«Строительство внутриквартальных инженерных сетей 9 многоквартирных жилых домов в конце ул. Сулейменова, г. Тараз (Участок №44 пятно 6,14,15,16,17; Участок №17 пятно 8,10, 11,13). "Участок 44 пятно 14"»
жұмыс жобасы бойынша

02.12.2022 ж. № EXPLUS-0018/22

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Тараз қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі" коммуналдық мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
ТОО "Курылыс инвест жоба"

Тараз қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Строительство внутриквартальных инженерных сетей 9 многоквартирных жилых домов в конце ул. Сулейменова, г. Тараз (Участок №44 пятно 6,14,15,16,17; Участок №17 пятно 8,10, 11,13). "Участок 44 пятно 14"» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «ЭКСПЕРТИЗА ПЛЮС» ЖШС берді.

«ЭКСПЕРТИЗА ПЛЮС» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ EXPLUS-0018/22 от 02.12.2022 г.

по рабочему проекту
«Строительство внутриквартальных инженерных сетей 9 многоквартирных жилых домов в конце ул. Сулейменова, г. Тараз (Участок №44 пятно 6,14,15,16,17; Участок №17 пятно 8,10, 11,13). "Участок 44 пятно 14"»

ЗАКАЗЧИК:
Коммунальное государственное учреждение "Отдел строительства акимата города Тараза"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "Курылыс инвест жоба"

г. Тараз

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство внутриквартальных инженерных сетей 9 многоквартирных жилых домов в конце ул. Сулейменова, г. Тараз (Участок №44 пятно 6,14,15,16,17; Участок №17 пятно 8,10, 11,13). "Участок 44 пятно 14"» выдано ТОО «ЭКСПЕРТИЗА ПЛЮС».

Данное экспертное заключение не может быть полностью ил частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ЭКСПЕРТИЗА ПЛЮС».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство внутриквартальных инженерных сетей 9 многоквартирных жилых домов в конце ул. Сулейменова, г. Тараз (Участок №44 пятно 6,14,15,16,17; Участок №17 пятно 8,10, 11,13). «Участок 44 пятно 14».

Дополнительные сведения: EXPLUS-0019-03, 31.10.2022, заявления 13.10.2022

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Коммунальное государственное учреждение "Отдел строительства акимата города Тараза".

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Құрылыс инвест жоба» г. Тараз, государственная лицензия ГСЛ № 17019332, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Жамбылской области» 14.11.2017г. Приложение выдано 14.11.2017 г., категория – I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 26.07.2022 г.;

архитектурно-планировочное задание KZ05VUA00691599 от 27.06.2022 г. на разработку рабочего проекта «Строительство внутриквартальных инженерных сетей 9 многоквартирных жилых домов в конце улицы Сулейменова, г.Тараз (Участок №44, пятна 6,14,15,16,17; Участок №17 пятна 8,10,11,13). «Участок 44 пятно 14», выданное КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Тараз»;

постановление акима города Тараз №3239 от16.06.2022г. о строительстве 94 домов в конце улицы Сулейменова;

письмо Заказчика о начале строительства №01-1196 от 26.09.2022 г.;

письмо КГУ «Отдел строительства акимата г. Тараз» № 01-934 от 28.07.2022 г. о том, что строительство высоковольтных электрических сетей в конце улиц Сабалакова и Крупской 15-го микрорайона завершено, электросетевые объекты находятся на балансе отдела строительства акимата г. Тараз, поэтому все заявки на подключение к электрическим сетям должны направляться в отдел строительства;

гарантийное письмо от Заказчика о предоставлении госакта на землю №01-1273 от 13.10.2022г.;

акт перенесения (установления) границ земельного участка на местности от 31.08.2022г.;

топографическая съемка, выполненная ТОО «Изыскание ЛТД» (государственная лицензия ГСЛ №20019018 от 22.12.2020г. на изыскательскую деятельность);

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту «Строительство внутриквартальных инженерных сетей 9 многоквартирных жилых домов в конце улицы Сулейменова, г.Тараз (Участок №44, пятна 6,14,15,16,17; Участок №17 пятна 8,10,11,13). «Участок 44 пятно 14», составленный ИП «Өркен» (государственная лицензия ГСЛ №14003236 от 28.02.2014г. на изыскательскую деятельность) в 2022 г.;

перечень оборудования, материалов и изделий, принятых по прайс-листам, утвержденный КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз» (с приложением прайс-листов и с указанием цены на за одну единицу их измерения);

письмо КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз» от 20.10.2022 года № 01-1308, содержащее данные об отсутствии на проектируемом участке зеленых насаждений в виде деревьев и кустарников;

план детальной планировки 15 микрорайона г. Тараз с топографической съемкой, предоставленный КГУ «Отдел архитектуры и городского строительства акимата г. Тараз».

Технические условия:

№183 от 22.07.2022г. на подключение к городским сетям водопровода и канализации, выданные ГКП «Жамбыл су»;

№ 905-08 от 22.10.2022г. на подключение к городским тепловым сетям,выданные ГКП «Таразтрансэнерго»;

№ 06-гор-2022-00000151 от 02.02.2022г. на подключение к газораспределительным сетям, выданные АО «КазТрансГаз Аймак»;

на электроснабжение № 916-27-22 от 19.06.2022г., выданные ТОО «ЖЭС»;

на телефонизацию № 8-5-22/Л от 28.01.2022 г., выданные Жамбылским ТУМС Объединение «Дивизион«Сеть» АО «Казахтелеком».

5.2. Согласования заинтересованных организаций:

генеральный план объекта согласован главным архитектором города Тараз;

генеральный план объекта согласован с КГУ «Отдела строительства акимата города Тараз» от 20.06.2022 г.;

план сетей НВК согласован с ГКП «Жамбыл су» от 08.08.2022 г.;

плана тепловых сетей согласован с ГКП «Таразтрансэнерго» от 02.08.2022 г.;

плана газопровода согласован с ПФ АО «КазТрансГаз Аймак» № 772 от 25.07.2022г.;

согласование трассы кабельных линий напряжением 0,4 кВ с ТОО «ЖЭС» ТГЭС;

согласование проекта телефонизации с Жамбылской ТУМС ЮРДТ АО «Казахтелеком».

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

рабочий проект «Строительство внутриквартальных инженерных сетей 9 многоквартирных жилых домов в конце ул. Сулейменова, г. Тараз (Участок №44 пятно 6,14,15,16,17; Участок №17 пятно 8,10, 11,13). «Участок 44 пятно 14», в составе:

1. Книга 1. Паспорт проекта;
2. Книга 2. Пояснительная записка и исходные данные;
3. Книга 3. План организации проекта;
4. Книга 4. Сметная документация;
5. Том 1. Генеральный план;
6. Том 2. Теплоснабжение;
7. Том 2.1. Конструкции железобетонные;
8. Том 3. Наружный водопровод и канализация;
9. Том 4. Электроснабжение;
10. Том 5. Газоснабжение;
11. Том 6. Слаботочные сети;
12. ОВОС;
13. Отчет об инженерно-геологических изысканиях;
14. Топосъемка.

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Обеспечение внутривартальными инженерными сетями и благоустройством территории пятиэтажного жилого дома в конце улицы Сулейменова г.Тараз участок №44, пятно 14.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТАИПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участкастроительства

Объект расположен в северной части г.Тараз в конце улицы Сулейменова.

Природно–климатические условия площадки строительства:

Климатический подрайон - IVГ;
абсолютно минимальная температура воздуха - минус 41ºС;
абсолютно максимальная - плюс 44ºС;
температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - минус 21,1ºС;
нормативное значение веса снегового покрова - 80 кгс/м²;
нормативное значение ветрового давления - 100 кгс/м²;
сейсмичность площадки - 8 баллов.

Климат района характеризуется резко выраженной континентальностью, проявляющейся в частых резких сменах суточных и годовых температур воздуха, короткой морозной зимой, продолжительным знойным сухим летом с частыми пыльными бурями.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

В геоморфологическом отношении площадка изысканий приурочена ковторой надпойменной террасе реки Талас. Рельеф относительно ровный, спланированный.

По классификации грунтов в разрезе выделено триинженерно-геологических элемента:

первый - почвенно-растительный слой;

второй –суглинок от желто-серого, до темно-серого цвета, твердой консистенции, с включением гравия, не просадочный;

третий - галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 30%.

Коэффициент фильтрации для суглинка - 0,15 м/сут для галечникового грунта - 20 м/сут.

Расчетная глубина проникания в грунт нулевой температуры для суглинка -107 см, для галечникового грунта - 137 см.

