«ШҚО Семей қаласы Қарағайлы тұрғын ауданының (Шығыс жақ) 9 қабатты тұрғын үйлер тобына инженерлік желілер салу. Инженерлік желілер және абаттандыру»
жұмыс жобасы бойынша
(оң)

10.03.2022 ж. № 06-0063/22

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Шығыс Қазақстан облысы Семей қаласының құрылыс бөлімі» ММ,
Семей қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ВОСТОКАГРОПРОМПРОЕКТ» ЖШС,
Өскемен қаласы

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ШҚО Семей қаласы Қарағайлы тұрғын ауданының (Шығыс жақ) 9 қабатты тұрғын үйлер тобына инженерлік желілер салу. Инженерлік желілер және абаттандыру» 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.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 06-0063/22 от 10.03.2022 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство инженерных сетей к группе 9-этажных жилых домов жилого района Карагайлы г. Семей ВКО (Восточная сторона). Инженерные сети и благоустройство»

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ВОСТОКАГРОПРОМПРОЕКТ»,
город Усть-Каменогорск

город Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство инженерных сетей к группе 9-этажных жилых домов жилого района Карагайлы г. Семей ВКО (Восточная сторона). Инженерные сети и благоустройство»** 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: проект «Строительство инженерных сетей к группе 9-этажных жилых домов жилого района Карагайлы г. Семей ВКО (Восточная сторона). Инженерные сети и благоустройство».

Настоящее заключение выполнено на основании договора № 110840016453/210212/00 (199) от 20.12.2021 года на проведение экспертизы по проекту «Строительство инженерных сетей к группе 9-этажных жилых домов жилого района Карагайлы г. Семей ВКО (Восточная сторона). Инженерные сети и благоустройство».

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ВОСТОКАГРОПРОМПРОЕКТ», город Усть-Каменогорск, государственная лицензия на проектную деятельность по I категории ГСЛ №003397 от 28.02.2001 года, выдана Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование объекта, утвержденное ГУ «Отдел строительства города Семей Восточно-Казахстанской области» к договору № 258 от 22.11.2019 года;

постановление акимата города Семей ВКО №1440 от 22.09.2020 года на право предоставления публичного сервитута ГУ «Отдел строительства города Семей Восточно-Казахстанской области», на участки общей площадью 3,4243 га для строительства инженерных сетей;

постановление акимата города Семей ВКО №1439 от 22.09.2020 года на право предоставления публичного сервитута ГУ «Отдел строительства города Семей Восточно-Казахстанской области», на участки общей площадью 1,1333 га для строительства инженерных сетей;

архитектурно-планировочное задание № KZ71VUA00520661 от 23.09.2021 года на проектирование объекта, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Семей»;

письмо № 01-846 от 28.07.2021 года ГУ «Отдел строительства города Семей Восточно-Казахстанской области» о строительстве за счет бюджетных средств по программе 004 «проектирование, развитие, обустройство и (или) приобретение инженерно-коммуникационной инфраструктуры», специфика - 431 и о начале строительства – май 2022 года;

отчет по инженерно-геологическим работам по позициям 21-25, выполненный ПК «СемейПроект» в 2020 году (государственная лицензия на занятие изыскательской деятельностью ГСЛ № 009877 от 27.09.2002 года);

отчет по топографическим работам по объекту М1:500 по позициям 21-25, выполненный ПК «СемейПроект» в 2020 году (государственная лицензия на занятие изыскательской деятельностью ГСЛ № 009877 от 27.09.2002 года);

письмо № 136 от 11.02.2022 года ГУ «Отдел строительства города Семей Восточно-Казахстанской области» о том, что магистральные сети водопровода и канализации выполняются отдельным проектом и будут введены в действие до ввода в действие внутриквартальных сетей;

гарантийное письмо № 133 от 11.02.2022 года ГУ «Отдел строительства города Семей Восточно-Казахстанской области» о получении экологического заключения по рабочему проекту до начала производства строительно-монтажных работ;

протокол совещания Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан и Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 16 июля 2021 года № 03-24-3/250 о некоторых вопросах переходных положений Экологического Кодекса Республики Казахстан;

письмо № 134 от 11.02.2022 года ГУ «Отдел строительства города Семей Восточно-Казахстанской области» о том, что наружное пожаротушение выполняется в рамках отдельного проекта с магистральными сетями;

письмо № 135 от 11.02.2022 года ГУ «Отдел строительства города Семей Восточно-Казахстанской области» о том, что магистральные сети теплоснабжения выполняются отдельным проектом и будут введены в действие до ввода в действие внутриквартальных сетей;

письмо № 165 от 22.02.2022 года ГУ «Отдел строительства города Семей Восточно-Казахстанской области» о том, что проектирование сетей ливневой канализации будет выполнено отдельным проектом;

протокол дозиметрического контроля № 15 от 18.09.2020 года, выданный ИЦ Семейского городского отделения филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по Восточно-Казахстанской области;

протокол испытаний радона и его продуктов распада №15 от 24.09.2020 года, выданный ИЦ Семейского городского отделения филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по Восточно-Казахстанской области.

Технические условия:

ГКП «Семей Водоканал» № 03/6-12 от 19.02.2020 года на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения;

Восточная РДТ - филиал АО «Казахтелеком» № 4-2/04-20/Л от 11.02.2020 года на телефонизацию объекта;

письмо Восточная РДТ - филиал АО «Казахтелеком» № 07-26/547 от 01.02.2021 года о продлении срока действия технических условий № 4-2/04-20/Л от 11.02.2020 года до 14.02.2022 года;

ГКП «Теплокоммунэнерго» № 1960 от 24.08.2021 года на подключение к централизованному теплоснабжению.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

письмо № 132 от 11.02.2022 года ГУ «Отдел строительства города Семей Восточно-Казахстанской области» с согласованием проекта на соответствие выданному заданию на проектирование;

согласование теплотрассы тепловых сетей ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Семей ВКО», проставленное на плане.

письмо № 46 от 16.02.2022 года ТОО ПИИ «Семстройпроект» с согласованием разбивочных планов расположения жилых домов поз. 2I-23, 24-38, 39-51.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу (шифр 1264-3)

Том 1 Паспорт рабочего проекта – ПП.

Том 2 Общая пояснительная записка – ПЗ.

Том 3

Том 3.1. Сводный сметный расчет стоимости. Сметный расчет стоимости строительства.

Том 3.2. Объектные и локальные сметы.

Том 3.3. Сводная ведомость потребности основных строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования. Перечень оборудования, материалов и изделий, не учтенных сметной нормативной базой. Прайс-листы – СД.

Том 4 Проект организации строительства – ПОС.

Том 5 Рабочие чертежи

Том 5. Генеральный план - ГП.

5.2 Тепломеханические решения тепловых сетей - ТС.

5.3 Наружные сети водоснабжения - НВ.

5.4 Наружные сети водоотведения – НК.

5.5 Наружные системы связи. Внутриквартальные сети телефонизации - НСС.

5.6 Система оперативного дистанционного контроля – СОДК.

5.7 Конструкции железобетонные - КЖ.

Том 6 Охрана окружающей природной среды – ООС.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Подключение запроектированных ранее жилых домов к системам существующих инженерных коммуникаций (водоснабжение, водоотведение, теплоснабжение, телефонизация), а также разработка раздела благоустройства придомовой территории жилых домов с целью обеспечения населения города Усть-Каменогорска благоустроенным жильем.

Целесообразность строительства определена заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок расположен в жилом районе Карагайлы на северо-западе г. Семей ВКО. Административно относится к городской администрации г. Семей.

В геоморфологическом отношении площадка находится на границе юго-западной части ленточного бора и II-ой древней правобережной надпойменной террасы р. Иртыш.

В геологическом строении участка принимают участие эоловые и аллювиально-проллювиальные отложения верхнечетвертичного и современного возраста представленные: песками мелкими эоловыми, супесями, песками мелкими аллювиально-пролювиальными с мелкими хаотичными прослойками и линзами супесей и включениями желваков карбонатов, суглинками с включением мелкой дресвы до 10-15%, крупными песками, в основании которых залегают пестроцветные неогеновые глины павлодарской свиты, в верхней части площадка перекрыта маломощным почвенно-растительным слоем и насыпными грунтами современного возраста, с корнями травянистой растительности, корнями деревьев и кустарников.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район – III, климатический подрайон – IIIA (СП РК 2.04-01-2017*).

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92) – минус 35,7ºС (СП РК 2.04-01-2017*).

