зданий и сооружений:

1. жилой дом;
2, 3 площадки для отдыха детей и взрослых;
4. площадка спортивная;

5. площадка для временной парковки автомобилей.

Жилой дом обеспечен внутренним мусоропроводом с мусороприемной камерой, которая оборудована пандусом для эвакуации контейнеров ТБО. Рабочим проектом предусмотрен подъезд спецтранспорта к мусороприемной камере.

Согласно письму заказчика №01-1042 от 23.08.2016 года, на расстоянии 370,0 метров, с северо-восточной стороны от проектируемого участка, расположена автостоянка на 50 машиномест.

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

Покрытие проездов, хозяйственных площадок и парковок – асфальтобетонное, тротуаров– из тротуарной плитки, детской площадки, площадки для отдыха взрослых, физкультурной площадки – с учетом функционального назначения.

По контуру проектируемых проездов устанавливается бортовой камень БР 100.30.15, по контуру тротуаров – БР100.20.8.

Съезды с тротуаров входных групп и площадки отдыха на проезжую часть выполнены с уклоном i=1:10. В местах примыкания съездов с тротуаров на проезжую часть уложить бордюрный камень плашмя в одном уровне с асфальтобетонным покрытием проезжей части.

Схема организации проездов на территории соответствует требованиям Закона РК «О пожарной безопасности» и позволяет обеспечить со всех сторон подъезд пожарных машин к зданию. Радиусы закругления проездов отвечают требованиям безопасной организации движения.

Проектные отметки зданий, проездов, площадок и тротуаров определены в результате проработки схем организации рельефа. Вертикальная планировка выполнена методом проектных отметок и предусматривает увязку проектируемого участка с существующим рельефом застроенной территории и прилегающих улиц.

План организации рельефа выполнен локально, с учетом отметок прилегающей территории ранее запроектированной застройки, с максимальным сохранением рельефа.

Проектные уклоны территории участка, проездов, конструкции проездов и тротуаров обеспечивают отвод поверхностных вод от стен здания и сооружений.

Водоотвод на проектируемом участке открытого типа, осуществляется за счёт поперечных и продольных уклонов по тротуарам и проездам, с дальнейшим выпуском на проезжую часть прилегающих автодорог.

Планировка площадки решена в насыпи. Максимальная насыпь – 0,60 м.

Проектируемый участок хорошо обустроен, обеспечивает нормальные санитарно-гигиенические условия, удобную сеть подъездных дорог, тротуаров и площадок.

Озеленение является одним из важных видов благоустройства, создавая ландшафтную привлекательность. По своему функциональному назначению проектируемые зеленые насаждения выполняют защитную и декоративную цели. Озеленение выполнено в виде групповой и рядовой посадки деревьев и кустарников. Ассортимент кустарниковых пород – сирень обыкновенная, ассортимент деревьев – береза пушистая, тополь пирамидальный, рябина обыкновенная.

На свободной от застройки территории предусмотрены газоны из многолетних трав, которые кроме декоративной цели, уменьшают площадь пылящих поверхностей.

При входах в жилые блоки, в местах отдыха проектом предусмотрена установка скамеек и урн, малых архитектурных форм.

Детская площадка обеспечена песочницей, качелями, горкой, каруселью. Площадка для занятий физкультурой обеспечена турником и гимнастической стенкой.

Относительной отметке 0,000 соответствует отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 203,70 м на генплане.

Высотные отметки даны в метрах.

Система высот – Балтийская.

Система координат – местная.

Все инженерные коммуникации и строения, попадающие под застройку, подлежат переносу.

Основные технические показатели по генплану Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Общая площадь выделенных участков	га	1,9598
2	Площадь благоустраиваемого участка	га	0,1851
3	Площадь проектируемой застройки	м²	422,32
4	Площадь покрытий	м²	515,00
5	Площадь озеленения	м²	646,00
6	Прочая площадь	м²	267,68

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Тепловые сети

Прокладка тепловых сетей запроектирована подземная бесканальная.