Агрессивные свойства грунтов: грунты по содержанию водорастворимых сульфатов (1150-2760 мг/кг) для бетона марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ10178-85 являются сильноагрессивными, а для портландцементов с примесями, шлакопортландцементов и сульфатостойких цементов не агрессивные. По содержанию водорастворимых хлоридов (690 мг/кг) грунты являются среднеагрессивными для железобетонных конструкций.

Грунты не засолены.

Коррозийная активность грунтов к стали – отнизкой(0,21 г/сутки) до высокой (3,12 г/сутки).

Подземные воды в период изысканий вскрыты на глубине 3,2–3,5м от поверхности земли. Возможный максимальный уровень подземных вод будет находиться на глубине 2,0 м от поверхности земли.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая. Категория грунтов при разработке вручную и при разработке одноковшовым экскаватором: суглинок - 2, галечниковый грунт – 4.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Территория участка №44 застраивается по проекту застройки микрорайона в конце улицы Сулейменова. Участок строительства благоустройства, площадью 0.3423 га,

расположен в северной части города Тараз в конце улицы Сулейменова. Поверхность земли ровная, спланированная. Перепад высотных отметок поверхности земли в пределах 593,16- 592,96. На планируемой территории проектом предусматривается благоустройство участка 48-квартирного 5-ти этажного жилого дома. Въезд и выезд на территорию участка осуществляется с внутриквартального проезда.

Проектируемый участок находится в конце улицы Сулейменова участок №44 пятно 14 в городе Тараз. Проект благоустройства выполнен в красных линиях и условных границах территории участка жилого дома.

По проекту благоустройства на участке предусмотрены: гостевая стоянка на 9 автомашин, площадка для сушки белья, площадка для отдыха взрослых, детская площадка для детей дошкольного возраста, площадка для детей ясельного возраста, площадка для детей младшего школьного возраста, спортплощадка для футбола/баскетбола/волейбола, площадка для тренажеров на уч. 44-16. Хозяйственная площадка состоит из навеса для мусорных баков на пять контейнеров и площадки для чистки домашних вещей. Хозяйственная площадка находится не ближе 25 м от жилых домов и площадок для отдыха и игр. Придомовые площадки для отдыха находятся не ближе 10 м.

Размеры даны в метрах. Горизонтальная и вертикальная привязка, угловые отметки и 0,000 приняты по проекту привязки жилого дома на участке №44 пятно 14, выполненного ТОО «Азия-Тур*Проект». Отметка 0,000=594,40 м.

Проект организации рельефа выполнен в проектных горизонталях с учетом отвода осадков от жилого дома. Подсчет объемов земляных масс выполнен методом квадратов.

На плане покрытия показаны где и какие виды покрытия применяются на проездах, дорожках и площадках. Асфальтобетонное покрытие проездов предусматривает 4,0 см - слой мелкозернистого асфальтобетона и 6,0 см - слой крупнозернистого, а дорожек и площадок 4,0-х см слой мелкозернистого асфальтобетона.

Территория максимально озеленена. Озеленение предполагается устройством газонов и посадки деревьев и кустарников. Вокруг площадок для отдыха запроектирована посадка деревьев и кустарников для создания тени в жаркое время года.

Возле подъездов жилых домов предусмотрены скамейки и урны. На площадках размещаются малые форма и переносные изделия согласно назначению и планов их размещения на площадках.

К зданиям, расположенным на участке по всей их длине имеется возможность подъезда пожарных автомобилей.

Ко всем площадкам имеется возможность беспрепятственного перемещения маломобильных групп населения.

При разработке рабочих чертежей использована топографическая съемка в масштабе 1:500.

Горизонтальные и вертикальные привязки проездов, площадок и дорожек предусматриваются от жилого дома и красных линий участка.

Таблица 1

Технические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Площадь участка	га	0,3423	

2	Площадь застройки	м^2	848,07	
3	Площадь покрытий: а) асфальтобетонное проездов б)асфальтобетонное дорожек и площадок	м^2	 1150,0 314,0	
4	Площадь озеленения	м^2	1773,00	
5	Площадь хозяйственных площадок	м^2	62,28	
6	Площадь площадок для отдыха	м^2	25,00	

Запроектированный объект

Рисунок 1. Ситуационная схема.

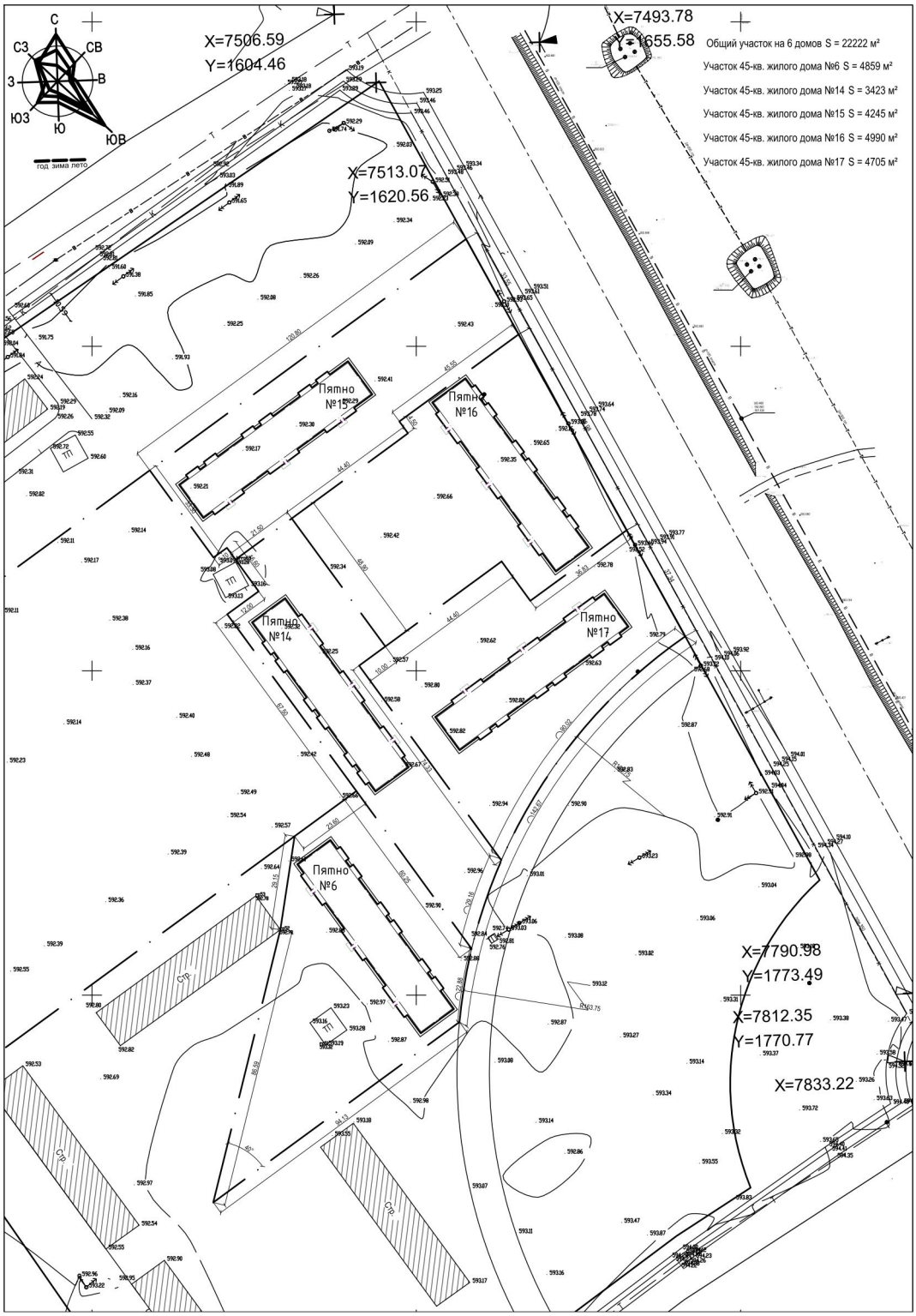

Рисунок 2. Ситуационная схема участка 44.