Снеговой район – III (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017).

Ветровой район – III (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017).

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические условия площадки строительства инженерных сетей к группе 9-этажных жилых домов жилого района Карагайлы города Семей (Восточная сторона) приняты по материалам инженерных изысканий, выполненных ПК «СемейПроект» в 2020 году.

В геоморфологическом отношении площадка строительства расположен на границе юго-западной части ленточного бора и второй древней правобережной надпойменной террасы реки Иртыш.

В геологическом строении площадки строительства принимают участие эоловые и аллювиально-пролювиальные (эарQ_{III-IV}) отложения верхнечетвертичного и современного возраста, в верхней части перекрытые маломощным почвенно-растительным слоем и насыпными грунтами (Q_{IV}).

По данным карт общего сейсмического зонирования (ОСЗ-2_{475}) Республики Казахстан, город Семей расположен в 5 – бальной сейсмической зоне (СП РК 2.03-30-2017 приложение Б).

Согласно СП РК 5.01-102-2013 (прил. Г), город Семей расположен на территории с нормативной глубиной промерзания грунтов до 2,0 м.

Участок трассы сети к жилым домам поз.21 – 23.

Абсолютные отметки поверхности рельефа в пределах 217,25 – 218,60 м.

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой песчаного состава с корнями травянистой растительности и кустарников, мощность слоя до 0,20 м. Выработками № 95 – 96 и 105 – 109 на глубину 0,80 – 1,30 м вскрыт слабоуплотненный насыпной грунт.

ИГЭ-2. Песок мелкий эоловый, полимиктового состава, средней плотности сложения, малой степени воданасыщения. Выработками № 95 – 99 вскрыт в интервале от 0,20 – 1,30 м до 0,80 – 2,75 м, выработками № 108 – 109 в интервале от 0,80 – 1,0 м до 1,90 – 2,0 м.

Согласно лабораторных данных и СП РК 5.01-102-2013 приняты следующие нормативные характеристики грунта: $C_н$=1,0 кПа; $\varphi_н$=28°; E=18,0 МПа; $\rho_н$=1,62 г/см^3; R_0=300 кПа.

ИГЭ-3. Супесь, твердой консистенции. Выработками № 95 – 99 вскрыт в интервале от 0,80 – 2,75 м до 1,20 – 3,35 м, выработками № 105 – 107 вскрыт в интервале от 1,20 – 1,30 м до 1,60 – 1,90 м.

Согласно лабораторных данных и СП РК 5.01-102-2013 приняты следующие нормативные характеристики грунта: $C_н$=15,0 кПа; $\varphi_н$=27°; E=14,30 МПа; $\rho_н$=1,71 г/см^3; R_0=300 кПа.

ИГЭ-4. Песок мелкий, аллювиально-пролювиальный, полимиктового состава, средней плотности сложения, от маловлажных до насыщенных водой в нижней части слоя, с мелкими хаотичными прослойками и линзами супеси мощностью от 3,0 до 8,0 см, и включениями желваков карбонатов. Выработками вскрыт в интервале от 1,40 – 3,35 м до 7,70 – 9,10 м.

Согласно лабораторных данных и СП РК 5.01-102-2013 приняты следующие нормативные характеристики грунта: $C_н$=2,0 кПа; $\varphi_н$=32°; E=28,0 МПа; $\rho_н$=1,73 г/см^3; R_0=300 кПа.

ИГЭ-5. Суглинок с включением мелкой дресвы до 10 – 15%, полутвердой консистенции. Выработками вскрыт в интервале от 3,20 – 4,35 м до 3,90 – 6,05 м.

Согласно лабораторных данных и СП РК 5.01-102-2013 приняты следующие нормативные характеристики грунта: $C_н$=34,0 кПа; $\varphi_н$=25°; E=24,50 МПа; $\rho_н$=1,87 г/см^3; R_0=275 кПа.

Грунтовые воды на момент проведения инженерно-геологических изысканий (апрель 2020 г.) выработками вскрыты на глубине 2,35 – 3,90 м (абс.214,80 – 215,75 м).

Возможное повышение уровня грунтовых вод в паводковый период и период обильных атмосферных осадков на 1,0 – 1,50 м.

Грунтовые воды по содержанию сульфатов и хлоридов к бетонам нормальной плотности на портландцементе не обладают агрессивными свойствами, к металлическим конструкциям – обладают слабоагрессивными свойствами.

По лабораторным данным (водная вытяжка грунта) грунты до глубины 3,0 м по содержанию водорастворимых сульфатов (823,51 мг/кг) к бетонам марки по водопроницаемости W4 на портландцементе – слабоагрессивные, по содержанию водорастворимых хлоридов (44,18 мг/кг) грунты – неагрессивные к арматуре железобетонных конструкций.

Коррозионная агрессивность грунтов к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля – низкая, к углеродистой стали – низкая.

Участок трассы сети к жилым домам поз.24 – 37.

Абсолютные отметки поверхности рельефа в пределах 219,63 – 219,80 м.

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой песчаного состава с корнями травянистой растительности и кустарников, мощность слоя до 0,20 м. Выработками № 110, 146 – 153, 157 – 161, 165 – 166 и 168 на глубину 0,80 – 1,60 м вскрыт слабоуплотненный насыпной грунт.

ИГЭ-2. Песок мелкий эоловый, полимиктового состава, рыхлого сложения, малой степени водонасыщения. Выработками № 111 – 114 и 166 – 172 вскрыт в интервале от 0,20 – 1,40 м до 0,80 – 2,80 м.

Согласно лабораторных данных и СП РК 5.01-102-2013 приняты следующие нормативные характеристики грунта: $C_н$=0,50 кПа; $\varphi_н$=27°; E=17,50 МПа; $\rho_н$=1,58 г/см^3; R_0=300 кПа.

ИГЭ-3. Песок мелкий, аллювиально-пролювиальный, полимиктового состава, средней плотности сложения, от маловлажных и влажных в верхней части слоя, до насыщенных водой в нижней части слоя, с мелкими хаотичными прослойками и линзами супеси мощностью от 3,0 до 8,0 см, и включениями желваков карбонатов. Выработками вскрыт в интервале от 1,0 – 3,35 м до 7,60 – 12,0 м.

Согласно лабораторных данных и СП РК 5.01-102-2013 приняты следующие нормативные характеристики грунта: $C_н$=2,0 кПа; $\varphi_н$=32°; E=28,0 МПа; $\rho_н$=1,67 г/см^3; R_0=300 кПа.

ИГЭ-4. Суглинок с включением мелкой дресвы до 10 – 15%, полутвердой консистенции. Выработками № 110 – 114 вскрыт в интервале от 3,70 – 5,40 м до 4,80 – 6,30 м, выработками № 165 – 172 вскрыт в интервале от 4,40 – 5,70 м до 6,20 – 7,70 м.

Согласно лабораторных данных и СП РК 5.01-102-2013 приняты следующие нормативные характеристики грунта: $C_н$=32,0 кПа; $\varphi_н$=24°; E=23,0 МПа; ρ_{II}=1,85 г/см^3; R_0=280 кПа.

Грунтовые воды на момент проведения инженерно-геологических изысканий (май 2020 г.) выработками вскрыты на глубине 1,70 – 3,10 м (абс.215,55 – 216,60 м).

Возможное повышение уровня грунтовых вод в паводковый период и период обильных атмосферных осадков на 1,0 – 1,50 м.

Грунтовые воды по содержанию сульфатов и хлоридов к бетонам нормальной плотности на портландцементе не обладают агрессивными свойствами, к металлическим конструкциям – обладают слабоагрессивными свойствами.

По лабораторным данным (водная вытяжка грунта) грунты до глубины 3,0 м по содержанию водорастворимых сульфатов (810,86 мг/кг) к бетонам марки по водопроницаемости W4 на портландцементе – слабоагрессивные, по содержанию водорастворимых хлоридов (44,18 мг/кг) грунты – неагрессивные к арматуре железобетонных конструкций.

Коррозионная агрессивность грунтов к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля – низкая, к углеродистой стали – низкая.

Участок трассы сети к жилым домам поз.39 – 51.

Абсолютные отметки поверхности рельефа в пределах 218,83 – 223,06 м.

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой песчаного состава с корнями травянистой растительности и кустарников, мощность слоя до 0,20 м. Выработками № 45, 54, 55, 90 и 91 на глубину 0,50 – 1,10 м вскрыт слабоуплотненный насыпной грунт.