Неподвижная опора - монолитная железобетонная, толщиной 450 мм, из бетона класса В15, армированная арматурными сетками из стержней класса А-III, ГОСТ 23279-85. В основании опоры предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В3,5, толщиной 100 мм.

Теплофикационная камера:

Стены – монолитные бетонные, толщиной 400 мм, из бетона класса В12,5.

Днище - монолитное железобетонное, толщиной 400 мм, из бетона класса В12,5, армированное сеткой из арматуры класса А-III. В основании днища предусмотрена бетонная подготовка, толщиной 100 мм, из бетона класса В3,5.

Плиты перекрытия, балка – сборные железобетонные по серии 3.006.1-2/87.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Колодец – из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.

Основанием опоры и днища камер служат пески пылеватые с R_0 = 2,5 кгс/см^2, основанием сбросного колодца – гравийный грунт с песчаным заполнителем с R_0 = 5,0 кгс/см^2. В основании неподвижной опоры предусмотрена замена насыпного грунта до кровли песчаных грунтов на уплотненную послойно засыпку из ПГС.

Резервуар сточных вод емкостью 7,5 м^3

Уровень ответственности сооружения – II.

Резервуар – круглая железобетонная сборная заглубленная емкость.

Стены резервуара – сборные железобетонные кольца по серии 3.900.1-14.1.

Днище – железобетонная плита по серии 3.900.1-14.1.

Плита перекрытия – сборная железобетонная, по серии 3.900.1-14.1.

Антикоррозийные мероприятия назначены в соответствии СНиП РК 2.01-19-2004. Для защиты стен сбросных колодцев от воздействия грунтовых вод предусмотрена затирка цементным раствором, оклеечная гидроизоляция из двух слоев гидроизола и защитная стенка толщиной 120 мм из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,5/50 ГОСТ 530-2012 на цементном растворе М50. Днище

предусмотрено защитить оклеечной гидроизоляцией, защитной стяжкой и слоем жирной глины. Поверхности железобетонных элементов сбросных колодцев предусмотрено обмазать горячим битумом за два раза по грунтовке из раствора битума на бензине, ниже выполняется противонапорная гидроизоляция. Металлические конструкции предусмотрено окрасить лакокрасочным покрытием (двумя слоями эмали по слою грунтовки).

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение

Проект выполнен на основании технических условий на подключение к централизованному теплоснабжению от 27 июля 2016 года № 1461, выданных ГКП «Теплокоммунэнерго», г. Семей.

Источник теплоснабжения – ЦТП, 14 микрорайон.

Расчетные параметры для проектирования систем отопления и вентиляции:

расчетная температура наружного воздуха в холодный период года - минус 38 °С;

средняя температура наружного воздуха за отопительный период – минус 7,6 °С;

продолжительность отопительного периода - 203 суток.

Температурный график тепловых сетей – 95-70 °С.

Система теплоснабжения – закрытая.

Схема тепловых сетей – четырехтрубная.

Проектом предусматривается реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра от существующей тепловой камеры между домами по ул. Карменова, 61А и 53 до проектируемой тепловой камеры, а также прокладка тепловых сетей от проектируемой тепловой камеры до подключаемого жилого дома.

Диаметры трубопроводов приняты Ду 40 мм – Ду 125 мм.

Прокладка тепловых сетей – бесканальная, с применением изготовленных в заводских условиях, изолированных пенополиуретаном труб, в оболочке из плотного полиэтилена, оснащенных системой оперативно-дистанционного контроля.

Укладка трубопроводов тепловых сетей предусмотрена по песчаному основанию.

Дренирование трубопроводов осуществляется самотеком за счет статического напора воды через специальные дренажные устройства в дренажный колодец.

Трубы приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 с индустриальной тепловой изоляцией из ППУ (пенополиуретана) в кожухе из жесткого полиэтилена по ГОСТ 30732-2006.

Компенсация тепловых деформаций осуществляется за счет сильфонных компенсирующих устройств.