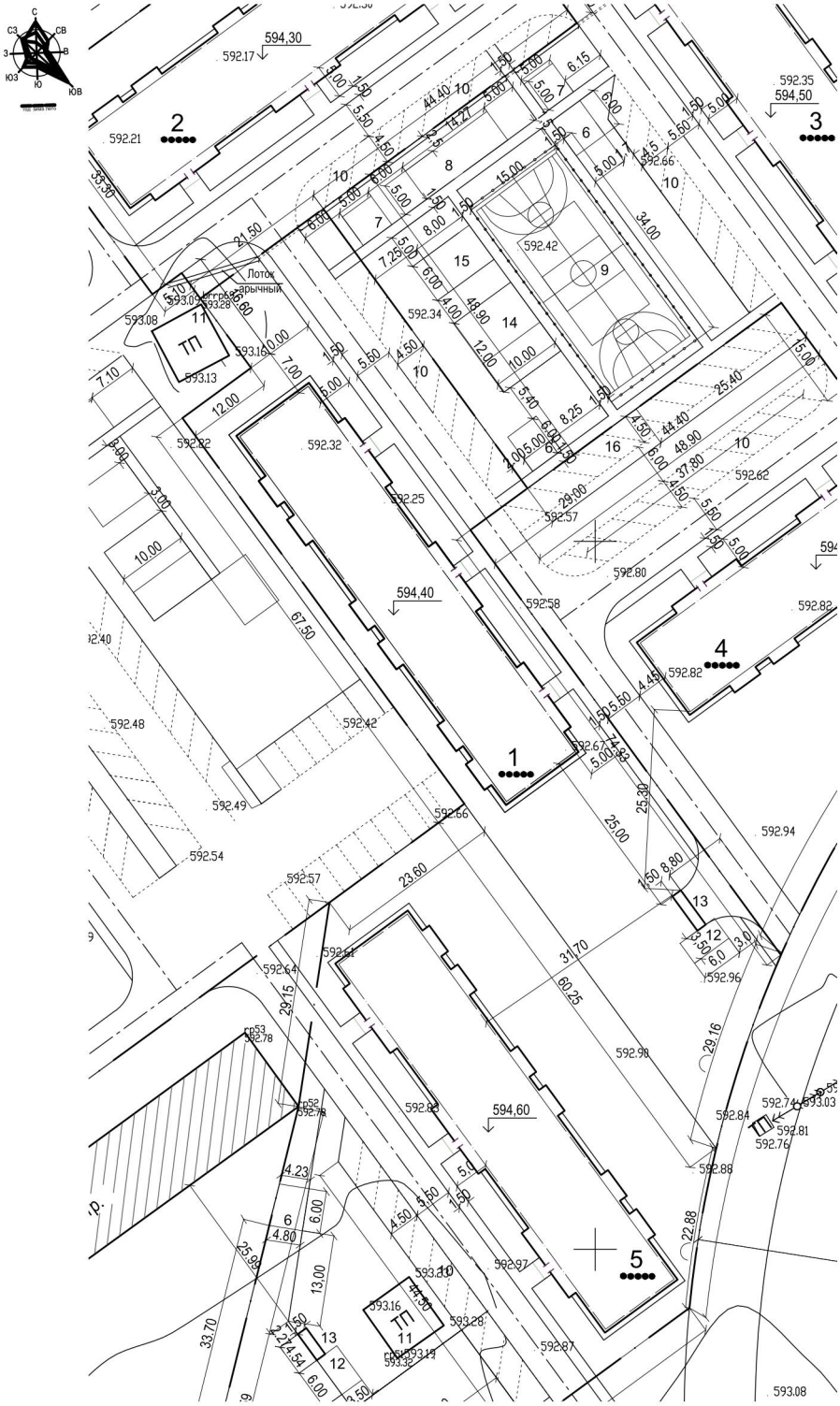

Рисунок 3. Генеральный план.

Экспликация

1. 45-квартирный жилой дом, участок 44 пятно 14.
2. 45-квартирный жилой дом, участок 44 пятно 15.
3. 45-квартирный жилой дом, участок 44 пятно 16.
4. 45-квартирный жилой дом, участок 44 пятно 17.
5. 45-квартирный жилой дом, участок 44 пятно 6.
6. Площадка для сушки белья.
7. Площадка для отдыха взрослых.
8. Детская площадка для детей ясельного и дошкольного возраста на уч. 44-16.
9. Спортплощадка для футбола/баскетбола/волейбола на уч. 44-16.
10. Гостевая стоянка для 9 автомашин.
11. Трансформаторная подстанция №16 (сущ.).
12. Площадка для чистки домашних вещей.
13. Навес для мусорных баков на 5 шт.
14. Детская площадка для детей младшего школьного возраста на уч. 44-16.
15. Площадка для тренажеров на уч. 44-16.
17. Стоянка для 11 автомашин на уч. 44-17.

6.2.2. Конструктивные решения

Уровень ответственности объекта - II (нормальный), не относящийся к технически сложным.

Проектом предусматривается строительство теплосети от тепловой камеры УТ3 до тепловой камеры УТ4 и участка 44 пятно 14.Длина проектируемой теплосети 81.0 м

Трубопроводы прокладываются в непроходных каналах марки КЛ60-45. Канал запроектирован из лотковых элементов марки Л4-8, Л4д-8 по серии3.006.1-2.87в.1. Часть1.

Лотковые элементы устанавливаются на песчаную подготовку толщиной 100 мм.

Каналы перекрываются плоскими съемными плитами марки П5-8, П5д-8 посерии 3.006.1-2.87 в.2.

Участки стен и днища каналов в местах расположения неподвижных опор выполняются монолитными железобетонными. Монолитные участки приняты из бетона класса С12/15(В15), марка бетона по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F50. Армирование арматурой сеткой диаметром 8 мм класса А400 по ГОСТ34028-2016. Бетонная подготовка под неподвижные опоры из бетона класса С8/10(В10).

В каналах не более чем через 50 м и в местах примыкания каналов к тепловым камерам устраиваются деформационные швы шириной 30 мм. В местах деформационных швов плит покрытия прокладывается стальные полосы шириной 60 мм, деформационные швы заливаются битумом.

Деформационные швы в днище и стенах каналов заливаются битумом. Швы в стенах каналов проклеиваются двумя слоями гидроизола шириной 250 мм с защитной кирпичной стенкойтолщиной 65 мм.Швы между сборными железобетонными элементами заполняются цементным раствором марки 100.

Для передачи веса трубопроводов и правильного распределения тепловых удлинений предусматриваются неподвижные и подвижные опоры. Подвижные скользящие опоры устанавливаются на железобетонные опорные подушки ОП1, ОП2по серии 3.006.1-2.87 в. 2. Подвижные опоры скользящие тип 89Т13.07, 76Т13.04 по серии 4.903-10 в. 5.

Неподвижные опоры тип 76Т3.05, 89Т3.06по серии 4.903-10 в. 4.

Тепловая камера УТ4 монолитная железобетонная, размером 1.8х2.25х2.12(h) м. Стены толщиной 200 мм, днище толщиной 300 мм выполняются из бетона класса С12/15(В15), марка бетона по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F100. Армируются стены и днище арматурными сетками диаметром 8 мм класса А240(AI) ГОСТ 34028-2016.

Плиты покрытия сборные железобетонные ПО4 по серии 3.006.1-2.87 в.6.

Под днищем тепловой камеры предусматривается бетонная подготовка из бетона класса С8/10(В10) толщиной 100 мм.

Для сбора вод из тепловых камер запроектированмокрый колодец диаметром 1500 мм, высотой 3.0 м. Конструкции колодца (плиты днища и перекрытия, стеновые и опорные кольца) сборные железобетонные по серии 3.900.1-14 в.1.

Тепловая камера УТ4 и сбросной колодец находятся в воде на глубину 0.8-1.0 м.

Предусматривается гидроизоляция днища и стенок тепловой камеры, сбросного колодца из холодной асфальтовой мастики БАЭМ-Ц в два намета толщиной10 мм. Асфальтовая гидроизоляцияна вертикальных поверхностяхзащищенастенкой из кирпича толщиной 120 мм.

Гидроизоляция плит покрытия лотковых каналов,тепловой камеры и колодца оклеечная, состоит из двух слоев гидроизола на битумной мастике, уложенных на выравнивающий цементный слой толщиной 20 мм, защитный слой из цементного раствора толщиной 30 мм. Состав цементного раствора 1:3.

Наружные поверхности каналов окрашиваются горячим битумом за два раза.

Основанием теплосети служит галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 30%.

Агрессивность грунтов:по содержанию водорастворимыхсульфатов $S0_4$=1150-2760 мг/кг,по содержанию хлоридов CL=690мг/кг.

Максимальный УПВ на глубине 2.0 м от поверхности земли.

Антисейсмические мероприятия

Район строительства внутриплощадочных инженерных сетей сейсмичностью 8 баллов.

Конструкции каналов в сейсмических районах применяются такими же, как и в несейсмических районах с дополнительными мероприятиями:

обратная засыпка грунта в пазухи и над перекрытием каналов должна производиться с послойным уплотнением;

швы между сборными железобетонными плитами должны быть тщательно зачеканены цементным раствором марки 100.