ИГЭ-2. Песок мелкий эоловый, полимиктового состава, средней плотности сложения, маловлажный. Выработками № 61 – 65 и 87 – 91 вскрыт в интервале от 0,20 – 1,10 м до 1,30 – 3,0 м.

Согласно лабораторных данных и СП РК 5.01-102-2013 приняты следующие нормативные характеристики грунта: $C_н$=0,0 кПа; $\varphi_н$=29°; E=18,70 МПа; $\rho_н$=1,63 г/см^3; R_0=300 кПа.

ИГЭ-3. Песок мелкий, иловатый, рыхлого и средней плотности сложения, от малой степени водонасыщения до насыщенных водой в нижней части слоя. Выработками № 46, 47 и 61 – 65 вскрыт в интервале от 1,40 – 1,80 м до 3,40 – 3,80 м.

Согласно лабораторных данных и СП РК 5.01-102-2013 приняты следующие нормативные характеристики грунта: $C_н$=0,0 кПа; $\varphi_н$=28°; E=17,80 МПа; $\rho_н$=1,65 г/см^3; R_0=300 кПа.

ИГЭ-4. Песок мелкий, аллювиально-пролювиальный, полимиктового состава, средней плотности сложения, от маловлажных и влажных в верхней части слоя, до насыщенных водой в нижней части слоя, с мелкими хаотичными прослойками и линзами супеси мощностью от 3,0 до 8,0 см, и включениями желваков карбонатов. Выработками вскрыт в интервале от 1,30 – 3,80 м до 8,60 – 10,50 м.

Согласно лабораторных данных и СП РК 5.01-102-2013 приняты следующие нормативные характеристики грунта: $C_н$=1,50 кПа; $\varphi_н$=31°; E=23,20 МПа; $\rho_н$=1,67 г/см^3; R_0=300 кПа.

ИГЭ-5. Суглинок с включением мелкой дресвы до 10 – 15%, полутвердой консистенции. Выработками № 43 – 47 вскрыт в интервале от 4,20 – 6,50 м до 4,70 – 7,10 м и ниже от 9,40 – 10,50 м до 10,70 – 11,80 м. Выработками № 51 – 55 вскрыт в интервале от 7,80 – 8,10 м до 8,20 – 8,60 м и ниже от 9,80 – 10,20 м до 10,70 – 11,0 м. Выработками № 61 – 65 вскрыт в интервале от 4,80 – 5,20 м до 5,30 – 5,70 м и ниже от 6,60 – 6,95 м до 7,0 – 7,40 м. Выработками № 87 – 91 вскрыт в интервале от 4,90 – 7,30 м до 5,70 – 7,90 м и ниже от 7,40 – 10,40 м до 7,90 – 11,90 м.

Согласно лабораторных данных и СП РК 5.01-102-2013 приняты следующие нормативные характеристики грунта: $C_н$=32,0 кПа; $\varphi_н$=24°; E=23,20 МПа; $\rho_н$=1,87 г/см^3; R_0=300 кПа.

Грунтовые воды на момент проведения инженерно-геологических изысканий (март 2020 г.) выработками вскрыты на глубине 2,25 – 4,30 м (абс.216,76 – 217,95 м), на площадке жилых домов поз.49 и 50 выработками вскрыт на глубине 2,90 – 3,20 м (абс.219,22 – 220,06 м).

Возможное повышение уровня грунтовых вод в паводковый период и период обильных атмосферных осадков на 1,0 – 1,50 м.

Грунтовые воды по содержанию сульфатов и хлоридов к бетонам нормальной плотности на портландцементе не обладают агрессивными свойствами, к металлическим конструкциям – обладают слабоагрессивными свойствами.

По лабораторным данным (водная вытяжка грунта) грунты до глубины 3,0 м по содержанию водорастворимых сульфатов (862,64 мг/кг) к бетонам марки по водопроницаемости W4 на портландцементе – слабоагрессивные, по содержанию водорастворимых хлоридов (43,61 мг/кг) грунты – неагрессивные к арматуре железобетонных конструкций.

Коррозионная агрессивность грунтов к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля – низкая, к углеродистой стали – низкая.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан согласно задания на проектирование, утвержденного эскизного проекта, на топографической съемке М 1:500, выполненной ПК «СемейПроект» в 2020 году, СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013 и других нормативных документов.

Согласно заданию на проектирование предусмотрено проектирование инженерных сетей и благоустройство территории жилых домов позиций 21 – 51 на четырех участках:

размещение 3-х жилых домов (позиций 21, 22, 23) предусмотрено на земельном участке площадью 1,3097 га согласно земельно-кадастрового плана №352 от 17.07.2019 года (кадастровый номер земельного участка: 05-252-006-931);

размещение 15-ти жилых домов (позиций 24-38) предусмотрено на земельном участке площадью 8,1985 га согласно земельно-кадастрового плана №460 от 11.11.2020 года (кадастровый номер земельного участка: 05-252-006-981);

размещение 5-ти жилых домов (позиций 39-43) предусмотрено на земельном участке площадью 1,5337 га согласно земельно-кадастрового плана №367 от 20.09.2019 года (кадастровый номер земельного участка: 05-252-006-940);

размещение 8-ми жилых домов (позиций 44-51) предусмотрено на земельном участке площадью 3,0444 га согласно земельно-кадастрового плана №368 от 19.09.2019 года (кадастровый номер земельного участка: 05-252-006-941).

Для строительства инженерных сетей к жилым домам предусмотрен публичный сервитут на основании постановления акимата города Семей ВКО за №1440 от 22.09.2020 года и №1439 от 22.09.2020 года.

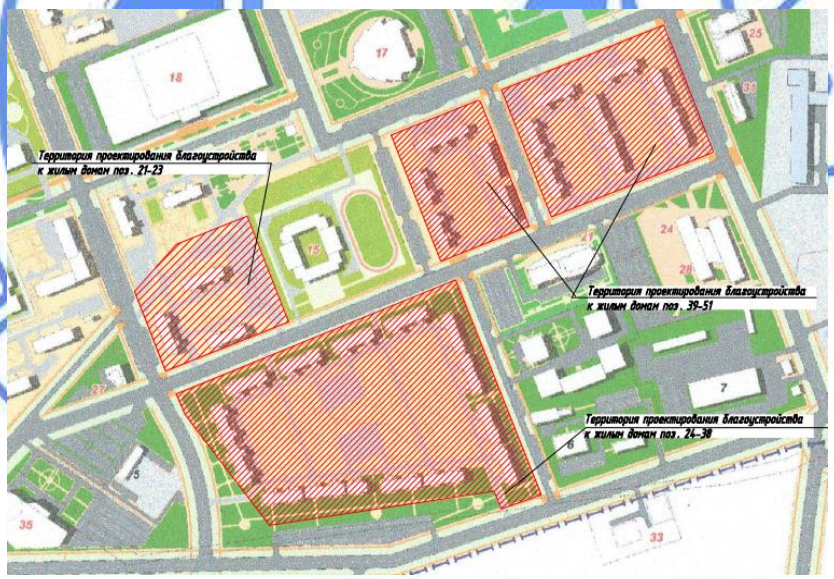

Рис. 1 Ситуационная схема

Размещение жилых домов поз. 21-51 предусмотрено отдельным проектом с учётом требований по инсоляции жилых помещений, противопожарных и санитарных норм.

Данным рабочим проектом предусмотрены решения по благоустройству территории жилых домов поз. 21-51 и проектирование инженерных сетей НВК, ТС и НСС.

В подготовительный период предусмотрены следующие виды работ на участке строительства:

разметка мест сбора и обвалования растительного грунта;

снятие растительного грунта, его перемещение в специально выделенные места и складирование для дальнейшего использования при озеленении участка строительства.

Участок размещения жилых домов поз. 21-23

На участке трапециевидной формы площадью 1,3097 га расположены жилые дома поз. 21, 22, 23. Все входные группы жилых домов расположены с дворовой части дома и согласно ПДП жилые дома расположены с трех сторон участка, образуя единое дворовое пространство, в котором расположены площадки общего пользования. С южной стороны участка расположена трансформаторная подстанция мощностью 2х630 кВА, разработанная отдельным проектом.