В соответствии с требованиями СП РК 4.02-04-2003, в рабочем проекте разработана система оперативного дистанционного контроля (ОДК) для слежения за влажностью теплоизоляционного слоя. В тепловую изоляцию труб вмонтированы специальные провода контрольной системы, с помощью которой осуществляется контроль состояния изоляции.

Система ОДК позволяет контролировать качество заводской продукции, работ по изоляции стыков, монтажных работ по качеству сварки металла, тем самым гарантировать безаварийную работу тепловых сетей.

Технические показатели:

общая протяженность тепловых сетей – 89,0 м.

Водоснабжение и канализация

Сети водоснабжения и водоотведения запроектированы согласно технических условий № 03/6-87 от 14.07.2016 ГКП «Семей Водоканал».

На площадке объекта запроектированы сети:

- хозяйственно-питьевого водопровода В1;
- бытовой канализации К1;
-дождевой канализации К2.

Сеть В1 запитана от кольцевой сети диаметром 250 мм по ул. Кашаубаева.

Гарантийный напор в точке подключения –15,0 м, требуемый напор для дома обеспечен повысительными насосами в здании.

Водопроводная сеть запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17,6 диаметром 63х3,6 мм по ГОСТ 18599-2001.

Наружное пожаротушение для зданий (объем здания 12,9 тыс. м3) принято согласно технического регламента в размере 15 л/с и предусмотрено от пожарных гидрантов, запроектированных на существующей кольцевой сети.

Расстановка пожарных гидрантов обеспечивает пожаротушение каждого здания одновременно из двух гидрантов с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием.

На наружных стенах зданий в непосредственной близости от проектируемых колодцев с пожарными гидрантами запроектирована установка указательных знаков пожарных гидрантов в светоотражающем исполнении согласно СТ РК ГОСТ Р12.4.026-2002 «Цвета сигнальные, знаки безопасности».

Отвод бытовых стоков предусмотрен в существующую канализационную сеть диаметром 250 мм по ул. Кашаубаева.

Сеть бытовой канализации К1 принята из труб гофрированных двухслойных из полипропилена диаметром 160 мм по ГОСТ Р 54475-2011.

Для очистки дождевых вод, загрязненных нефтепродуктами от стоянки машин, предусмотрена установка комбинированного фильтр-патрона в дождеприемном колодце, после которого стоки поступают в накопитель сточных вод емкостью 7,5 м.куб.

Расход дождевых вод составляет 1,6 л/с.

Сеть дождевой канализации К2 принята из труб напорных полиэтиленовых диаметром 200х4,9 мм ПЭ63 SDR 41 по ГОСТ 18599-2001.

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

Основные показатели по разделу НВК Таблица 2

Наименование системы	Расчетный расход воды или количество сточных вод		
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек
Объединенный водопровод	27,90	2,35	1,08
Бытовая канализация	46,50	5,30	3,91

Протяженность сетей:

- водоснабжения – 23,0 м;
- бытовой канализации – 56,0 м, из них дождевой канализации – 2,0 м.

Электротехнические решения

Подключение к источникам электрической энергии проектируемого 9-ти этажного жилого дома, запроектировано на основании задания на проектирование, чертежей

генерального плана и технических условий (ТУ) № 2897 от 01.02.2016 г., выданными АО «ВК РЭК».

По степени надежности электроснабжения согласно п.3.1 СН РК 4.04-23-2004* «Электрооборудовании 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 – 397:

ввод № 1 от РУ-0,4 кВ СШ-I ТП – 397 ВЛ-6 кВ Л – 419 ПС 110/6 кВ № 4;

ввод № 2 от РУ-0,4 кВ СШ-II ТП – 397 ВЛ-6 кВ Л – 20 ПС 110/6 кВ № 12.

Учет электроэнергии принято выполнить многотарифными счетчиками активной и реактивной энергии трансформаторного включения в щитах учета устанавливаемых в РУ-0,4 кВ ТП – 397. 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 электроснабжение 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 запроектирована от контактора, запитанного свою очередь от ВРУ жилого дома, кабелем марки АВВГ 3х2,5 мм2 открыто по стене здания.