Антикоррозийные мероприятия

Все подземные бетонные и железобетонные конструкции выполнены из бетона на сульфатостойком цементе ГОСТ22266-2013, марка бетона по водонепроницаемости W4.

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением толщины защитного слоя бетона в соответствии НТП РК 02-01.1-2011 «Проектирование бетонных и железобетонных конструкций из тяжелых бетонов без предварительного напряжения».

Стальные соединительные элементы окрашиваются эмалью ПФ-115 ГОСТ6475-76 за два раза по грунтовке ГФ-0119 ГОСТ 23343-78. Общая толщина покрытия не менее 55 мкм.

Антикоррозийные мероприятия выполнены в соответствии с требованиямиСП РК 2.03-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», СП РК 2.01-102-2014 «Проектирование гидроизоляции подземных частей зданий и сооружений».

6.2.3. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.3.1. Теплоснабжение

Рабочий проект теплоснабжения жилого дома выполнен на основании технических условий № 905-08 от 22.10.2022года, выданных КГП «Таразтрансэнерго»; в соответствии с требованиями СН РК 4.02-04-2013, СП РК 4.02-104-2013 "Тепловые сети».

Теплоснабжение предусмотрено от существующей магистральной тепловой сети от теплофикационной камеры УТ51. Подключение производится через проектируемые внутриквартальные сети рядом стоящих домов, объединенных одной трассой, в теплофикационной камере УТ4.

Уровень ответственности – технически не сложный объект II(нормального) уровня ответственности.

Расчетная зимняя температура наружного воздуха - минус 21,1°С. Теплоноситель в сети теплоснабжения - вода с параметрами 110-70ºС. Давление теплоносителя в тепловых сетях: в подающем трубопроводе 6,5 атм, в обратном трубопроводе 4,5 атм.
Схема теплоснабжения - двухтрубная, открытая, с непосредственным водоразбором из тепловой сети на нужды отопления и горячего водоснабжения жилых домов.
Показатели тепловых потоков приняты по рабочему проекту "Строительство 9 многоквартирных жилых домов в жилом массиве в конце улицы Сулейменова (участок №44, пятно 14) ", разработанного в 2022 году ТОО "ГермесКом".
При подключении жилых домов к внутриплощадочной сети арматура на ответвлениях.
Трубопроводы сети теплоснабжения запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 группы В, термообработанных, категории 4б.
Для передачи веса трубопроводов и правильного распределения тепловых удлинений устанавливаются неподвижные и скользящие опоры. Компенсация тепловых расширений производится за счет углов поворота и компенсатора.
Трубопроводы прокладываются в непроходных каналах и изолируются матами ISOVER, фольгированными. Толщина основного слоя изоляции 60 мм. Антикоррозийное покрытие –органосиликатное типа ОС-51-03 в 4 слоя с отвердителем естественной сушки.
В месте примыкания канала к камере устраиваются деформационные швы.
Стены, перекрытия каналов, тепловой камеры, покрываются обмазочной гидроизоляцией из битумных материалов.
Контроль качества сварных соединений проводится методом ультрозвуковой дефектоскопии.
Тепловые сети испытываются пробным давлением равным 1.25 рабочего, но не менее 16 кг/см^2 для подающих и не менее 12 кг/см^2 для обратных.

Основные технические показатели:

Длина трассы теплосети составляет 0.080 км.

6.2.3.2. Водоснабжение

Категория системы водоснабжения по степени обеспеченности воды – первая.

Водоснабжение объекта, согласно техническим условиям № 183 от 22.07.2022 г., выданных ГКП «Жамбыл су», предусматривается от существующей внутриквартальной водопроводной сети, проходящей рядом с территорией участка строительства.

Точка подключения - проектируемый колодец на существующей водопроводной сети диаметром 140 мм.

Расчетный расход воды на объект: 45,000 м^3/сут, 5,650 м^3/ч, 2,520 л/с.

Гарантированный напор в сети - 0,12 МПа.

Проектом предусмотрена внутриплощадочная водопроводная сеть.

Наружное пожаротушение принято двумя струями по 15 л/с каждая, от пожарных гидрантов, установленных на проектируемой и существующей сетях в колодцах.

Сеть принята хозяйственно-питьевого водопровода.

Водопровод запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR21 диаметром 63х3,0 мм, 110х5,3 мм по ГОСТ 18599-2001 и стальных электросварных труб в изоляции типа«Весьма усиленная» диаметром 108х4,0 мм по ГОСТ 10704-91, на вводе в здание проектом предусмотрен футляр из стальной электросварной трубы диаметром 219х4,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Протяженность водопроводной сети - 0,4945 км.

Средняя глубина прокладки – 2,20 м.

В пониженной точке трубопровода предусмотрен выпускной вентиль. Отвод воды от выпуска предусмотрен в колодец с последующей откачкой.

Смотровые колодцы приняты диаметром 1500 мм рабочей высотой 1,8 м, 2,1 м, 2,4 м, 3,0 м по серии ТПР 901-09-11.84, альбом II.

Вокруг колодцев предусматривается отмостка шириной 0,5 м.

Для колодцев предусмотрены закладные элементы, предотвращающие смещение колец в периоды сейсмической активности.

Люки приняты чугунными по ГОСТ 3634-99.

Минимальная глубина заложения труб на 0,5 м больше расчетной глубины проникновения нулевой изотермы.

Прокладка полиэтиленовых труб производится на естественное основание с подготовкой из песчаного грунта толщиной 10 см. Обратная засыпка осуществляется с помощью ручного инструмента на 30 см над верхней образующей трубопроводом также мягким грунтом без твердых включений.

Водопроводные сети подлежат гидравлическому испытанию, промывке и дезинфекции.

6.2.3.3. Водоотведение

Отвод стоков от запроектированного объекта, согласно техническим условиям № 183 от 22.07.2022 г., выданных ГКП «Жамбыл су», предусмотрен в проектируемую канализационную сеть диаметром 200 мм.

Внутриплощадочные сети запроектированы из асбестоцементных труб диаметром 150 мм по ГОСТ 1839-80.

Расчетный расход сточных вод составляет: 45,000 м^3/сут, 5,650 м^3/ч, 3,820 л/с.

Общая протяженность трассы – 0,0725 км.

Средняя глубина заложения – 1,40м.

На сети предусмотрены колодцы из сборных железобетонных элементов по ТПР 902-09-22.84 диаметром 1000, 1500 мм.

Для колодцев предусмотрены закладные элементы, предотвращающие смещение колец в периоды сейсмической активности.

Прокладка труб производится на естественное основание.

Самотечные трубопроводы подлежат гидравлическому испытанию с давлением 0,04МПа.

Таблица 2

Основные технические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
1	Водопровод: расход протяженность	 м^3/сут км	 45,000 0,4945
2	Канализация расход протяженность	 м^3/сут км	 450500 0,0725

Проектные решения по водоснабжению и канализации многоквартирного дома обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта.

6.2.3.4. Газоснабжение

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям № 06-Гор-2022-00000151 от 02.02.2022г., выданным ПФ АО «"КазТрансГаз Аймак», в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011; СП РК 4.03-101-2013 "Газораспределительные системы".

Точка подключения от магистрального газопровода среднего давления диаметром 180 мм для участка №44. К ШРП проводится подземный полиэтиленовый газопровод среднего давления диаметром 63 мм, после ШРП стальной газопровод низкого давления диаметром 89 мм проведен по фасаду дома к соседним домам. Для пятна № 14 по фасаду дома стальной газопровод низкого давления диаметром 57 мм.

После ввода в эксплуатацию врезку газопровода предусмотреть без сброса газа.

Настоящим проектом предусматривается обеспечение населения жилого дома природным газом с теплотой сгорания Qн=7600ккал/м^3 и удельным весом γ=0,73кг/м^3.

Давление в точке подключение Р=0,3 МПа. Расчетный максимальный расход газа - 12,15м³/час.

Для сварки (дуговой) надземных газопроводов применять электроды типа Э42, Э42А согласно ГОСТ 9467-75. Сварка полиэтиленовых газопроводов предусмотрена муфтами с закладными нагревателями по ГОСТ Р 52779-2007. Сварные соединения полиэтиленовых газопроводов подлежат разрушающему контролю физическими методами. Принято к применению испытание на сплющивание по ГОСТ 6996-66* с регистрацией и документированием результатов контроля . Сварные стыки стальных газопроводов также подлежат контролю разрушающими методами испытанием на сплющивание. Стыки отбирают в период производства сварочных работ, в количестве 0,5 % общего числа стыковых соединений, сваренных каждым сварщиком, но не менее 2 стыков диаметром 50 мм и менее 1 стыка диаметром свыше 50 мм, сваренных им в течение календарного месяца.