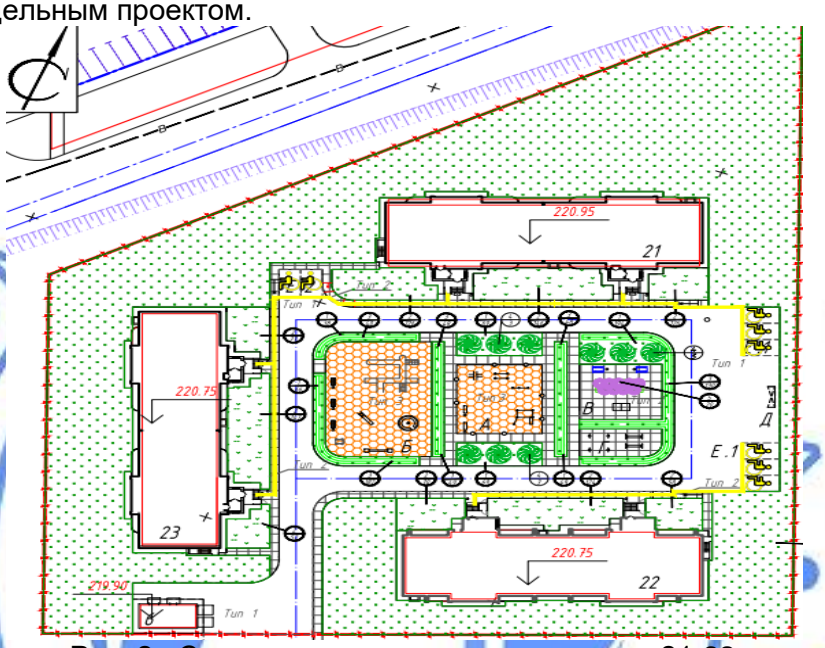

Рис. 2. Схема генплана жилых домов поз. 21-23

Проезд пожарных машин и автотранспорта к участку предусмотрен с южной стороны участка, к проектируемым зданиям по проектируемым проездам.

Согласно проекту в состав площадок общего пользования входят: площадка для отдыха взрослых, игровая площадка для детей, спортивная площадка и хозяйственная площадка. Все площадки оборудованы малыми формами архитектуры, принятые по УСН РК 8.02-03-2020.

На данном участке во внутридворовом пространстве предусмотрены площадки только для стоянки автотранспорта МГН на 8 машино-мест.

Участок размещения жилых домов поз. 24-38

На участке сложной формы площадью 8,1985 га расположено 15 жилых домов поз. 24-38, три трансформаторные подстанции. Все входные группы жилых домов расположены с дворовой части дома и согласно ПДП жилые дома расположены по периметру участка, образуя единое дворовое пространство, в котором расположены площадки общего пользования. На периферии участков расположены три трансформаторные подстанции мощностью 2х630 кВА, разработанные отдельным проектом.

Рис. 3. Схема генплана жилых домов поз. 24-38

Проезд пожарных машин и автотранспорта к участку предусмотрен с южной и северной стороны участка, к проектируемым зданиям по проектируемым проездам. По центру участка предусмотрен противопожарный проезд, делящий дворовое пространство на два участка с размещением элементов благоустройства и площадок общего пользования для каждой группы домов.

Согласно проекту в состав площадок общего пользования входят: две площадки для отдыха взрослых, две игровые площадки для детей, две спортивные площадки и две хозяйственные площадки. Все площадки оборудованы малыми формами архитектуры, принятые по УСН РК 8.02-03-2020.

На данном участке во внутридворовом пространстве предусмотрены площадки для кратковременной парковки автомобилей на 255 машино-мест, в том числе для МГН на 28 машино-мест.

Участок размещения жилых домов поз. 39-51

На участке прямоугольной формы площадью 1,5337 га расположено 5 жилых домов поз. 39-43 и одна трансформаторная подстанция.

На участке прямоугольной формы площадью 3,0444 га расположено 8 жилых домов поз. 44-51 и две трансформаторные подстанции.

Все входные группы жилых домов расположены с дворовой части дома и согласно ПДП жилые дома расположены по трем сторонам участка, образуя единое дворовое пространство, в котором расположены площадки общего пользования. С южной стороны каждого участка расположены трансформаторные подстанции мощностью 2х630 кВА, разработанные отдельным проектом.

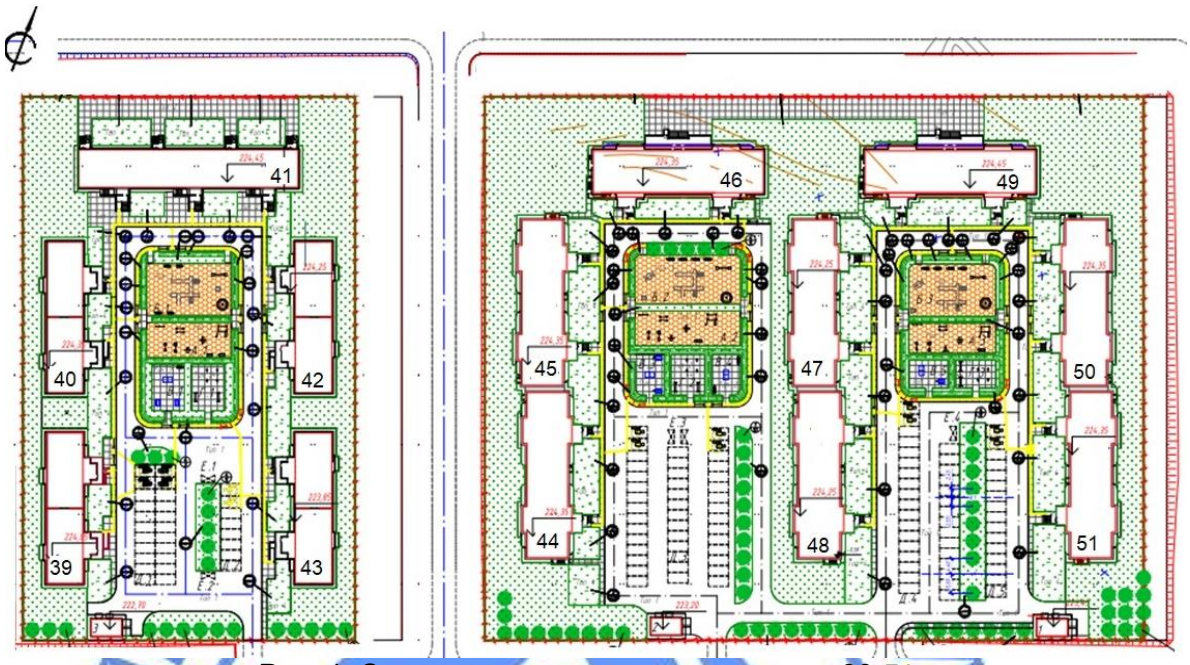

Рис. 4. Схема генплана жилых домов поз. 39-51

Согласно проекту в каждом дворовом пространстве предусмотрены площадки общего пользования в составе: площадка для отдыха взрослых, площадка игровая для детей, спортивная площадка и хозяйственная площадка. Все площадки оборудованы малыми формами архитектуры, принятые по УСН РК 8.02-03-2020.

Проезд пожарных машин и автотранспорта к участку предусмотрен с южной стороны участка, к проектируемым зданиям по проектируемым проездам.

В первом внутридворовом пространстве предусмотрены площадки для кратковременной парковки автомобилей на 30 машино-мест, в т.ч. 6 машино-мест автотранспорта МГН; во втором – на 43 машино-места, в т.ч. 4 машино-места для МГН; в третьем дворе парковка на 47 машино-мест, в т.ч. 4 машино-места для МГН.

Общие решения по всем участкам.

Расстояния от окон жилых домов до границ площадок общего пользования предусмотрены с учётом нормативных требований.

Проектом предусмотрено ограждение спортивных площадок по периметру из сетчатых панелей высотой 4 м с устройством калиток.

При устройстве проездов и пешеходных путей предусмотрена возможность проезда пожарных автомашин к жилым домам, и доступ пожарных с автолестниц или автоподъемников в любое помещение жилого дома. Расстояние от края проездов до стен здания предусмотрено в пределах нормативных требований. Также для беспрепятственного подъезда пожарных машин в случае чрезвычайных ситуаций дополнительно предусмотрены укрепленные газоны.

План организации рельефа выполнен методом проектных горизонталей с обеспечением отвода поверхностных вод за пределы участка. Согласно письму заказчика проектирование системы ливневой канализации будет предусмотрено отдельным проектом. При разработке плана организации рельефа учитывались отметки прилегающих территорий и проектируемых дорог.