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

в РУ-6 кВ ТП – 397, установка ячеек с выключателями нагрузки ВН-16 с предохранителями ПК-80;

подключение 1 и 2 секции шин РУ-6 кВ между собой кабелями марки АСБ 3х185 мм2 и АСБ 3х150 мм2;

замена существующих трансформаторов в ТП – 397, на трансформаторы марки ТМ-630 кВА в количестве 2 шт.;

на 1 и 2 секции шин РУ-0,4 кВ, установка рубильников РПС-400 с предохранителями ПН2-250.

Основные технические показатели по разделу Таблица 3

Показатель	Ед. изм.	Значение
Категория надежности электроснабжения		II
Напряжение питающей сети	кВ	6/0,4
Расчетная мощность (жилого дома)	кВт	117
Протяженность КЛ-0,4 кВ	м	205,0

Системы связи и сигнализации

Устройства систем связи к 9 этажному многоквартирному жилому дому запроектирован на основании задания на проектирование, чертежей генерального плана и технических условий (ТУ) № 4-2/12-16/Л от 04.04.2016 г., выданными 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 № 35/621 до колодца № 35/1201 в существующей канализации связи по частично занятому каналу;

от колодца № 35/1201 до проектируемого жилого дома в проектируемой одно отверстной канализации связи с установкой смотрового устройства ККС-2.

Согласно требованиями 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 42/027 (в колодце № 35/621), запроектировано установить кассету высокой плотности с оптическим сплиттером конфигурации 1:2 в количестве 1 шт., и 1:4 – 1 шт.

Предусмотрено дооборудовать смотровые устройства кронштейнами и консолями согласно п.п.1.2.7 ТУ.

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

Основные технические показатели Таблица 4

Показатель	Ед. изм.	Значение
Количество проектируемых колодцев ККСу-2	шт	1
Протяженность проектируемой канализации связи	м	27,0
Количество концевых терминалов	шт	2
Количество промежуточных терминалов	шт	1

Система оперативного дистанционного контроля

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

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

Принцип действия СОДК 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.

Предусмотрена установка следующих терминалов в соответствующих контрольных точках теплосети:

концевого терминала КТ-14 в навесном ковере, в контрольной точке 1;

концевого терминала КТ-15-ш в наземном ковере, в контрольной точке 5;

промежуточного терминала КТ-15 в наземном ковере, в контрольной точке 3.

Запроектировано 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.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности

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

В проекте учтены требования СНиП РК 2.02-05-2009 «Противопожарная безопасность зданий и сооружений», технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности".

Пожаротушение здания предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов.

В целях обеспечения электробезопасности согласно требованиям ПУЭ РК предусмотрено заземление бронепокрова оптического кабеля путем соединения с контуром заземляющего устройства.

Генплан участка строительства разработан с учетом подъезда пожарного автотранспорта.

6.4 Охрана окружающей среды

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по охране окружающей среды:

- площадка строительства размещена за пределами водоохранных зон и полос;
- сброс сточных вод в водный бассейн не предусмотрен;
- воздействие на поверхностные и подземные воды отсутствует;
- для сбора мусора устанавливаются контейнеры, обеспечен регулярный вывоз мусора на полигон ТБО. Строительный мусор вывозится на полигон строительных отходов.

Деятельность объекта на окружающую природную среду оценена как допустимая.

По рабочему проекту получено положительное заключение № F4-0044/16 от 17.08.2016 г. ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ВКО».

6.5 Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства определена по трудозатратам и календарному графику и составляет – 2,0 месяца, в том числе подготовительный период – 0,3 месяца.

Согласно письма заказчика за №01-1096 от 08.09.2016 года начало строительства – сентябрь 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, с изменениями согласно приказа Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 23.06.2016 года №8-нқ.