При пересечении автомобильных дорог, а так же с другими инженерными коммуникациями газопроводы заключаются в футляры с установкой контрольных трубок на конце футляра по ходу движения газа и выводом ее под ковер.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

Для определения местонахождения газопроводов на углах поворота трассы, в местах изменения диаметра, установки арматуры и сооружений, принадлежащих к газопроводу, а также на прямолинейных участках трассы (через 200-500 м) устанавливается опознавательные знаки.

Вдоль трассы полиэтиленового газопровода предусмотрена прокладка медной проволоки концы которые выведены под ковер и сигнальной ленты с надписью "Осторожно газ". Вывод провода-спутника над поверхностью земли под защитное устройство предусматривается в специальных контрольных точках, располагаемых по трассе газопровода.

В местах пересечения газопроводов с подземными коммуникациями сигнальная лента укладывается в два слоя и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

В сейсмических районах ввод газопровода в здание осуществляется через проем, размеры которого должны превышать размеры газопровода на 200 мм. Эластичная водонепроницаемая заделка не должна препятствовать возможному взаимному смещению трубопровода и здания.

Подземные полиэтиленовые газопроводы среднего давления от 0,005 до 0,3 МПа испытываются на герметичность давлением - 0,6 МПа. Продолжительность испытаний - 24 час. Температура наружного воздуха в период испытания должна быть не ниже - минус 15 °С.

Надземные стальные газопроводы низкого давления до 0,005 МПа испытать на герметичность давлением - 0,3 МПа. Продолжительность испытаний - 1 час.

После монтажа и испытания на герметичность надземные газопроводы окрашиваются эмалевой краской желтого цвета за два раза по двум слоям грунтовки.

Основные технические показатели:

Полиэтиленовый газопровод среднего давления – 0,612 км;

Стальной газопровод низкого давления – 0,088км.

6.2.3.5. Электротехнические решения

Электрические сети 0,4 кВ

Проектные решения соответствуют Правилам устройства электроустановок ПУЭ РК-2015*, СП РК 4.04-106-2013* «Электрооборудование жилых и общественных зданий», СП РК 4.04-101-2013 «Проектирование городских и поселковых электрических сетей» и обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта и качественное электроснабжение жилого дома.

Уровень ответственности раздела «Электротехнические решения» - второй нормальный, технически несложный, напряжением 0,4 кВ. Категория надежности электроснабжения потребителей 5-этажного 60-квартирного жилого дома – вторая согласно техническим условиям на электроснабжение и заданию на проектирование.

Проектом предусмотрено строительство кабельных линий напряжением 0,4 кВ согласно техническим условиям на электроснабжение № 8В-27-22 от 18.01.2022 г., выданным КГУ «Отдел строительства акимата г Тараз» и согласованным с ТОО «ЖЭС». Предоставлено письмо КГУ «Отдел строительства акимата г Тараз» № 01-934 от 28.07.2022 г. о том, что строительство высоковольтных электрических сетей в конце улиц Сабалакова и Крупской 15-го микрорайона завершено, электросетевые объекты находятся на балансе отдела строительства акимата г. Тараз, поэтому все заявки на подключение к электрическим сетям должны направляться в отдел строительства.

Проект электрических сетей 0,4 кВ согласован с ТОО «ЖЭС». План прокладки наружных электрических сетей 0,4 кВ согласован с КГУ «Отдел строительства акимата г. Тараз» 25.07.2022 г.

Точка подключения жилого дома на пятне 14 – I и II секции шин РУ-0,4 кВ трансформаторной подстанции ТП-10/0,4 кВ № 16 на участке № 44 по кольцевой схеме с жилым домом на пятне 15. В данном проекте выполняется строительство кабельной линии напряжением 0,4 кВ от II секции шин РУ-0,4 кВ ТП-16 до вводно-распределительного устройства жилого дома на пятне 14. Строительство кабельной линии 0,4 кВ от I секции шин РУ-0,4 кВ ТП-16 до вводно-распределительного устройства жилого дома на пятне 15 и кабельной перемычки между вводно-распределительными устройствами жилых домов на пятнах 14 и 15 предусмотрено проектом инженерных сетей жилого дома на пятне 15.

Внутренние инженерные сети жилого дома, включая электротехническую часть, разработаны в РП «Строительство 60-квартирного жилого дома в конце улицы Сулейманова в г. Тараз. Участок № 44, пятно 14».

От РУ-0,4 кВ трансформаторной подстанции №16 до вводно-распределительного устройства жилого дома на участке № 44, пятно 14, предусмотрена прокладка силового кабеля марки АВБбШв-1 расчетного сечения, обеспечивающего подключение в аварийном режиме нагрузок двух жилых домов на пятнах 14 и 15.

Протяженность проектируемой кабельной линии напряжением 0,4 кВ составляет 0,075 км. Прокладка кабеля выполняется в земле в траншее на глубине 0,7 м. Защита кабеля от механических повреждений обеспечивается прокладкой сигнальной ленты ЛСЭ «Осторожно, кабель!». По трассе имеется пересечение с канализацией, которое выполняется в полиэтиленовой двустенной трубе SDR11 с наружным диаметром 110 мм без покрытия сигнальной лентой.

Согласно требованию технических условий выполняется установка в РУ-0,4 кВ трансформаторной подстанции рубильника РПС-2 с предохранителями ПН2/160 А для точки подключения.

Учет электроэнергии на вводах, учет электроэнергии, потребляемой общедомовыми нагрузками, и поквартирный учет предусмотрены проектом внутренних электрических сетей жилого дома. Согласно требованию энергоснабжающей организации предусмотрена установка двух RLS-концентраторов Ethernet для передачи показаний в диспетчерскую электросетей.

Меры безопасности

Для обеспечения электробезопасности нулевые жилы и металлические оболочки силового кабеля 0,4 кВ соединяются с шинами «N» и «PE» РУ-0,4 кВ трансформаторной подстанции и вводно-распределительного шкафа жилого дома. Проектом внутренних электрических сетей жилого дома предусмотрено заземляющее устройство с ненормируемым сопротивлением для повторного заземления проводников N и PE на вводе.

Таблица 3

Основные показатели электротехнической части

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	Категория надежности электроснабжения	-	II
2	Напряжение	кВ	0,38/0,22
3	Расчетная мощность жилого дома	кВт	62,45
4	Расчетный ток	А	102
5	Коэффициент мощности	-	0,92
6	Потеря напряжения в КЛ-0,4 кВ в рабочем режиме в аварийном режиме	%	 1,4 6,6
7	Протяженность кабельной линии 0,4 кВ	км	0,075

6.2.3.6. Наружные слаботочные сети

Телефонизация

Подключение жилого дома (участок № 44, пятно 14) к городским телефонным сетям предусмотрено согласно техническим условиям № 8-5-22/Л от 28.01.2022 г., выданным Жамбылским ТУМС Объединение «Дивизион «Сеть» АО «Казахтелеком». Проектные решения обеспечивают предоставление широкополосного абонентского доступа с применением технологии GPON со 100-процентным охватом квартир жилого дома.

Точка подключения объекта – разветвительная оптическая муфта FOSC A-16 в колодце ПСУ-10, точка врезки - смотровое устройство ККС-2/1, предусмотренные проектом наружных слаботочных сетей для жилого дома на участке 44, пятно 6.

Предусмотрено строительство одноканальной телефонной канализации от колодца ККС-2/1 до ввода в жилой дом на пятне 14 (участок № 44) протяженностью 0,007 км. Телефонная канализация выполняется из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм, на пересечении с автодорогой вместо полиэтиленовых труб выполняется укладка асбестоцементной трубы диаметром 100 мм.

От оптической муфты FOSC A-16 в колодце ПСУ-10 до жилого дома на участке 44, пятно 14 выполняется прокладка оптического кабеля на 8 волокон марки ОКСЛ-м4П-А8-2,5 протяженностью 0,074 км.

В шкафу ШРОу -1 пятно 3 предусмотрена установка оптического сплиттера 1:4 типа SPL4 с коммутационными оптическими шнурами «Patchcord» G6250D SC/APC-SC/APC для подключения жилого дома на пятне 14.

Оборудование ввода, последующего сплиттирования и поквартирной разводки предусмотрено проектом телефонизации жилого дома в составе проектной документации на строительство.