Планировочные отметки зданий, проездов и площадок назначены с учётом обеспечения баланса земляных масс. Вертикальная планировка участка предусмотрена с учётом минимального объёма земляных работ и минимального перемещения грунта в

пределах площадки строительства. Объемы земляных работ при устройстве подземных частей зданий учтены в ранее разработанных рабочих проектах. В данном рабочем проекте учтены объемы земляных масс при планировке территории, устройстве покрытий, благоустройства и инженерных коммуникаций.

Параметры стоянок определены с учётом: площади участка для стоянки одного автомобиля; ширины проездов между рядами автомобилей на стоянке. Места стоянок для автотранспортных средств маломобильных групп населения приближены к входам в здания. Расстояния от автопарковки до жилых домов предусмотрены в соответствии с нормативными требованиями. Недостающее количество парковочных мест согласно письму заказчика будет обеспечено проектируемыми парковками на прилегающих территориях.

При благоустройстве территории жилых домов предусмотрено использование следующих типов дорожной одежды и покрытий:

нежёсткой дорожной одежды облегченного типа, с усовершенствованным асфальтобетонным покрытием по СТ РК 1225-2019, с установкой по краям проезжей части бортовых бетонных камней марки БР 100.30.15 по ГОСТ 6665-91 – для проездов и площадок, рассчитанных на автомобильную нагрузку;

асфальтобетонного покрытия для тротуаров, хозяйственных площадок и площадок для отдыха для взрослых, с установкой бортовых бетонных камней марки БР 100.20.8 по ГОСТ 6665-91 по краям покрытий;

покрытия из резиновой крошки по асфальтобетонному основанию с установкой бортовых бетонных камней марки БР 100.20.8 по ГОСТ 6665-91 по краям покрытий, предусмотренных для детских и спортивных площадок.

Выбор видов покрытия предусмотрен с учетом: функционального назначения элементов благоустройства; нагрузок, характера и состава движения автотранспортных средств и пешеходов; противопожарных требований. При пересечении пешеходных коммуникаций с проездами предусмотрено обеспечение спуска маломобильных групп населения с покрытия тротуара на уровень дорожного покрытия.

Озеленение является одним из важных видов благоустройства, создающих ландшафтную привлекательность. По своему функциональному назначению проектируемые зеленые насаждения выполняют защитную и декоративную цели. Для озеленения территории жилых домов предусмотрено использовать рядовые и групповые посадки деревьев и кустарников, с учётом их приживаемости в местных климатических условиях, а также устройство газонов и цветников. Устройство озеленения предусмотрено с учётом следующих требований: обеспечения минимального расстояния посадок деревьев и кустарников до инженерных сетей, зданий и сооружений; соблюдения размеров земляных комов, ям и траншей для посадки насаждений.

Для сбора бытового мусора предусмотрена установка урн на игровых площадках и у входов в здания. Площадки для установки контейнеров под ТБО запроектированы с твердым водонепроницаемым бетонным покрытием, огорожены навесом и удалены от окон жилых домов на нормативное расстояние. Территория площадки примыкает к проезду и не препятствует проезду автотранспорта. При размещении площадки предусмотрена возможность подъезда специального автотранспорта для очистки контейнеров и возможности его разворота. Размеры площадки предусмотрены с учётом: габаритных размеров одного контейнера; размещения необходимого числа контейнеров; расстояния между контейнерами, а так же контейнером и краем площадки. Нормы накопления бытовых отходов предусмотрены с учётом нормативных требований.

Объект расположен в радиусе действия пожарного депо, в соответствии п.13 СП РК 3.01-101-2013.

В рабочем проекте также предусмотрены следующие мероприятия по обеспечению условий жизнедеятельности маломобильных групп населения и инвалидов: при главных входах в здания предусмотрены пандусы и подъемники, по участку предусмотрены тактильные плитки на путях передвижения МГН.

Размещение внутриплощадочных инженерных сетей НВК, ТС, НСС предусмотрено в увязке со зданиями, сооружениями, зелеными насаждениями, а также с учётом их взаимного расположения в соответствии с нормативными требованиями.

Проектирование сетей ЭС и ТП предусмотрено отдельным проектом.

Для увязки всех сетей на площадке составлен сводный план инженерных сетей, согласованный смежными разделами.

Высотные отметки даны в метрах.

Система высот – местная.

Система координат – Балтийская.

Таблица 6.1

Основные показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
	Позиции 21-23		
1	Площадь участка согласно ЗКП №05-252-006-931	га	1,3097
2	площадь застройки	кв. м	2237,16
3	площадь покрытий	кв. м	3602,0
4	площадь озеленения	кв. м	6820,0
5	прочие площади	кв. м	437,84
	Позиции 24-38		
6	Площадь участка согласно ЗКП №05-252-006-981	га	8,1985
7	площадь застройки	кв. м	10306,29
8	площадь покрытий	кв. м	21555,0
9	площадь озеленения	кв. м	18515,34
10	прочие площади	кв. м	31608,37
	Позиции 39-51		
11	Площадь участка согласно:	га	4,5781
	ЗКП №05-252-006-940	га	1,5337
	ЗКП № 05-252-006-941	га	3,0444
12	площадь застройки	кв. м	9262,58
13	площадь покрытий	кв. м	16980,0
14	площадь озеленения	кв. м	18078,0
15	прочие площади	кв. м	1460,42

6.2.2 Конструкции железобетонные

Проектом согласно задания на проектирование проектом предусмотрено обеспечение инженерными сетями групп 9-этажных жилых домов микрорайона Карагайлы города Семей (Восточная сторона).

Согласно технологического задания к строительному разделу проектом предусмотрено строительство тепловых сетей с устройством на сети теплофикационных камер.

Тип прокладки тепловых сетей – подземное, бесканально.

Неподвижные опоры – щитовые, монолитные железобетонные из бетона класса С20/25, армирован двумя сварными сетками с размерами ячеек 200х100 мм из стержневой арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Теплофикационные камеры на сети прямоугольной формы в плане с внутренними размерами 2,40 х 2,40 м.

Плита днища камер – монолитно-железобетонный из бетона класса С16/20 толщиной 300 мм, армирован сварной плоской сеткой из стержневой арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016 в верхней зоне.

Под днище выполняется бетонная подготовка толщиной 100 мм.

Стены днища камер – монолитные железобетонные из бетона класса С16/20 толщиной 400 мм, армирован двумя плоскими сварными сетками из стержневой аратуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016 по граням стен. Сетки преобразованы в пространственный каркас с помощью шпилек из стержневой арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016, шаг шпилек 400 мм в шахматном порядке.

Плиты покрытия – сборные железобетонные по серии 3.006.1-8.

Антикоррозионные мероприятия приняты в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Гидроизоляция подземных конструкции – окрасочная из двух слоев горячего битума.

Гидроизоляция плит покрытий теплофикационных камер – оклеечная из двух слоев рулонного материала на битумной мастике.

Закладные и соединительные металлические элементы и металлоконструкции, после очистки покрываются лакокрасочными материалами.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепловые сети

Проектные решения разработаны на основании задания на проектирование, утвержденного заказчиком, в соответствии техническими условиями ГКП «Теплокоммунэнерго» г.Семей № 1960 от 24.08.2021 года и в соответствии с требованиями нормативно-технических документов и стандартов, действующих на территории Республики Казахстан.

Рабочим проектом предусмотрены квартальные тепловые сети к группе 9-ти этажных жилых домов жилого района Карагайлы города Семей ВКО (Восточная сторона). Согласно заданию на проектирование, утвержденному заказчиком, магистральные тепловые сети разрабатываются отдельным проектом.

Климатологические параметры района строительства приняты согласно СП РК 2.04-01-2017* «Строительная климатология» (с изм. 2019-04-01), табл.3.1:

расчетная температура наружного воздуха обеспеченностью 0,92 – минус 35,7°С;

средняя температура наружного воздуха отопительного периода – минус 6,9°С;

продолжительность отопительного периода – n=200 сут.

Тепловой источник – котельная РК-3.

Температурный график в тепловых сетях – 110/70°С.

Регулирование отпуска тепловой энергии – качественное.

Схема теплоснабжения – 2-х трубная, закрытая.

В геологическом отношении площадка представлена почвенно-растительным слоем, насыпными грунтами, песками мелкими с хаотичными прослойками супесей, с включением дресвы до 15%. Глубина проникновения нулевой изотермы в грунт 2,0 м. Сейсмичность района строительства – 5 баллов.