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 программных комплексов АВС-4 (редакция 5.5.1) и «SANA-2015» версия 16.3.1 по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2016 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015. Изменения и дополнения. Выпуск 6;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015. Изменения и дополнения. Выпуск 6;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 Изменения и дополнения. Выпуск 6;

сборники сметных цен в текущем уровне 2015 года на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2015) 2016 год. III квартал 2016 года;

сборник сметных цен в текущем уровне 2016 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2016) 2016 год. III квартал 2016 года;

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) 2016 год. III квартал 2016 года;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2015) 2016 год. III квартал 2016 года;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, 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).

затраты на дополнительную оплату труда и социальную поддержку населения, проживающих в зонах радиационного риска (п.28,29, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2016 года с учетом норм задела объема инвестиций, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на «2016-2020 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.

Основные показатели по сметной документации Таблица 5

№ п/п	Наименование показателя	Ед изм	Количество
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016 года,	млн. тенге	42,743
1.1	в том числе: СМР	млн. тенге	28,378
1.2	оборудование	млн. тенге	6,476
1.3	прочие затраты	млн. тенге	7,889

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденными приказом Министра НЭ РК от 28.02.2015 г. № 165, разработчиком проекта установлен II технически сложный уровень ответственности объекта.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие требованиям СН РК 1.02-03-2011. Проектная документация разработана согласно утвержденному заданию на проектирование и исходным данным.

Проектные решения выполнены в соответствии с действующими нормами и правилами.

Сметная документация составлена в соответствии с требованиями СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и «Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан…».

В результате проведенной экспертизы рабочий проект дополнен необходимыми исходными данными, доработаны решения по разделам ТС, НВК, АС, ЭС, СС, откорректирована сметная стоимость строительства.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону в рабочий проект «Строительство инженерных сетей к 9-тиэтажному 36-тиквартирному жилому дому, расположенному между домами по ул. Ж. Карменова, 34 А и 34 Б в г. Семей Восточно-Казахстанской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Тепловые сети

1. В задании на проектирование указаны требования к реконструкции тепловых сетей.

2. Выполнен проект реконструкции тепловых сетей от существующей тепловой камеры между домами по ул. Карменова, 61А и 53 до проектируемой тепловой камеры.

3. Из технических условий и спецификации исключены объемы работ по замене тепловой сети от УТ-8 до УТ-9.

4. В задании на проектирование описаны требования к конструкции трубопроводов и способу прокладки тепловых сетей.

5. Выполнен проект ОДК реконструируемых тепловых сетей.

Водоснабжение и канализация

6. Уточнен расход ливневых стоков,

7. Указаны основные оси здания.

8. Предусмотрен демонтаж существующего колодца и арматуры в нем.

Архитектурно-строительные решения

9. Пояснительная записка. Раздел «Конструкции железобетонные» в пояснительной записке приведен в соответствие с чертежами раздела КЖ.

10. Представлены строительные чертежи на железобетонный резервуар сточных вод емкостью 7,5 м3.

11. Тепловые сети. Лист КЖ-1:

- уточнены грунты в основании сооружений, согласно геологии;
- дополнены указания по антикоррозионной защите строительных конструкций.

12. Лист КЖ-3. Предусмотрены мероприятия по замене насыпных грунтов в основании сооружений до кровли несущего грунта.

Электротехнические решения

13. Представлена дефектная ведомость от 17.08.2016 г.

14. Уточнен выбор тока плавкой вставки по допустимому току выбранного кабеля.

15. В разделе АСКУЭ уточнено применение вводных автоматических выключателей.

Системы связи

16. Представлена спецификация оборудования к разделу СОДК согласно ГОСТ 21.101-97.

17. Уточнена емкость кабеля ОКБ в проекте согласно п.1.2.3 ТУ.

18. Данные по ТУ, на чертежах и исходных данных приведены в соответствие.

Сметный раздел

19. Откорректирована пояснительная записка (уточнено наименование объекта, версия программного комплекса), указано начало строительства, откорректирована продолжительность строительства.

Сводный сметный расчет стоимости строительства.

20. Уточнена стоимость проектных работ в соответствии с НЗТ РК 8.03-01-2016.

21. Уточнены затраты на экспертизу проекта в соответствии с договором.

22. *Сметный расчет стоимости строительства.*

23. Затраты по локальным и объектным сметам разнесены в соответствующие главы.

ЛС КЛ-0,4 кВ

24. Уточнено количество кронштейнов согласно спецификации.

ЛС АСКУЭ

25. Уточнено количество выключателей согласно спецификации.

ЛС Вертикальная планировка

26. Объемы откорректировать согласно ГП-4.

ЛС Устройство покрытий

27. Объемы откорректированы согласно ГП-6.

ЛС Малые архитектурные формы

28. Уточнены затраты по установке малых архитектурных форм.

29. Учтены замечания экспертов по разделам проекта.

30. Представлена сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования (Приложение К обязательное, СН РК 1.02-03-2011), утвержденная заказчиком.

Технико-экономические показатели по рабочему проекту Таблица 6

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+ увелич. - уменьш.)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	Общая площадь выделенных участков	га	1,9598	1,9598	-
2	Протяженность сетей:	м			-
	- теплоснабжение		89,0	89,0	-
	- водоснабжение		23,0	23,0	-
	- канализация		56,0	56,0	-
	- электроснабжение КЛ-0,4 кВ		205,0	205,0	-
	- телефонизация		27,0	27,0	-
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016 г.	млн. тенге	46,719	42,743	-3,976
	в том числе:				
	СМР	млн. тенге	38,020	28,378	-9,642
	оборудование		-	6,476	+6,476
	прочие затраты		8,699	7,889	-0,810
4	Продолжительность строительства	мес.	4	2	-2

Примечание:

Уменьшение сметной стоимости строительства за счет уточнения объемов работ и затрат.

Увеличение сметной стоимости строительства произошло за счет включения оборудования (по замечаниям экспертов).

Общее уменьшение сметной стоимости строительства составило 3,976 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство инженерных сетей к 9-тиэтажному 36-тиквартирному жилому дому, расположенному между домами по ул. Ж. Карменова, 34 А и 34 Б в г. Семей Восточно-Казахстанской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая площадь выделенных участков 1,9598 га

Протяженность сетей:

- теплоснабжение 89,0 м
- водоснабжение 23,0 м
- канализация 56,0 м
- электроснабжение КЛ-0,4 кВ 205,0 м
- телефонизация 27,0 м

Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016 г., 42,743 млн. тенге

в том числе:

СМР 28,378 млн. тенге

оборудование	6,476	млн. тенге
прочие затраты	7,889	млн. тенге
Продолжительность строительства	2	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 представлении на утверждение и выдаче рабочего проекта 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 в течение 3 месяцев.

5. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства города Семей» в соответствии с условиями договора от 04.08.2016 г. № 06-0137.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Шығыс Қазақстан облысы Семей қаласындағы Ж.Кәрменов көшесінің 34А және 34Б үйлері арасында орналасқан 9-қабатты 36-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:

Бөлінген жер телімдерінің жалпы ауданы	1,9598	га
Желілер ұзындығы:		
- жылумен жабдықтау	89,0	м
- сумен жабдықтау	23,0	м
- канализация	56,0	м
- КЖ-0,4 кВ электрмен жабдықтау	205,0	м
- телефондандыру	27,0	м
2016 жылдың ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	42,743	млн.теңге
соның ішінде: ҚМЖ	28,378	млн.теңге
жабдық	6,476	млн.теңге
басқада шығын	7,889	млн.теңге
Құрылыс ұзақтығы	2	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 колдану.

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 04 тамыздағы № 06-0137 шарттың талаптарына сәйкес «Семей қаласының құрылыс бөлімі» ММ кепілдік етеді.

Карманова Н.Л.

Эксперт

Оконешникова Т.Н.

Эксперт

Кузьмина Е.Б.

Эксперт

Артемчик Е.Б.

Эксперт

Абылханов М.К.

Эксперт

Аргимбаев Д.Б.

Эксперт