Таблица 4

Основные показатели по наружным сетям телефонизации

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	Количество абонентов	квартир	60
2	Протяженность телефонной канализации, всего	км	0,007
3	Протяженность кабеля связи (ВОК)	км	0,074

Проектные решения обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта и 100-процентный охват квартир широкополосным абонентским доступом к городским телекоммуникационным сетям.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями, предусмотренные на генплане, не противоречат требованиям СН РК 3.01.0-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, расположенных на внутриквартальных сетях.

Для передачи веса трубопровода и правильного распределения тепловых удлинений, устанавливаются неподвижные и скользящие опоры.

Предусмотрено срабатывание защиты в РУ-0,4 кВ трансформаторной подстанции и отключение электроэнергии при коротких замыканиях и перегрузках в кабельных линиях 0,4 кВ.

Рабочий проект разработан в соответствии с нормами и правилами действующими на территории Республики Казахстан.

В соответствии с Техническим Регламентом № 405 от 17 августа 2021 года «Общие требования к пожарной безопасности» для тушения пожаров в населенных пунктах предусмотрен противопожарный водопровод с утановкой пожарных гидрантов, диаметр противопожарного водопровода соответствует требованиям ТР. В местах размещения пожарных гидрантов предусмотрена установка указателей ПГ.

Согласно «Правил пожарной безопасности в Республике Казахстан№ 55 от 21 февраля 2022 года» места организации строительных и огневых работ обеспечиваются первичными средствами пожаротушения и пожарным инвентарем.

В проекте организации строительства предусмотрены мероприятия для обеспечения свободных подъездов и проездов к зданиям, пожарным водоисточникам и пожарному инвентарю.При прокладке трубопроводов через дороги предусмотрены переезды, мостики или временные объезды. О производстве строительных, ремонтных работ или временном закрытии дорог, проездов, генподрядчик немедленно сообщает в ближайшую пожарную часть.

Предусмотрены мероприятия по прохождению инструктажа по вопросам пожарной безопасности работниками подрядной организации, а также прохождение обучения по предупреждению и тушению возможных пожаров, в соответствии с «Правилами обучения работников организаций и населения мерам пожарной безопасности и требованиями к содержанию учебных программ по обучению мерам пожарной безопасности».

6.4. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормативам

Объект строительства относится к объектам незначительной эпидемической значимости, подлежащих государственному санитарно-эпидемиологическому контролю и надзору, согласно подпункту 25) пункта 4 приложения к приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 ноября 2020 года № ҚР ДСМ-220/2020 «Об утверждении перечня продукции и эпидемически значимых объектов, подлежащих государственному контролю и надзору в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения».

Класс опасности объекта и размер санитарно-защитной зоны для объекта строительства не устанавливается, не определяется согласно санитарной классификации производственных объектов Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Земельный участок объекта строительства расположен в северной части города Тараз в жилом массиве в конце улицы Сулейменова. Водные объекты вблизи проектируемого объекта отсутствуют. Поверхность участка землированная, спланированная. Заболоченность, зеленые насаждения отсутствуют; ранее участок не использовался. Характеристика грунта и уровень подземных грунтовых вод на земельном участке объекта строительства в соответствии с отчетом об инженерно-геологических

изысканиях. На планируемой территории проектом предусматривается благоустройство участка 5-ти этажного жилого дома. Въезд и выезд на территорию участка осуществляется с внутриквартального проезда. Проект благоустройства выполнен в красных линиях и границах территории участка жилого дома. Предусмотрены благоустройство, озеленение территории, внутриплощадочные сети системы водоснабжения и водоотведения, а также твердое асфальтобетонное покрытие проездов и пешеходных дорожек.

Ограничение теплового действия инсоляции территории проектируемого участка обеспечивается благоустройством территории и рациональным максимальным озеленением: устройство газонов и посадки деревьев и кустарников. Проектом предусмотрено функциональное зонирование территории на площадке строительства. По проекту благоустройства на участке предусмотрены: навес для пяти мусорных контейнеров, площадка для чистки домашних вещей, гостевая стоянка для 9 автомашин, площадка для сушки белья, стоянка для 11 автомашин на участке 44-17, отдельные площадки для отдыха различных возрастных групп населения, в том числе площадка для отдыха взрослых, детская площадка для детей ясельного возраста и дошкольного возраста на участке 44-16, детская площадка для детей младшего школьного возраста на участке 44-16, а также спортивные площадки: площадка для тренажеров на участке 44-16, спортплощадка для футбола/баскетбола/футбола на участке 44-16. Ко всем площадкам имеется возможность беспрепятственного перемещения маломобильных групп населения. Для сбора атмосферных осадков предусматривается устройство арычных лотков.

На каждой площадке предусмотрены малые архитектурные формы и переносные изделия согласно назначению и планов их размещения на площадках. Возле подъездов жилых домов предусмотрены скамейки и урны. Проектом предусмотрено размещение и использование одной хозяйственной площадки на территории участка жилого дома, в составе каждой площадка для чистки домашних вещей, и площадка для сбора и складирования отходов потребления (ТБО) с навесом для пяти контейнеров ТБО, заводского изготовления типа 8601-0307-0501согласно УСН РК 8.02-03-2021: фундамент монолитный бетонный, металлическая конструкция размерами 7,54мх1,5м, высотой 2,5 м, закрывающийся со всех сторон и с фасада. Контейнера для ТБО предусмотрены металлические 0,9 м³, закрывающиеся - с крышкой. Размещение и оборудование площадки с контейнерами для ТБО выполнено в соответствии с обеспечением санитарных разрывов от жилых домов и мест отдыха, предусмотрены к ней асфальтированные подъездные пути.

Игровые площадки для детей размещены проектом на обособленных земельных участках придомовых территориях, удаленных от магистральных улиц. Коммунальных, промышленных объектов, гаражей вблизи них и жилых домов нет. Проектом обеспечено размещение всех инженерных коммуникаций городского назначения проектируемого участка (водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, электроснабжения, газоснабжения) вне территории игровых площадок.

Для строительства предусматривается использование строительных материалов, соответствующие требованиям безопасности, документам по стандартизации, казахстанского происхождения.

Проектом предусмотрено согласно технических условий: электроосвещение, теплоснабжение, водоснабжение – централизованное, предусматривается строительство внутриплощадочных сетей водопровода от проектируемой водопроводной сети хозяйственно-питьевого назначения, водоотведение – строительство внутриплощадочных сетей водоотведения для отвода сточных вод самотеком во внутриплощадочные сети с дальнейшим сбросом их в ранее запроектированную сеть. Проектом предусмотрено после монтажа проведение гидравлических испытаний, промывка и дезинфекция систем водоснабжения. Теплоснабжение предусмотрено от существующей магистральной

тепловой сети, от теплофикационной камеры УТ51, на основании технических условий. Так как пятно 6 находится посередине участка 44, то подключение производится через проектируемые внутриквартальные сети рядом стоящих домов, объединенных одной трассой, в теплофикационной камере УТ4. Проектом предусматривается обеспечение населения жилого дома природным газом. Давление в точке подключения=0,3МПа. Точка подключения от газопровода среднего давления, проложенного от врезки к участку №44. Электроснабжение выполняется отдельным рабочим проектом, точка подключения: II-ая СШ РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ.

Проектом организации строительства предусмотрены мероприятия по организации и обеспечению условий труда и бытового обслуживания при строительстве объекта на стройплощадке. Проектом обеспечиваются требования к строительной площадке в ходе строительства. На период строительства определено место для временного городка строителей и складов материалов. Участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, подъездные пути, проходы предусмотрены с твердым покрытием.

Проектом предусмотрено водообеспечение работающих привозной питьевой водой, из централизованной системы питьевого водоснабжения, находящейся вблизи к объекту строительства, соответствующей показателям качества и безопасности для питьевой воды. Также предусматривается использование упакованной питьевой воды промышленного изготовления. Для обеспечения машинистов машин (землеройных механизмов, крановщики) предусматриваются индивидуальные фляги (емкости) для питьевой воды. Хранение емкостей с питьевой водой предусматривается в специально отведенном участке помещения пункта питания в отдельном помещении, цистерны с привозной питьевой водой - в специально отведенном участке под навесом около передвижных санитарно-бытовых помещениях, на площадке с твердым покрытием. Предусматривается проведение дезинфекции цистерн и емкостей, предназначенных для питьевой воды.

Проектом предусмотрены мероприятия по обеспечению условий труда для работающих стройплощадки: по обеспечению допустимых уровней шума, вибрации, запыленности, загазованности на рабочем месте машиниста (водителя), а также в зоне работы машин (механизмов) при использовании машин, транспортных средств, при погрузочно-разгрузочных работах, погрузо-разгрузочных операциях с сыпучими, пылевидными материалами, устройства рабочих мест на строительной площадке. Шумовое воздействие от автотранспорта и шумогенерирующего оборудования, предназначенных для строительства, инфракрасное излучение при строительстве являются кратковременными и предусматриваются в пределах гигиенических нормативов.

На стройплощадке предусматривается общее равномерное освещение. Освещение временного городка строителей предусмотрено от существующих городских электросетей. При работе в вечернее время предусматривается искусственное освещение стройплощадки.

Предусмотрено обеспечение работающих средствами индивидуальной защиты, специальной одеждой, специальной обувью, стиркой спецодежды. Предусматриваются коллективные средства по защите от шума, вибрации, при сварке и от инфракрасного излучения, источником которого на объекте является битумная мастика.

Предусмотрено наличие на участках и в бытовых помещениях – укомплектованных аптечек первой помощи. Аптечки в связи с использованием битумной мастики оснащаются защитными мазями, перевязочными средствами. Каждый работающий на участке работ с битумной мастикой обеспечивается аварийным запасом средств индивидуальной защиты.

Проектом предполагается санитарно-бытовое обеспечение работающих строительной площадки. На время строительства предусмотрена установка на строительной площадке

временных передвижных санитарно-бытовых помещений контейнерного типа с учетом числа работающих и продолжительности работ, содержащие в своем составе: помещения для переодевания (гардеробная), сушки и хранения одежды, обогрева и укрытия людей при перерывах в работе, помещение для приема пищи с отделением для хранения емкостей с питьевой водой, биотуалет; представлена их характеристика, и характеристика площадки для их размещения. Санитарно-бытовые помещения оборудованы электроосвещением, естественной вентиляцией, местным теплоснабжением (электрическое), водоотведением (с подключением к водонепроницаемой выгребной емкости), водоснабжением, горячее водоснабжение за счет электрических водонагревателей.

Предусмотрена организация горячего питания работающих посредством кейтерингового (выездного) обслуживания стационарным объектом общественного питания, доставки пищи к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении - в пункте питания (столовой) в составе санитарно-бытовых помещениях контейнерного типа, используемых только для разогрева и приема пищи (без устройства столовой как на сырье, так и на полуфабрикатах). Пункт питания оснащается технологическим оборудованием (плитой) для подогрева пищи, холодильным оборудованием, устройствами и средствами для мытья, вытирания и (или) сушки рук, участком для мытья и хранения столовой посуды (при использовании посуды многоразового использования), помещением для приема пищи. Предусматриваются проектом проведение дератизационных и дезинсекционных мероприятий санитарно-бытовых помещений, уборки санитарно-бытовых помещений.

Предусмотрены система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительной площадки, система сбора, временного хранения и утилизации отходов (строительного мусора, ТБО). Предусматриваются контейнера для сбора ТБО (емкости закрытого типа), установленные на водонепроницаемой площадке. Вывоз ТБО предусматривается автотранспортным средством по мере заполнения мусоросборников. Не допускается сжигание строительного мусора на строительной площадке. Заправку и ремонт строительных машин и механизмов предусматривается выполнять в местах, специально отведенных для обслуживания техники.

Предусмотрено устройство и оборудование места для потребления табачных изделий в соответствии с санитарными правилами, с исключением потребления табачных изделий в помещениях, являющихся рабочими местами и рабочими зонами.

Согласно проекта организации строительства при строительстве не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества. Вредные ядовитые производственные стоки отсутствуют. Токсичные, радиоактивные и другие вредные для здоровья вещества в ходе проведения работ образовываться не будут. Негативного воздействия на здоровье населения и строителей работы по строительству не окажут. Производственная деятельность объекта в периоды строительства и эксплуатации значительного влияния на почвы отходами производства и потребления оказывать не будет.

Таким образом, проектом предусматриваются мероприятия, обеспечивающие выполнение санитарно-эпидемиологических требований по охране здоровья населения и среды обитания, в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Рабочий проект строительства выполнен в соответствии с требованиями Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения», приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2022 года № ҚР ДСМ-52 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к

условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

6.5. Организация строительства

Состав проекта организации строительства не противоречит требованиям СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и содержит следующие разделы:

введение;

краткая характеристика строительной площадки, зданий и сооружений;

определение продолжительности строительства.

Раздел «Организация строительства» разработан на основании рабочих чертежей, в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011«Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Продолжительность строительства «Строительство внутриквартальных инженерных сетей 9 многоквартирных жилых домов в конце ул. Сулейменова, г. Тараз (Участок №44 пятно 6,14,15,16,17; Участок №17 пятно 8,10,11,13). Участок 44 пятно 14»рассчитана в соответствии с СП 1.03.101-2014 (частьII) «Нормы продолжительности строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», раздел Б.5.2 Непроизводственное строительство. табл. Б.5.2.1 Коммунальное хозяйство.

Нормативная продолжительность строительства 3,0 месяца.

Начало строительства планируется в марте 2023 г. (письмо Заказчика от 26.09.2022г. №01-1196).

6.6. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирование и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13«Нормативного документа».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2022.10.1 по выпуску сметной документации от 11.10.2022 года).

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования, сборники сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию машин и механизмов, сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022, ЭСН РК 8.05-01-2022, СЦЭМ РК8.04-11-2021, УСН РК 8.02-03-2021) с изменениями и дополнениями, выпуск 27;
- сборники сметных цен в текущем уровне 2022 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК8.04-08-21
- сборники сметных цен в текущем уровне 2022 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2021;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на перевозку грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2021;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определённые 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;
- средства на дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в климатических условиях температурной зоны стройки согласно НДЗ РК 8.04-01-2015;

Сметная стоимость строительства определена в прогнозных ценах 2023 года:

с МРП 2022 год - 3063 тенге (ПИР, Экспертиза)

с МРП 2023 год - 3201 тенге (Строительство)

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства - НДС - 12%.

Мониторинг цен в строительстве и прайс-листы

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Строительство внутриквартальных инженерных сетей 9 многоквартирных жилых домов в конце ул. Сулейменова, г. Тараз (Участок №44 пятно 6,14,15,16,17; Участок №17 пятно 8,10,11,13). Участок 44 пятно 14» 100%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Экспертиза Плюс» в рабочий проект «Строительство внутриквартальных инженерных сетей 9многоквартирных жилых домов в конце улицы Сулейменова, г.Тараз (Участок №44, пятна6,14,15,16,17; Участок №17 пятна 8,10,11,13).«Участок 44 пятно 14» внесены следующие изменения и дополнения:

ГП

1. Выполнен сводный план инженерных сетей.
2. Схемы площадок дополнены.

Конструктивные решения

ОПЗ

1. Откорректирована климатическая характеристика района строительства в соответствии с инженерными изысканиями, выполненных ИП «Өркен».

Том 2. Альбом 2.1

2. Л. КЖ-1. Откорректированы «Общие данные» в соответствии с замечаниями.
3. Разработана детальная раскладка лотковых элементов.
4. Предусмотрены монолитные участки каналов в местах установки неподвижных опор.
5. Холодная асфальтовая гидроизоляция, на вертикальных поверхностях тепловой камеры и колодца, защищены ограждением из кирпича.
6. Класс бетона принят в соответствии СТ РК EN 206-2017.

Наружные сети водопровода и канализации

1. На плане при параллельной прокладке водопроводных сетей указали расстояние между сетями, указали числовое значение угла поворота.
2. На профиле водопроводной сети указали футляры.

3. На схеме напорной сети В1 указали позиции арматуры согласно спецификации.
4. В спецификации откорректировали объемы асфальтобетонной отмостки водопроводных и канализационных колодцев.

Теплоснабжение.

1. Предоставлены технические условия на присоединение к тепловым сетям для разработки раздела;
2. Разработан ситуационный план сети;
3. Предоставлен расчет на самокомпенсацию Z-образного участка;
4. Предоставлен альбом ОВ дома на 45 квартир с указанием ввода теплосети, разработанного ТОО «Табыс жоба.
5. Внесены изменения в спецификации оборудования и материалов.

Газоснабжение

1. Предоставлены технические условия на проектирование и подключение к газораспределительным сетям;
2. Прописаны проектные решения при строительстве в сейсмических районах.
3. Внесены исправления в метраж расстояния газопровода среднего давления на планах.
4. Внесены изменения в спецификации оборудования и материалов.