Прокладка тепловых сетей согласована с ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства г.Семей ВКО» и с эксплуатирующими организациями всех подземных коммуникаций в зоне строительства.

Теплоснабжение жилого района предусмотрено от центральных тепловых сетей. Точка подключения – существующая тепловая камера магистральных тепловых сетей.

Прокладка тепловой сети принята подземная бесканальная, в две нитки, с использованием предизолированных труб индустриального производства по ГОСТ 30732-2006.

При бесканальной подземной прокладке укладка трубопроводов предусмотрена на песчаное основание толщиной не менее 150 мм, с последующей песчаной обсыпкой трубопроводов толщиной не менее 150 мм от верха изоляции. Над каждой трубой на слой песка укладывается сигнальная лента.

В пределах тепловых камер тепловая сеть предусмотрена из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 группы В Ст. 20.

В тепловых камерах предусмотрена установка стальной запорной арматуры, устройств для спуска воды и воздуха, точки замеров параметров теплоносителя.

Компенсация тепловых расширений предусмотрена за счет П-образных компенсаторов и естественных углов поворотов трассы.

В местах поворотов трассы и установки компенсаторов предусмотрены демпфирующие компенсационные маты толщиной 40 мм в два слоя.

Дренаж теплоносителя предусмотрен в сбросные колодцы с последующей откачкой мобильными средствами.

Антикоррозионная защита трубопроводов в камере – покрытие «Вектор», с тепловой изоляцией минераловатными матами МП-125 толщиной 50 мм по ГОСТ 21880-2011, с покрытием теплоизоляции рулонным стеклопластиком РСТ-250 по ГОСТ 30224-94.

Трубопроводы дренажа тепловых сетей, прокладываемые в земле от тепловых камер до сбросных колодцев, приняты с «весьма усиленной» изоляцией по ГОСТ 9.602-2016.

Для контроля за состоянием тепловой изоляции труб ППУ предусмотрена система оперативного дистанционного контроля (СОДК), включающая в себя систему сигнальных проводников, встроенных в конструкции трубопроводов, терминалы для подключения переносных детекторов повреждений.

После монтажа предусмотрена промывка и гидравлическое испытание трубопроводов теплосети.

Основные показатели по разделу ТС:

протяженность тепловых сетей в 2-х трубном исчислении – 2 500 м.

Наружный водопровод и канализация

Проектом предусмотрено подключение к системе водоснабжения ранее запроектированных 9-ти этажных жилых домов в жилом районе Карагайлы города Семей с учётом подвода сети непосредственно к домам, а так же водоотведение от ранее запроектированных 9-ти этажных жилых домов в жилом районе Карагайлы города Семей.

Данные по водопотреблению и водоотведению приняты в соответствии с расчетными расходами жилых домов ранее запроектированных.

Раздел проекта разработан в соответствии с заданием на проектирование, утвержденном ГУ «Отдел строительства города Семей Восточно-Казахстанской области» к договору № 258 от 22.11.2019 года и технических условий ГКП «Семей Водоканал» № 03/6-12 от 19.02.2020 года на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение, количество одновременных пожаров, расстановка пожарных гидрантов выполнены отдельным проектом при разработке магистральных сетей водоснабжения в соответствии с письмом № 134 от 11.02.2022 года ГУ «Отдел строительства города Семей Восточно-Казахстанской области».

В соответствии с письмом № 136 от 11.02.2022 года ГУ «Отдел строительства города Семей Восточно-Казахстанской области» магистральные сети водопровода и канализации выполняются отдельным проектом и будут введены в действие до ввода в действие внутриквартальных сетей.

На площадке предусмотрена прокладка сетей:
хозяйственно-питьевого водоснабжения (В1);
бытовой канализации (К1).

Водопроводные сети запроектированы кольцевыми и тупиковыми из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 условным диаметром 65-200 мм.

По степени обеспеченности подачи воды система относится к III категории.

Водопроводные сети запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 условным диаметром 65–200 мм по ГОСТ 18599-2001 в одну нитку.

В проекте предусмотрена: установка на сети колодцев для размещения проектируемой запорной арматуры и присоединений от потребителей. Колодцы на проектируемой водопроводной сети предусмотрены по Т.П. 901-09-11.84 из сборного железобетона (круглые).

Опорожнение сети в мокрые колодцы предусмотрено в пределах ремонтных участков. Мокрые колодцы приняты с отстойной частью глубиной 1 м. Опорожнение трубопроводов принято производить одновременно с откачкой воды из колодцев на рельеф. Мокрые колодцы принято снаружи обмазать горячим битумом за 2 раза, внутри затереть цементным раствором с церезитом. Швы между железобетонными кольцами принято заделать слоем цементно-песчаного раствора.

Наружная канализация запроектирована из гофрированных двухслойных труб из полипропилена жесткостью SN8 с раструбами и уплотнительными кольцами диаметром 160, 200 мм по ГОСТ Р 54475-2011 в одну нитку.

На канализационной сети предусмотрена установка канализационных колодцев диаметром 1000-1500 мм из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Общая протяженность трассы водопровода составляет – 2050 м.

Общая протяженность трассы канализации составляет – 1994 м.

В соответствии с письмом № 165 от 22.02.2022 года ГУ «Отдел строительства города Семей Восточно-Казахстанской области» проектирование сетей ливневой канализации будет выполнено отдельным проектом.

В связи с высоким уровнем грунтовых вод при прокладке сетей водоснабжения и канализации предусмотрены мероприятия по водоотливу на время строительства, описанные в разделе ПОС.

Таблица 6.2

Основные показатели по разделу НВК

Наименование системы	Расчётный расход		
	$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с
Хозяйственно-питьевой водопровод (В1	2491,3	243,65	101,30
Бытовая канализация (К1)	2491,3	243,65	150,94

Связь и сигнализация

В рабочем проекте на основании технических условий № 4-2/04-20/Л от 11.02.2020 г., выданных ВКО ДТ АО «Казахтелеком», продленных письмом за № 07-26/547 от 01.02.2021 г. и в соответствии нормативно-техническим документам: СНиП РК 3.02-10-2010* «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования» предусмотрен раздел связи и сигнализации.

Раздел состоит из следующих частей:
телефонизация;
система ОДК.

Телефонизация

Данным разделом предусмотрен объем работ по прокладке наружных распределительных сетей телефонизации и интернет от проектируемого оптического распределительного шкафа ШРОУ-5М установленного возле жилого дома поз.23 по ГП в соответствии с техническими условиями.

Для прокладки проектируемых оптических кабелей предусматривается вновь строящаяся кабельная канализация из п/э труб диаметром 110 мм и установкой железобетонных смотровых устройств ККС непосредственно к жилым домам.

Кабельная канализация прокладывается в соответствии с планом прокладки настоящего проекта. Ёмкость магистральных оптических кабелей рассчитана с учетом двухкаскадного сплитирования с коэффициентом 1:64. первый каскад размножения 1:4 и 1:8 в шкафу ШРОУ-5М согласно техническим условиям второй 1:8 и 1:16 в ОРКсп жилых домов непосредственно.

На участках, где трасса прокладки кабеля пересекает автомобильную дорогу, предусмотрен резервный канал (А/Ц трубы диаметр 100 мм)

На трассе проектируемой канализации предусмотрены к установке смотровые устройства ККС-3 для размещения оптических муфт, для разварки оптических волокон ОКЛ-64 и ОКЛ-40.

В качестве вновь устанавливаемых смотровых устройств приняты универсальные колодцы типа ККСр-2 и ККСр-3, которые можно смонтировать как прямой, угловой или разветвительный колодец.

Каждый существующий колодец и вновь устанавливаемый дооборудовать чугунной консолью типа ККЧ и кронштейном из полосовой стали типа ККП в соответствии с таблицей комплектации колодцев типа ККС.

Система оперативного дистанционного контроля

Проектом запроектировано, система оперативного дистанционного контроля (СОДК) внеплощадочных тепловых сетей жилых домов жилого района Карагайлы г. Семей ВКО (Восточная сторона).

Для определения мест утечек теплоносителя и контроля о состояние теплоизоляционного слоя предизолированных трубопроводов проектом предусмотрена СОДК импульсного типа «Термолайн» при помощи переносного детектора ПИККОН ДПП-А.

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 запроектировано при помощи клейкой ленты к металлической трубе.

Возможность проверки сразу всей тепловой сети на наличие утечек обеспечена за счет закольцовки проводов СОДК в тепловых камерах с закольцовкой проводов под металлической заглушкой изоляции.

В проекте предусмотрено:

установка терминалов КТ-16, КТ-15/Ш, КТ-14 в наземных коверах, в контрольных точках теплосети.

В проекте предусмотрено возможность подключение 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.

Таблица 6.3

Основные показатели по разделу

Наименование показателей	Ед. изм.	Значение
Количество вновь проектируемых колодцев типа ККСр-2-10	шт	35
Количество вновь проектируемых колодцев типа ККСр-3-10	шт	9
Общая протяженность трассы телефонизации	м	2402

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Объект II уровня ответственности.

Целью разработки инженерно-технических мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций является:

максимально возможное снижение рисков возникновения аварийных и чрезвычайных ситуаций вследствие воздействия потенциальных факторов природного и техногенного характера;

максимальное уменьшение последствий возникновения чрезвычайных ситуаций, сохранение здоровья и жизни людей, снижение размеров материального и экологического ущерба.

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями технического регламента № 439 от 23.06.2017 года «Общие требования к пожарной безопасности» и Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ.

На территории строительной и монтажной площадок запрещены свалки горючих отходов, мусора. Все отходы собраны на специально выделенных площадках в контейнеры или ящики и затем вывезены в места, отведенные органами санитарного надзора.

6.4 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусмотрено благоустройство и строительство инженерных сетей к группе 9-этажных жилых домов района Карагайлы г. Семей (Восточная сторона). Проектом предусмотрена прокладка внутриквартальных сетей теплоснабжения, водоснабжения и канализации; сетей телефонизации, а также проведение благоустройства придомовой территории жилых домов. Рассматриваемые трассы инженерных сетей расположены в границе водоохранной зоны и вне границ водоохраной полосы реки Иртыш, поэтому проектом предусмотрены мероприятия по предотвращению загрязнения водоемов. Площадки свободны от застройки, инженерных сетей, расположены вне территорий игровых площадок и мест отдыха населения. Радиологическая безопасность территории жилой застройки, отведенной под

инженерные сооружения и благоустройство, подтверждена результатами замеров (протокол №14 от 24.09.2020 года, протокол №15 от 08.09.2020 года).

На участках благоустройства предусмотрены зоны: спортивная; отдыха; хозяйственная. Спортивная зона включает в себя следующие объекты: поле для мини футбола; площадка для баскетбола; площадки для воркаута. На игровых площадках предусматривается мягкое покрытие из резиновой крошки. Хозяйственная зона включает в себя: площадки установки контейнеров для мусора с организацией нормативных санитарных разрывов (25м); площадки для отдыха, площадки чистки ковров и сушки белья.

Централизованное водоснабжение жилых домов предусмотрено от водопровода Д-400мм; сброс канализационных стоков предусмотрен в существующий коллектор (ТУ ГКП «Семей Водоканал» №03/6-12 от 19.02.2020 года). Водопроводные сети выполнены из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 условным диаметром 65 – 200 мм по ГОСТ 18599-2001. Система теплоснабжения 2-х трубная, закрытая, с подключением к существующей тепловой камере, согласно технических условий №390 от 27.02.2021 года, выданных ГКП «Теплокоммунэнерго». Электроснабжение объектов предусмотрено согласно ТУ АО «ВК РЭК» №02-20/1954 от 16.08.2016 года, с дополнением от 17.10.2019 года.

Прокладка инженерных сетей выполняется по свободной территории подземная в траншеях и каналах, с соблюдением нормативных расстояний и габаритов пересечения. Трассы коммуникаций проходят вне границ игровых площадок и мест отдыха жителей. Водопровод монтируется из стальных и полиэтиленовых напорных труб, разрешенных к применению для водоснабжения на территории РК. Согласно санитарных правил, ширина санитарно-защитной полосы принимается 6 м по обе стороны от крайних линий водовода, возможность нормативной организации защитной полосы имеется. После завершения прокладки водопроводных сетей предусмотрена их промывка, дезинфекция, с проведение контрольных лабораторных анализов воды на соответствие требованиям санитарных правил РК.

Участки строительных работ будут иметь ограждение и освещение в темное время суток. На строительной площадке предусмотрено размещение временных зданий и сооружений: санитарно-бытовые помещения, гардеробные помещения, комната отдыха и приема пищи, помещение для сушки спецодежды, душевые, биотуалеты. Работающие будут обеспечены спецодеждой и СИЗ, медицинскими аптечками. При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы очистки.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил: «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных Приказом Министра здравоохранения РК от 26.10.2018 года № ҚР ДСМ-29.; «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК №209 от 16.03.2015 года; «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом Министра здравоохранения РК от 16.06.2021 года № ҚР ДСМ - 49.

6.5 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам РП «Строительство инженерных сетей к группе 9-этажных жилых домов жилого района Карагайлы г. Семей ВКО (Восточная сторона). Инженерные сети и благоустройство», выполнены согласно СП РК 1.03-

102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II.

Продолжительность строительства составляет 6,0 месяцев.

Начало строительства предусмотрено в мае 2022 года (письмо ГУ «Отдел строительства города Семей ВКО» от 28.07.2021 года № 01-846).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2022 год – 100 %;

6.6 Сметная документация

Сметная документация на строительство разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрированным в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «SANA-2015» версия 21.4.1 по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-23;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-23;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-23;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции. Выпуск 5 (ССЦ РК 8.04-08-2021) сборники 1-17;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2021. Выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020, выпуск 1-23;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2019 на 2021 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2021. Выпуск 1;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-04-2020;

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

в действующей нормативной базе, утвержденный Заказчиком, ГУ «Отдел строительства города Семей ВКО» от 04.03.2022 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67, Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

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

Сметная стоимость на строительство определена в текущих ценах 2019, 2021 Переход к сметной стоимости строительства на 2022 г. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 24 августа 2021 года № 27.

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

Сметная стоимость после корректировки не превышает разрешенную стоимость по решению бюджетной комиссии.

Таблица 6.3

Основные показатели по сметной документации

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм	Количество
1	Общая сметная стоимость на строительство в текущем уровне цен 2019, 2021, 2022 годов:	млн. тенге	1592,021
1.1	в том числе: СМР	млн. тенге	1328,995
1.2	оборудование	млн. тенге	0,364
1.3	прочие затраты	млн. тенге	262,662

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону, в рабочий проект «Строительство инженерных сетей к группе 9-этажных жилых домов жилого района Карагайлы г. Семей ВКО (Восточная сторона). Инженерные сети и благоустройство», внесены следующие изменения и дополнения:

Общие замечания

1. Лицензия ПК «Семей Проект» представлена на рассмотрение.
2. Представлено гарантийное письмо от заказчика о получении экологических разрешительных документов по экологической оценке рабочего проекта до начала строительно-монтажных работ;

3. Представлено письмо заказчика с согласованием проекта на соответствие выданному заданию на проектирование.

Генеральный план

4. ГП-1. Схема размещения объекта выполнена на выкопировке из ПДП жилого района Карагайлы.

5. ГП-1. Представлены на портале акты на землю, указанные в таблице «Основные показатели по ГП». Все площади застройки проверены по заключениям гос. экспертизы по указанным в проекте позициям жилых домов.

6. ГП-3, 9, 15. На разбивочном плане показаны границы участка согласно соответствующих ЗКП, указаны наименования прилегающих улиц.

7. ГП-3,9,15. В таблице «Ведомость жилых и общественных зданий» указаны разработчики (авторы проекта) жилых домов. Все разбивочные планы и показатели по жилым домам сверены и согласованы с разработчиками (авторами проекта) по жилым домам.

8. ГП-3, 9, 15. На разбивочных планах по жилым домам уточнены все входные группы в части устройства подъемников и пандусов.

9. ГП-6, 12, 18. В таблице «Ведомость объемов земляных масс» уточнены объемы с учетом объемов из-под котлована.

10. ГП-7,13,19. В таблице «Ведомость элементов озеленения» исключены комы земли при посадке лиственных деревьев.

11. ГП-7,13,19. В конструкциях дорожных покрытий актуализированы ссылки на нормативные документы. На плане благоустройства показаны типы покрытий. Даны пояснения по устройству укрепленного газона – для беспрепятственного подъезда пожарных машин в случае чрезвычайных ситуаций.

12. ГП-7,13,19. В таблице «Ведомость малых форм архитектуры и переносных изделий» дана ссылка на УСН РК 8.02-03-2020. Проверены кода оборудований.