Электротехнические решения

Исходные данные

1. Выполнено согласование рабочего проекта электрических сетей 0,4 кВ с ТОО «ЖЭС».
2. Предоставлено письмо КГУ «Отдел строительства акимата г Тараз» № 01-934 от 28.07.2022 г. о том, что строительство высоковольтных электрических сетей в конце улиц Сабалакова и Крупской 15-го микрорайона завершено, электросетевые объекты находятся на балансе отдела строительства акимата г. Тараз, поэтому все заявки на подключение к электрическим сетям должны направляться в отдел строительства;

Том 4. Электроснабжение

3. В основных показателях указана II категория электроснабжения согласно заданию на проектирование и техническим условиям на электроснабжение.
4. В общих указаниях выполнена ссылка на рабочий проект электроснабжения 15-го микрорайона (корректировка).
5. Нанесены на план (черт.ЭС-4) кабельные линии напряжением 10 кВ, проложенные для подключения ТП №16 к ПС-35/10 кВ.
6. В общие указания включен раздел «Меры защиты от поражения электрическим током».
7. Черт. ЭС-2. На расчетно-монтажной схеме показаны все кабели (К1, К2,К3), предусмотренные для электроснабжения домов на пятнах 14 и 15. Сделаны выноски для кабелей К1 и К3 с указанием, что их прокладка предусмотрена проектом электроснабжения жилого дома на пятне 44-15.
8. Черт.ЭС-3 «Принципиальная схема питающей сети». Показаны I и II секции шин питающей ТП №16, нанесены все кабели, которые необходимо проложить для электроснабжения домов на пятнах 14 и 15 с расчетными данными. Выполнено примечание, что кабели К1 и К3 учтены проектом электроснабжения дома на пятне 44-15.
9. Черт. ЭС-4. На плане нанесены все кабели (К1, К2, К3), которые должны быть проложены к домам на пятнах 14 и 15. Для кабелей К1 и К3 выполнено соответствующее примечание. Нанесена канализация на всем участке параллельного следования с КЛ-0,4 кВ с указанием расстояния между сетями.
10. Черт.ЭС-5. На чертеже пересечения приведены в соответствие заголовок и примечания (пересечение с канализацией, а не с газопроводом). Согласно п. 444

ПУЭ РК принято расстояние от канализации с учетом прокладки в трубах 0,25 м (было 0,21 м).

Наружные телефонные сети

1. Пояснительная записка. Дополнен раздел «Телефонизация».
2. Том 6 «Слаботочные сети». В общих указаниях откорректированы номер и дата выдачи технических условий на прокладку ВОК.

Сметная документация.

1.Представлено письмо заказчика от 26.09.2022 г. №01-1196 о начале строительства.

2. Сметная документация пересчитана согласно ПОС и письма о начале строительства.

3.Сметная документация откорректирована по техническим замечаниям проекта.

4.Представлена электронная версия документов для загрузки в окончательную версию – Окончательная редакция сметной документации оформлена единым томом и переведена в ПДФ.

5.Представлена окончательная версия сметной документации в формате KENML на основе XML и формате. PDF согласно пункту 11 Приказу Комитета по делам строительства, ЖКХ и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики РК от 21 апреля 2016 года №106-нқ.

Санитарно-эпидемиологический раздел

1. Внесены дополнения в раздел «Генеральный план» в части устройства и характеристики навеса для контейнеров для сбора ТБО, представлен сводный план инженерных сетей с указанием территории игровых площадок и мест прохождения инженерных сетей по отношению к ним.
2. Откорректирован раздел ОВОС: внесены изменения в части глубины залегания уровня подземных вод.
3. Откорректирован раздел ПОС согласно замечаний.

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 г. №165 (Редакция на 25.07.2019 г.) разработчиком проекта установлен уровень ответственности объекта– технически и технологически несложный, II (нормальный).

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование. Исходные данные и материалы инженерных изысканий содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Состав и комплектность рабочего проекта соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

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

Таблица 5

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1.	Площадь участка	га	0,3423	0,3423
2.	Площадь застройки	$м^2$	848,07	848,07
3.	Площадь покрытий:			

	а) асфальтобетонное проездов б)асфальтобетонное дорожек и площадок	м^2 м^2	1150,00 314,00	1150,00 314,00
4.	Площадь озеленения	м^2	1773,00	1773,00
5.	Площадь хозяйственных площадок	м^2	62,28	62,28
6.	Площадь площадок для отдыха	м^2	25,00	25,00
7.	Длина теплотрассы	км	0,080	0,080
8.	Длина сети водопровода	км	0,4945	0,4945
9.	Длина сети канализации	км	0,0725	0,0725
10.	Длина сети газопровода	км	0,700	0,700
11.	Протяженность кабеля 0,4кВ	км	0,075	0,075
12.	Протяженность сети связи (ВОК)	км	0,074	0,074
13.	Общая стоимость строительства в прогнозных ценах 2023 года, в том числе: СМР, оборудование, прочие	млн. тенге	59,81 48,38 0,21 11,22	69,71 54,84 0,21 14,66
14.	Продолжительность строительства	мес.	3,0	3,0

Примечание. Увеличение сметной стоимости строительства произошло после пересчета сметной документации по замечаниям ТОО «Экспертиза Плюс».

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство внутриквартальных инженерных сетей 9 многоквартирных жилых домов в конце ул. Сулейменова, г. Тараз (Участок №44 пятно 6,14,15,16,17; Участок №17 пятно 8,10,11,13). «Участок 44 пятно 14» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

площадь земельного участка, га – 0,3423;
площадь застройки, м^2 – 848,07;
площадь покрытий:
а) асфальтобетонное проездов – 1150,00;
б)асфальтобетонное дорожек и площадок – 314,00;
площадь озеленения, м^2 – 1773,00;
площадь хозяйственных площадок, м^2 – 62,28;

площадь площадок для отдыха, м^2	–	25,00;
длина теплотрассы, км	–	0,080;
длина сети водопровода, км	–	0,4945;
длина сети канализации, км	–	0,0725;
длина сети газопровода, км	–	0,70;
протяженность кабеля 0,4кВ, км	–	0,075;
протяженность кабеля связи (ВОК)	–	0,074;
общая стоимость строительства в прогнозных ценах 2023 г. млн. тенге	–	69,71;
в том числе:		
СМР, млн. тенге	–	54,84;
Оборудование, млн. тенге	–	0,21
прочие, млн. тенге	–	14,66;
продолжительность строительства, мес.	–	3,0.

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз» в соответствии с условиями договора EXPLUS-0019-03 от 31.10.2022 года.

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

8.4. При представлении на утверждение и выдачу на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Ведущий эксперт	Бурангулова Ильмира Сабировна	инженерные сети и системы	KZ83VJE00017036 от 25.04.2012	Соответствует
2	Санитарно-эпидемиологический раздел	Воробьева Анна Владимировна	санитарно-эпидемио-логический профиль	KZ19VJE00044960 от 04.03.2019	Соответствует

3	Проект организации строительства	Ким Эвелина Гихековна	сметная часть	KZ27VJE00017462 от 13.05.2016	Соответствует
4	Наружные сети водопровода и канализации	Бурангулова Ильмира Сабировна	инженерные сети и системы	KZ83VJE00017036 от 25.04.2012	Соответствует
5	Наружные слаботочные сети	Троян Галина Николаевна	инженерные сети и системы	KZ60VJE00019778 от 29.08.2016	Соответствует
6	Противопожарная безопасность	Бекберов Нурлан Бестербекович	пожарная безопас-ность	KZ61VJE00056620 от 18.08.2020	Соответствует
7	Наружное газоснабжение	Тлепова Райхан Кареновна	инженерные сети и системы	KZ78VJE00028766 от 24.07.2016	Соответствует
8	Сметный раздел	Ким Эвелина Гихековна	сметная часть	KZ27VJE00017462 от 13.05.2016	Соответствует
9	Наружные сети электроснабжения	Троян Галина Николаевна	инженерные сети и системы	KZ60VJE00019778 от 29.08.2016	Соответствует
10	Конструктивные решения	Ким Георгий Александрович	конструктив-ная часть	KZ52VJE00048052 от 12.07.2019	Соответствует
11	Генеральный план	Антипова Наталья Петровна	градострои-тельство	KZ42VJE00016416 от 04.04.2016	Соответствует
12	Тепловые сети	Тлепова Райхан Кареновна	инженерные сети и системы	KZ78VJE00028766 от 24.07.2016	Соответствует

Молдабаев А.Т. (Директор)

Бурангулова И.С. (Эксперт)

Троян Г.Н. (Эксперт)

Антипова Н.П. (Эксперт)

Ким Г.А. (Эксперт)

Воробьева А.В. (Эксперт)

Ким Э.Г. (Эксперт)

Тлепова Р.К. (Эксперт)

Бекберов Н.Б. (Эксперт)