13. ГП-7,13,19. Предусмотрены стоянки для МГН, СП РК 3.06-101-2012 п.4.3.1.5, 4.3.1.6. Расстояние от стоянок до жилых домов принято согласно таблице 13-1 СП РК 3.01-101-2013. Представлено письмо заказчика по количеству парковочных мест.

14. ГП-7,13,19. Предусмотрены мероприятия для маломобильных групп населения согласно СП РК 3.06-101-2012 п.4.3.1. Созданы условия беспрепятственного и удобного движения МГН, предусмотрена система информационной поддержки на всех путях движения, организован съезд с тротуаров для МГН.

15. ГП-8,14,20. На сводном плане инженерных сетей уточнено размещение сетей и ТП.

16. Внесены изменения в раздел ГП пояснительной записки.

Инженерные изыскания

17. Представлено письмо ГУ «Отдел строительства г.Семей ВКО» №137 от 11.02.2022 года об инженерно-геологическим изысканиям.

18. Уточнены расчетные характеристики грунтов с учетом требований пунктов 4.3.13 – 4.3.16 СП РК 5.01-102-2013.

Конструкции железобетонные

19. Откорректировано тип снегового района, согласно карты районирования территории Республики Казахстан по снеговым нагрузкам НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 прил.В г. Семей расположен в снеговом районе – III-го типа.

20. Выполнена схема прокладки тепловых сетей (ситуационный план) с указанием мест расположения теплофикационных камер согласно раздела ТС.

21. Выполнена оклеечная гидроизоляция плит покрытия теплофикационных камер в соответствии с требованиями п.12.2 МСН 4.02-02-2004.

Тепловые сети

22. Подтверждены расчетные тепловые потоки, указанные в таблице на листе ТС-1.

23. В общих указаниях указано про песчаную обсыпку трубопроводов бесканальной прокладки.

24. В общих указаниях указана общая протяженность проектируемых тепловых сетей в 2-трубном исчислении.

25. Представлены результаты расчета трубопроводов тепловой сети на прочность, СН РК 1.02-03-2011, п.12.2.

26. План теплосети согласован с энергоснабжающей организацией.

27. Пояснительная записка откорректирована в соответствии с замечаниями.

Наружные сети водоснабжения и канализации

Пояснительная записка

28. Представлен расчет расходов по объекту для обоснования принятых диаметров.

29. Представлено письмо от заказчика о том, что расчетный расход воды на наружное пожаротушение, количество одновременных пожаров, расстановка пожарных гидрантов будут выполнены отдельным проектом при разработке магистральных сетей водоснабжения.

30. Представлено письмо от заказчика о том, что магистральные канализационные сети будут выполнены отдельным проектом.

31. Представлено письмо от заказчика о том, что магистральные сети водопровода и канализации будут введены в действие до ввода в действие внутриквартальных сетей В и К по данному проекту.

Чертежи

НВ

32. Лист 1. Расчетные расходы обоснованы расчетом.

33. Лист 3. Ситуационная схема дополнена знаком «север». Указаны точки подключения.

34. Лист 4. Указаны точки подключения.

35. Спецификация. Внесены изменения на л.НВ-2. В спецификации учтен водоотлив.

НК

36. Лист 1. Расход подтвержден расчетом.

37. Лист 2. Указаны и описаны мероприятия по водоотливу.

38. Лист 3. Указаны точки подключения.

39. Спецификация. Мероприятия по водоотливу учтены.

Связь и сигнализация

40. Представлено согласование принятых проектных решений с эксплуатирующей организацией выдавший ТУ. №07-27/7643 от 29.12.2021 г.

41. Работы по разварке ОК внесены в проект.

Сметная документация

42. Сводный сметный расчет стоимости строительства:

43. Уточнены затраты на ПИР и экспертизу проекта.

44. Сметный расчет стоимости строительства:

45. Приведены в соответствие неверно принятые элементные сметные нормы.

46. Сметная документация откорректирована согласно приказу Председателя Комитета по делам строительства и ЖКХ МИИР РК от 01.11.2021 года № 165-нқ.

47. Объемы работ в сметной документации приведены в соответствие с откорректированным рабочим проектом после замечаний экспертов.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с п.9 «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) уровнь ответственности.

Проект разработан в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными.

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

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические, инженерно-геологические условия площадки строительства и техническое состояние сооружения.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, надежности функционирования зданий и сооружений по назначению.

Таблица 7.1

Основные экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед изм	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые
1	2	3	4	5
1	Общая протяженность тепловых сетей в 2-х трубном исчислении	м	2 500	2 500
2	Общая протяженность трассы водопровода	м	2 050	2 050
3	Общая протяженность трассы канализации	м	1 994	1 994
4	Общая протяженность трассы телефонизации	м	2 402	2 402
5	Общая сметная стоимость на строительство в текущем уровне цен 2019, 2021, 2022 годов:	млн. тенге	1737,116	1592,021
5.1	СМР		1456,941	1328,995
5.2	оборудование		-	0,364
5.3	прочие затраты		280,175	262,662
	В том числе:			
6	на 2019 год	млн. тенге		33,146
7	на 2021 год			2,235
8	на 2022 год			1556,639
9	Продолжительность строительства	мес.	6,0	6,0

Примечание:

Снижение стоимости строительства произошло за счет уточнения объемов работ, стоимости прочих затрат и составило 145,095 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений проект «Строительство инженерных сетей к группе 9-этажных жилых домов жилого района Карагайлы г. Семей ВКО (Восточная сторона). Инженерные сети и благоустройство», соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих

в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Общая протяженность тепловых сетей в 2-х трубном исчислении	2 500	м
Общая протяженность трассы водопровода	2 050	м
Общая протяженность трассы канализации	1 994	м
Общая протяженность трассы телефонизации	2402	м
Общая сметная стоимость на строительство в текущем уровне цен 2019, 2021, 2022 годов:	1592,02	млн. тенге
в том числе:		
СМР	1328,995	млн. тенге
оборудование	0,364	млн. тенге
прочие затраты	262,662	млн. тенге
Продолжительность строительства	6	месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства города Семей Восточно-Казахстанской области» в соответствии с условиями договора № 110840016453/210212/00 (199) от 20.12.2021 года.

3. Заказчик при приеме документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

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

5. Заказчику до начала СМР получить экологические разрешительные документы по экологической оценке рабочего проекта «Строительство инженерных сетей к группе 9-этажных жилых домов жилого района Карагайлы г. Семей ВКО (Восточная сторона). Инженерные сети и благоустройство». О получении указанных документов официально уведомить РГП «Госэкспертиза».

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «ШҚО Семей қаласы Қарағайлы тұрғын ауданының (Шығыс жақ) 9 қабатты тұрғын үйлер тобына инженерлік желілер салу. Инженерлік желілер және абаттандыру» жобасы Қазақстан Республикасында әрекет ететін нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

2 құбырлы жылу желілерінің жалпы ұзындығы	2 500	м
Су құбыры трассасының жалпы ұзындығы	2 050	м
Кәріз трассасының жалпы ұзындығы	1 994	м
Телефондандыру трассасының жалпы ұзындығы	2402	м
2019, 2021, 2022 жылдардың ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны:	1592,02	млн. теңге
соның ішінде:		
ҚМЖ	1328,995	млн. теңге
жабдық	0,364	млн. теңге
басқа шығындар	262,662	млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	6	ай

2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына

20.12.202 жылғы №110840016453/210212/00 (199) шарттың талаптарына сәйкес «Шығыс Қазақстан облысы Семей қаласының құрылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

3. Тапсырысшы жоба бойынша құжаттаманы жобалау ұйымынан қабылдау кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдар мен конструкцияларын барынша көп колдансын.

5. Тапсырысшы ҚМЖ басталғанға дейін «ШҚО Семей қаласы Қарағайлы тұрғын ауданының (Шығыс жақ) 9 қабатты тұрғын үйлер тобына инженерлік желілер салу. Инженерлік желілер және абаттандыру» жұмыс жобасын экологиялық бағалау бойынша экологиялық рұқсат құжаттарын алуы тиіс. Көрсетілген құжаттарды алғандығы туралы «Мемсараптама» РМК хабарлау керек.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Тикибаев Е.А.

Директор

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Суюндыков С.Б.

Начальник производственного отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Заржинская Г.Г.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Жетимеков М.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Ракишева Ж.Т.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Кунанбаев А.Т.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Кривомазова Е.М.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Кобеева Г.Г.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Турдиев Ф.Н.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Музафаров Р.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону