«Тараз қаласы, Сүлейменов көшесінің соңы (43 учаске, 11 дақ), он 5 қабатты тұрғын үйлердің ішкі алаңдық инженерлік желілерінің құрылысы. Түзету»
жұмыс жобасы бойынша

27.05.2024 ж. № РЕХIII-0087/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Тараз қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі" КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Табыс Жоба" ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Тараз қаласы, Сүлейменов көшесінің соңы (43 учаске, 11 дақ), он 5 қабатты тұрғын үйлердің ішкі алаңдық инженерлік желілерінің құрылысы. Түзету» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Project Expertise XIII» ЖШС берді.

«Project Expertise XIII» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

№ РЕХIII-0087/24 от 27.05.2024 г.

по рабочему проекту:
«Строительство внутриплощадочных инженерных сетей десяти 5 этажных жилых домов в конце улицы Сулейменова, города Тараз (участок 43, пятно 11). Корректировка»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ "Отдел строительства акимата города Тараза"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "Табыс Жоба"

город Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство внутриплощадочных инженерных сетей десяти 5 этажных жилых домов в конце улицы Сулейменова, города Тараз (участок 43, пятно 11). Корректировка» выдано ТОО «Project Expertise XIII».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Project Expertise XIII».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство внутриплощадочных инженерных сетей десяти 5 этажных жилых домов в конце улицы Сулейменова, города Тараз (участок 43, пятно 11). Корректировка».** Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с типовым договором №РЕХIII-0092-03 от 02.05.2024 года, между ТОО «Project Expertise XIII» и КГУ «Отдел строительства акимата города Тараза» на основании письма заказчика №01-393 от 24.04.2024 года.

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Отдел строительства акимата города Тараза» (БИН: 110940000807).

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Табыс-Жоба». Государственная лицензия №13018968 от 22.11.2013 года, категория II, выданная КДС и ЖКХ МРР РК.

3.1. Субпроектировщики:

- ТОО «АзияТурПроект». Государственная лицензия №20015283 от 15.10.2020 года, категория II, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Жамбылской области»;
- ТОО «NESIBE Жоба». Государственная лицензия №24002214 от 26.01.2024 года, категория II, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Жамбылской области».

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственный бюджет.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 17.04.2024 года;
- архитектурно-планировочное задание №KZ13VUA01016017 от 07.11.2023 года, выданные ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Тараз»;
- постановление акимата города Тараз №4188 от 26.10.2023 года;
- письмо заявка заказчика на прохождение экспертизы №01-393 от 24.04.2024 года;
- письмо заказчика об источнике финансирования №01-393 от 24.04.2024 года;
- письмо заказчика о начале строительства №01-394 от 24.04.2024 года;
- топографическая съемка в масштабе 1:1000, выполненная ТОО «Табыс-Жоба» в апреле 2024 года. Государственная лицензия ГСЛ-ПИР №001059 от 14.01.2011 года, выданная Агенством РК по делам строительства и ЖКХ;
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ИП «Ауганбаев С.О.» в ноябре 2020 года. Государственная лицензия №18002116 от 02.02.2018 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Жамбылской области».

<u>Технические условия:</u>

- на водоснабжение и канализацию, выданное ГКП «Жамбыл Су», за №63 от 15.03.2024 года;
- на электроснабжение, выданное ТОО «ЖЭС», за №205В.27.21 от 23.09.2021 года;
- на газоснабжение, выданные АО «КазТрансГаз Аймак», за №06-Гор-2021-00334 от 22.02.2021 года;
- на теплоснабжение, выданное ГКП ПХВ «ТаразТрансЭнерго», за №249-05 от 12.03.2021 года;
- на телефонизацию, выданные АО «Казахтелеком», за №8-8-21/Л от 25.02.2020 года.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. Брошюра 1. Общая пояснительная записка;
Том 1. Брошюра 2. Паспорт проекта;
Том 1. Брошюра 3. Проект организации строительства;

Том 2. Альбом 1. Генеральный план;
Том 2. Альбом 2. Наружные сети водопровода и канализации;
Том 2. Альбом 3. Тепловые сети;
Том 2. Альбом 4. Наружные слаботочные сети;
Том 2. Альбом 5. Наружные сети газоснабжение;
Том 2. Альбом 6. Наружные сети электроснабжения и электроосвещения;
Том 3. Книга 1. Сметная документация.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Целью объекта строительства является подведение к жилым домам внутриплощадочных инженерных сетей и коммуникаций, генеральный план территории.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект находится в городе Тараз, улица Сулейменова.

Ситуационная схема участка

Рисунок 1

Природно-климатические условия района строительства:

М/пункт Тараз. Район изысканий относится к V-ой дорожно-климатической зоне.

Нормативная глубина промерзания грунтов согласно таблице 3.6 СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология составляет - 60 см.

Глубину проникновения нулевой изотермы в грунт согласно схематической карте максимальной глубины проникновения нулевой изотермы в грунт составляет - при максимуме обеспеченностью 0,90-100 см, при максимуме обеспеченностью 0,98-150 см.

Продолжительность периода со средней суточной температурой наружного воздуха не выше <8 ˚- 160 суток, а со средней суточной температурой наружного воздуха не выше <10 ˚- 178 суток, согласно таблице 3.1.

Согласно приложение. А, по карте районирования территории РК по базовой скорости ветра СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология и НТП РК 01-01-3,1 (4.1) 2017 Нагрузки и воздействия на здания район работ относится к V ветровому району. Нормативная величина скоростного напора ветра - 1,0 кПа.

По весу снегового покрова I-й район. Нормативный вес снегового покрова составляет 0,8 кПа, согласно НТП РК 01-01-3,1 (4.1) 2017 Нагрузки и воздействия на здания.

По толщине стенки гололеда район II, толщина стенки гололеда 5 мм.

Инженерно-геологические условия территории

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении территория изыскании к первой надпойменной террасе реки Талас.

Исследуемый земельный участок расположен в пределах Чуйской котловины, которая представляет собой аккумулятивную равнину. Предгорный шлейф образован слившемся конусом выноса реки Талас. Уклон рельефа на участке с юга на север. Данный участок, большой протяженности, расположен на аллювиально-пролювиальной долине р.Талас, северная часть почти вплотную примыкает к пустынной зоне Моюнкума.

Геолого-литологическое строение

В геологическом строении территории изысканий принимают участие верхнечетвертичные-современные отложения аллювиального генезиса (aQ_{III-IV}), представленные песками, суглинками, которые перекрывают галечниковые грунты с песчаным заполнителем. Мощность отложений 0,3-3,0 м, галечниковых отложений 30-80 м.

В целом аллювиальные грунты верхнечетвертичного возраста отличаются значительной пестротой литологии и невыдержанностью по простиранию.

На исследованной территории глинистые грунты вскрыты не повсеместно и представлены супесями и суглинками. Вскрытая мощность данных отложений 4,2-4,7 м.

Физико-механические свойства грунтов

В литологическом разрезе приняты 3 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

- первый инженерно-геологический элемент представлен почвенно-растительным слоем гравелистым, мощностью от 0,1 метра.

- второй инженерно-геологический элемент представлен суглинком от желто-серой, до темно-серой, твердой консистенций, с включениями гравия более 25%, с линзами сцементированного слоя. Мощностью до 1,3 м.

- третий инженерно-геологический элемент представлен галечниковым грунтом метаморфических и осадочных пород, заполнитель песок, обломки хорошо окутаны, слабоудлиненые, с включениями мелких валунов диаметром до 20 см, с прослойками и линзами песка пылеватого и тонкозернистого, вскрытая мощность до 9,3 метра.

Гидрогеологические условия

В геологическом строении района работ принимают участие в основном средне-верхнечетвертичные аллювиально-пролювиальные отложения. Данные отложения слагают обширную предгорную равнину вдоль Киргизского хребта.

Общие гидрогеологические условия района работ тесно связаны с геолого-структурным строением его, характером рельефа и климатическими условиями.

Областью питания грунтовых вод являются хребты горы Киши Аксу (горы Каракузеу) Киргизского Алатау. Подпитывание происходит за счет таяние снега и ледников, выпадения атмосферных осадков, за счет выклинивающихся подземных вод. Выклинивание проявляется в виде родников, мочажин.

В течение года максимальный уровень воды приходится на апрель-май месяцы, а минимальный на декабрь-январь месяцы.

Подземные воды пластового характера и пестрой минерализации. Воды коренной основы имеют напоры до 100 м и уровни грунтовых вод изменяются от 12 до 37 м. Горизонты, приуроченные к покровным отложениям, имеют незначительный напор до 1-3 м. Уровни подземных вод изменяются от 0,6 м до 7 м. Вод обильность пород низкая.

Сейсмичность

Сейсмичность района согласно СП РК 2.03-30-2017 Строительство в сейсмических зонах РК, составляет - 8 (восемь) баллов (категория грунтов по сейсмическим свойствам вторая).

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Общие данные

Данный раздел разработан на основании исходных данных (п.5.1) и правоустанавливающих документов:

- СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;
- СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для МГН»;
- СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные».

Проектом предусмотрено строительство инженерной инфраструктуры и организация генерального плана на прилегающей территории многоквартирных жилых домов. Отведенный участок неправильной формы, площадью 5500,0 м^2.

Система координат – местная. Система высот – балтийская.

Технико-экономические показатели

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% общей площади	Примечание
1	Площадь участка	м^2	5500,0	100,0	
2	Площадь застройки	м^2	848,07	15,42	
3	Площадь покрытий	м^2	3891,2	70,75	
4	Площадь озеленения	м^2	645,23	11,73	
5	Прочая территория	м^2	115,5	2,1	

Горизонтальная планировка

Горизонтальную привязку производить от точки А базисной линии, проведенной через две точки существующего здания.

Вертикальная планировка

Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности и необходимости водоотвода. Привязку производить от точки базисной линии, угла существующего здания с отметки 594,25 м.

Для обеспечения поверхностного водоотвода от зданий и сооружений по их периметру предусмотрено устройство отмостки. Уклон отмостки принимать не менее 10% от здания. Ширина отмостки для зданий и сооружений принята 1,5 м от стен здания.

Благоустройство территории

В качестве благоустройства территории предусмотрены:

- транспортно-пешеходные коммуникации и их элементы;
- малые архитектурные формы, ограждение;
- озеленение территории;
- игровые и спортивные площадки.

Проектирование транспортных проездов выполнено с учетом проектируемых и существующих улиц местного значения и возможного движения транспорта, включая пожарные машины и машины скорой помощи. Ширина проездов принята 5,5-6,0 м. Обязательный перечень элементов комплексного благоустройства на территории проездов включает: твердые виды покрытия, элементы сопряжения поверхности проезда с газоном и тротуаром, озеленение, осветительное оборудование.

Доступность маломобильных групп населения

Для маломобильных групп населения предусмотрены пандусы и парковочные места и т.п. Основные решения по обеспечению условий жизнедеятельности инвалидов и маломобильных групп населения выполнены с учётом уклонов пешеходных дорожек и

площадок. Дорожки имеют места отдыха, оборудованные скамейками. Пешеходные пути имеют твердую поверхность. В местах пересечения различных покрытий рекомендуются укладки утопленного бортового камня для безопасности движения инвалидов и колясок.

6.2.2. Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети водопровода и канализации

Общие данные

Данный раздел разработан на основании исходных данных (п.5.1) и правоустанавливающих документов:

- СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;
- СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».

Проектом предусмотрено проектирование наружных сетей водоснабжения и канализации, поливочного водопровода зеленых насаждений.

Основные показатели

Таблица 2

Наименование систем	Расчетный расход воды		
	м³/сут	м³/ч	л/с
Хозяйственно-питьевой водопровод	32,4	2,57	1,17
Поливочный водопровод	0,4	0,2	3,0
Канализация бытовая	54,0	6,40	4,41

Наружные сети водоснабжения

Водоснабжение предусмотрено от существующей сети Ø100 мм. Проектом принят хозяйственно-питьевой водопровод.

Наружное пожаротушение предусматривается от существующих пожарных гидрантов, расположенных во внутриквартальной сети, расход воды 25 л/с согласно технического регламента приложение 7.

Внутриплощадочные сети водопровода запроектированы из труб пластмассовых ПЭ100 SDR17,6 Ø110х6,6 ГОСТ18599-2001, и из стальных труб по ГОСТ 10904-91 с весьма усиленной изоляцией Ø89х3,5, Ø76х3,5.

Для опорожнения, промывки и дезинфекции сети предусмотрена установка спускных вентилей. Трубопроводы после монтажа подлежат гидравлическому испытанию на прочность. Величина испытательного давления - 0.6 Мпа. Расстояние от арматуры до дна колодца принять не менее 25 см. Для электрохимзащиты стальных труб предусмотрено антикоррозийное защитное покрытие в два слоя, толщиной 40 мкм составом "Гальванол".

Трубы подвергнуть испытанию на прочность и плотность (герметичность) гидравлическим способом дважды (предварительное и окончательное). Предварительное испытание (избыточное) гидравлическое давление при испытании на прочность, выполняемое до засыпки траншеи и установки арматуры, должно быть равно расчетному рабочему давлению, умноженному на коэффициент 1,25. Окончательное испытательное гидравлическое давление при испытаниях на плотность, выполняемых после засыпки траншеи и завершения всех работ на данном участке трубопровода, но до установки вантузов, вместо которых на время испытания устанавливают заглушки, должно быть равно расчетному рабочему давлению, умноженному на коэффициент 1,3. После завершения испытания трубопровода следует провести мероприятия по промывке и дезинфекции системы.

Поливочный водопровод

Для поливки зеленых насаждений данным проектом предусмотрено сети поливочного водопровода В1п от альтернативного источника водоснабжения (разработанного отдельным проектом).

Сеть поливочного водопровода, монтируется из труб ПЭ 100 SDR17,6 Ø50х3,0, SDR13,6 Ø25х2,0 по ГОСТ18599-2001. При прокладке в земле их укладывают на глубину 0,5-0,7 м.

Для опорожнения сети в холодное время года устанавливают спускную арматуру, и трубопроводы прокладывают с уклоном 0,01-0,005 в сторону этой арматуры.

Наружные сети канализации

Внутриплощадочные канализационные сети проектируются из гофрированных труб ГОСТ 54475 Ø200, 160.

Сточные воды самотеком поступают во внутриплощадочные сети.

Канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90. В колодцах предусмотреть гидроизоляцию на 0,5 м выше уровня подземных вод, на подтапливаемых участках. Все бетонные и железобетонные конструкции выполнить из бетона марки W4, F100 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с примесями и сульфатостойком портландцементе. Гидроизоляцию стенок принять из холодной асфальтовой мастики БАЭМ-Ц толщиной 10 мм в два намета. Гидроизоляцию днища по бетонной подготовке толщиной 10 мм холодной асфальтовой мастикой.

После монтажа сеть испытать на герметичность гидравлическим способом по участкам между колодцами с обязательным приложением акта по форме.

Монтаж сетей водопровода и канализации вести согласно требованиям СП РК 4.01-103-2013.

Тепловые сети

Общие данные

Данный раздел разработан на основании исходных данных (п.5.1) и правоустанавливающих документов:

- СП РК 4.02-104-2013 «Тепловые сети».

Проектом предусмотрены тепловые сети для обеспечения теплом жилых домов.

Источник теплоснабжения - проектируемые внутриквартальные тепловые сети.

Основные показатели

Таблица 3

Наименование	Расчетный тепловой поток, МВТ				
	На отопление	Вентиляция	Горячее водоснабжение	Технологические нужды	Всего
Жилой дом	0,202438	-	0,191895	-	0,394333
	(0,174065)	-	(0,165000)	-	(0,339065)

Схема теплоснабжения - двухтрубная, открытая, с непосредственным водоразбором из тепловой сети на нужды отопления и горячего водоснабжения жилых домов.

Теплоноситель - вода с параметрами Т1=110°С, Т2=70°С.

Трубопроводы сети теплоснабжения запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, группы В, терм обработанных, категории 4б. Трубопроводы прокладываются в непроходных каналах и изолируются матами ISOVER, фольгированными. Толщина основного слоя изоляции 60 мм.

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

В месте примыкания канала к камере устраиваются деформационные швы.

Антикоррозийное покрытие - орган силикатное типа ОС-51-03 в 4 слоя с отвердителем естественной сушки.

Стены, перекрытия каналов, тепловой камеры, покрываются обмазочной гидроизоляцией из битумных материалов.

Контроль качества сварных соединений проводится методом ультразвуковой 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.

Монтаж сетей вести согласно СП РК 4.02-104-2013 «Тепловые сети».

Архитектурно-строительные решения

Проектом разработаны железобетонные каналы из лотковых элементов, предназначенных для прокладки тепловых сетей в сейсмических районах по серии 3.006.1-2.87 в.5.

Лоток – Л4-8.

Плита перекрытия – П5-8.

Лоток доборный – Л4д-8.

Плита перекрытия доборная – П5д-8.

Плита под лоток по серии 3.006.1-2.87 в.0,2.

Опорная подушка по серии 3.006.1-2, выпуск 1-7.

Подготовка под монолитные железобетонные элементы тепловых камер, неподвижных опор и монолитных участков принята из бетона класса В20*, В7,5*, W4. F75.

Наружные сети электроснабжения и электроосвещения

Общие данные

Данный раздел разработан на основании исходных данных (п.5.1) и правоустанавливающих документов:

- СН РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»;
- СН РК 4.04-104-2013 «Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов»;
- ПУЭ РК 2023 г.

Проектом предусмотрены наружные сетей электроснабжения и электроосвещения.

Основные показатели

Таблица 4

Наименование	Показатель
Категория надежности электроснабжения	2
Напряжение электросети, кВ	380/220
Расчетная мощность ВРУ 1-дома, кВт	75,86
Расчетный ток, А	124,2
Расчетная мощность аварийная ВРУ 2-х домов, кВт	131,81
Расчетный ток аварийный, А	215,72
Расчетная мощность аварийная ВРУ 3-х домов, кВт	183,6
Расчетный ток аварийный, А	300,4
Коэффициент мощности	0,93
Потеря напряжения, мак, %	1,54
Потеря напряжения (Аварийная), %	6,65

Наружные сети электроснабжения

Точка подключения: I-ая II-ая СШ-0,4 кВ проектируемой 2ТП-10/0,4 кВ, расположена на участке №43, ВРУ-0,4кВ ТП-10/0,4 кВ на секциях №1 и №2 предусмотреть и ошиновать рубильники РПС -2 с комплектом предохранителей ПН-2 на 400А.

От 3-х ВРУ дома до РУ-0,4 и кабельную перемычки между двумя ВРУ проложить кабелем марки АВБбШв-1, также предусмотреть в траншее на глубине 0,7 м от поверхности земли, на пересечениях с проезжей частью - на глубине 1,0 м. От

механических повреждений кабель защищен в траншее сигнальной лентой, а при пересечении с другими коммуникациями ПНД трубой диаметром 110 мм. Кабельную перемычку к ВРУ подключить через силовой ящик типа ЯРП на 250А.

Наружные сети электроосвещения

Выбор опор и световых приборов произведен с учетом архитектурно-планировочных особенностей освещаемой зоны. Опоры для наружного освещения приняты консольные светодиодные светильников типа ДКУ-Led-80W AKFA установленные на опорах освещения ОГК-8м с кронштейном "Ива".

Наружное освещение осуществляется от ЯУО установленного на стене существующего ТП 10/0,4кВ.

Ящик управления освещением ЯУО 9601-3474 IPS4 обеспечивает:

- включение и отключение осветительной установки от сигнала фотодатчика при достижение заданного уровня освещенности;

- отключение и включение осветительной установки в заданные периоды времени;

Сеть осветительных установок выполняется в траншее, кабелем марки АВбШБв-0,66 кВ, сечения проводов выбраны по длительно допустимому току. Кабельная линия в траншее на глубине 0,7 м по всей трассе прокладываются в трубах из ПНД dн=63 мм. Разработка грунта под опоры освещения и кабельной траншеи все земляные работы производить вручную.

Все данные принимаются согласно предварительно разработанному РП жилого дома Монтажные работы выполнить в соответствии с требованиями СН РК 4.04-07-2019, ПУЭ РК, с соблюдением правил ПТБ и ПТЭ в электроустановках.

Наружные сети газоснабжение

Общие данные

Данный раздел разработан на основании исходных данных (п.5.1) и правоустанавливающих документов:

- СП РК 4.03-101-2011 «Газораспределительные системы»;

- МСП 4.03-103-2005 «Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб».

Проектом предусматривается газификация пятиэтажного жилого дома с теплотой сгорания qh=7600 ккал/м^3 и удельным весом у=0,73 кг/м^3.

Точка подключения - существующий подземный полиэтиленовый газопровод среднего давления, идущий по к 15 микрорайону в конце Сулейменова диаметром Ø200 давление газа в газопроводе - до 0,3 МПа.

Точка врезки предусмотрена от подземного ПЭ газопровода низкого давления.

Расход газа по объекту составляет Q=72 м^3/час.

После ввода в эксплуатацию врезку газопровода предусмотреть без сброса газа.

Для сварки (дуговой) надземных газопроводов применять электроды типа 342, 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 течении месяца.

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

На пересечении с теплотрассой предусмотрены стальные футляры с защитой от электрохимической коррозии с помощью протекторов ПМ-20У.

Протектора расположить от защитного футляра на расстоянии не менее 3 м. Соединение протекторов с футляром выполнить кабелем марки ВВГ-1 сечением 2х6 мм^2 с выводом под ковер по СЗК-36.

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.

Подземные полиэтиленовые газопроводы низкого давления до 0,005 МПа испытываются на герметичность давлением - 0,3 МПа. Продолжительность испытаний - 24 час.

Температура наружного воздуха в период испытания должна быть не ниже -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.

Наружные сети связи

Общие данные

Данный раздел разработан на основании исходных данных (п.5.1) и правоустанавливающих документов:

- СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства»;
- СНиП РК 3.02-10-2010 (с изменениями и дополнениями от 27.12.2012 г.) «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования»;
- ПУЭ РК 2023 г.

Данным проектом предусмотрены сети связи.

Проектные решения приняты в объеме:

- от колодца ККСр-2/19 выполняем ввод в дом участок 43, пятно 11, трубой ПНД 110;
- от муфты в колодце ККСр-2/19 участок №43, пятно 8 выводим оптический кабель ОКСЛ-М4П-А8-2,5 до дома участок 43, пятно 11;
- далее по стене в пвх трубе по подвалу (учтено отдельным проектом).

При прокладке кабеля в кабельной канализации:

- не допускать перекрещивания, расположенных в одном горизонтальном ряду в смотровых устройствах;
- не допускать перекрещивания кабелями отверстий телефонной канализации, расположенных в одном - горизонтальном ряду;
- не допускать переходов кабелей с одной стороны колодцев на другую, а также спусков (подъемов) кабелей боковой стене колодцев между кронштейнами;
- произвести окольцовку кабеля в каждом колодце;
- каналы в колодцах после завершения прокладки кабеля за герметизировать;

- произвести контрольное измерения после прокладки;

- глубина от поверхности земли до трубы не менее 0,4 м под пешеходной и не менее 0,8 м - под проезжей частью;

Все строительные и монтажные работы выполнить в соответствии с инструкциями, нормативами и другими руководящими указаниями по строительству волоконно-оптической линии связи, действующими на территории Республики Казахстан.

6.3. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 01 декабря 2022 года № 223-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2022 изменения и дополнения, выпуски 1-24;

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2022 изменения и дополнения, выпуски 1-24;

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2022 изменения и дополнения, выпуски 1-24;

- сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2023;

- сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2023;

- сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2023;

- сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2023 Отдел 1. Автомобильные перевозки 2024 год.

Налог на добавленную стоимость - 12%.

Экономические показатели

Таблица 5

Сметная стоимость строительства в ценах на 2024 г., в т.ч.:	141 049,413	тыс. тенге
- СМР	113 989,641	тыс. тенге
- оборудования	4 602,766	тыс. тенге
- прочие	22 457,006	тыс. тенге

6.4. Организация строительства

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и общая нормативная продолжительность строительства составляет 2 (два) месяца.

Все основные работы по строительству выполняются по типовым технологическим картам и рекомендациям, разработанным ППР на основании действующих нормативов, технических условий и требований СН и СП РК.

Начало строительства предусмотрено на 2 квартал 2024 года.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Project Expertise XIII» в рабочий проект: **«Строительство внутриплощадочных инженерных сетей десяти 5 этажных жилых домов в конце улицы Сулейменова, города Тараз (участок 43, пятно 11). Корректировка»** внесены следующие изменения и дополнения:

Общие:

1. Зафиксирован уровень ответственности и технической и технологической сложности объектов (зданий и сооружений) в материалах проектной документации (общей пояснительной записке и соответствующих разделах проектной документации) в соответствие п.10 Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам согласно статьи 32 Закона РК «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в РК»;
2. Пояснительная часть ОПЗ по инженерным сетям, составлена согласно требованиям нормативов, в порядке: тепломеханические решения ТМ, тепловые сети, наружные сети водопровода и канализации, согласно п 10.4, (п 10.4.1, п.9.5.1, п9.5.6), СН РК 1.02-03-2022 с изменениями от 11.04.2023г. В состав пояснения разделов включить показатели ТЭП, расчетные тепловые потоки ТС, расходы НВК, расходы на пожаротушения согласно требованиям нормативов п.10.4.1 СН РК 1.02-03-2022 т с изм от 11.04.2023 г, ГОСТ 21.606-2016, ГОСТ 21.705-2016, ГОСТ 21.704-2011, ГОСТ 21.601-2011.

ПОС

3. Лист 6 ТЭП: откорректированы экономические показатели после корректировки.

Генеральный план:

4. Альбом ГП выполнен в соответствии с ГОСТ РК 21.508-93, состав, порядок и наименование листов согласно п.3.3. Примечания на листах выполнены в соответствии с назначением листа, все чертежи выполнены читаемыми, п.5.2 ГОСТ 21.101-97;
5. Раздел согласован со всеми смежными разделами на всех листах в дополнительных графах основных надписей в соответствии с ГОСТ 21.101-97. В альбоме ГП проектные решения проверены на соответствие технологических и конструктивных решений, принятых в соответствующих основных смежных разделах, норм технологического проектирования и требований нормативно технической документации, действующей на территории РК. Планировочные решения по разделу выполнены в границе выделенного участка с учетом его целевого назначения;
6. Указана высотная привязка (репер);
7. Выполнена ситуационная схема размещения в естественных условиях в масштабе района, с указанием наименования прилегающих улиц/ближайших населенных пунктов/направления трасс;
8. Представлен расчет по определению необходимого кол-ва парковочных мест согласно прил. Д СП РК 3.01-101-2013. Выполнено размещение требуемого количества парковочных мест согласно требований прил.9 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», СП РК 3.03-105-2014 приложение Б таблица. Б.1. Расстояния от автостоянок до зданий и территорий различного назначения - принято в зависимости от вместимости, вместимость указана на чертежах;
9. Сводный план инженерных сетей выполнен в соответствии с разделом 8 ГОСТ РК 21.508-93;
10. Выполнена разбивка насаждений.

Наружные сети водоснабжения и канализации:

11. В состав общих данных включены перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ. Общие указания расход воды на наружное пожаротушения в пределах одного листа откорректированы,

обоснован расчетный расход воды на наружное пожаротушение с учетом количества пожарных отсеков согласно разделу АР, система канализации разработана согласно ТУ;

12. НВК-1, НВК-3. Указаны и обозначены колодцы с пожарным гидрантам на существующей сети, раздел;
13. НВК-3 на углах поворота сети В1 - предусмотрены устройства бетонных упор;
14. НВК-3 схемы сети В1 указаны существующие ПГ, указаны устройства футляров при пересечении стенки колодцев;
15. Профиль сетей В1 и К1 - колонка грунтов расшифрована, раздел 5.2 ГОСТ 21.704-2011 перепадные колодцы заполнены по ТПР 902-09-22.84. Прокладка подземных ПЭ трубопроводов выполнена с устройством интеллектуальных электронных маркеров;
16. Спецификации оборудования и материалов откорректированы согласно замечаниям и исправлениям, а также указан код продукции применительного АГСК.

Тепловые сети:

17. Зафиксирован уровень ответственности, техническая и технологическая сложности объекта в разделе проектной документации;
18. ТС. Предоставлены технические условия, со схемой трассы;
19. ТС. Согласно ГОСТ 21.705-2016 п. 4.3 В состав основного комплекта рабочих чертежей марки ТС включены ситуационный план, поперечные разрезы сетей. Предусмотрено согласование со смежными разделами проекта;
20. ТС-1. Откорректированы общие указания;
21. ТС-4. Схема тепловой сети выполнена согласно ГОСТ 21.705-2016 п. 7.1.

Наружные сети электроснабжения и электроосвещения:

22. На плане указаны расстояния между элементами освещением;
23. Заземление выполнено отдельным планом;
24. Пересчитана принципиальная схема питающий сети.

Наружные сети связи:

25. Предоставлены технические условия;
26. Выполнено согласование с Заказчиком;
27. Выполнена привязка проектируемых колодцев;
28. Добавлена информация о возможных пересечениях с подземными коммуникациями. Если таковые пересечения имеются, они показаны на плане сетей с описанием условия пересечения по вертикали (ПУЭ РК 2015г., ред.2022г.).
29. Выданы объемы земляных работ, внесены изменения в смету.

Сметная документация:

30. Откорректировано согласно замечаний по основным разделам.

7.2. Оценка принятых проектных решений

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

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями. Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта. При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импорт-заменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 6

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
Показатели по генеральному плану				
1	Площадь участка	$м^2$	-	5500,00
2	Площадь застройки	$м^2$	-	848,07
3	Площадь покрытий	$м^2$	-	3891,20
4	Площадь озеленение	$м^2$	-	645,23
5	Прочая территория	$м^2$	-	115,50
Показатели по сетям водоснабжения и канализации				
6	Протяженность сетей водоснабжения	м	-	78,0
7	Протяженность поливочного водоп-да	м	-	150,0
8	Протяженность сетей канализации	м	-	78,0
Показатели по сетям электроснабжения и электроосвещения				
9	Протяженность сетей электроснабжения	м	-	690,0
Показатели по тепловым сетям				
10	Протяженность тепловых сетей	м	-	37,0
Показатели по сетям газоснабжения				
11	Протяженность сетей газоснабжения	м	-	16,0
Показатели по сетям связи				
12	Протяженность сетей связи	м	-	70,0
Показатели по сметной части				
13	Общая сметная стоимость в текущих ценах 2024 года, в том числе: - СМР - оборудование - прочие	тыс. тенге	143 278,378 115 147,365 4 985,136 23 145,877	141 049,413 113 989,641 4 602,766 22 457,006
14	Продолжительность строительства	мес.	-	2

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, уменьшение сметной стоимости строительства составило 2 228,965 тыс. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство внутриплощадочных инженерных сетей десяти 5 этажных жилых домов в конце улицы Сулейменова, города Тараз (участок 43, пятно 11). Корректировка»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Показатели по генеральному плану		
1	Площадь участка	5500,00 м^2
2	Площадь застройки	848,07 м^2
3	Площадь покрытий	3891,20 м^2
4	Площадь озеленение	645,23 м^2
5	Прочая территория	115,50 м^2
Показатели по сетям водоснабжения и канализации		
6	Протяженность сетей водоснабжения	78,0 м
7	Протяженность поливочного водопровода	150,0 м
8	Протяженность сетей канализации	78,0 м
Показатели по сетям электроснабжения и электроосвещения		
9	Протяженность сетей электроснабжения	690,0 м
Показатели по тепловым сетям		
10	Протяженность тепловых сетей	37,0 м
Показатели по сетям газоснабжения		
11	Протяженность сетей газоснабжения	16,0 м
Показатели по сетям связи		
12	Протяженность сетей связи	70,0 м
Показатели по сметной части		
13	Общая сметная стоимость в текущих ценах 2024 года, в том числе: - СМР - оборудование - прочие	141 049,413 тыс. тенге 113 989,641 тыс. тенге 4 602,766 тыс. тенге 22 457,006 тыс. тенге
14	Продолжительность строительства	2 месяца

1. При предоставлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

2. Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в соответствии приказа МНЭ РК от 02.04.2015 года № 304.

3. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Отдел строительства акимата города Тараза» согласно электронного договору №РЕXIII-0092-03 от 02.05.2024 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Тараз қаласы, Сүлейменов көшесінің соңы (43 учаске, 11 дақ), он 5 қабатты тұрғын үйлердің ішкі алаңдық инженерлік желілерінің құрылысы. Түзету» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

Бас жоспар бойынша көрсеткіштер		
1	Жер көлемі	5500,00 м^2
2	Салынатын ауданы	848,07 м^2
3	Қатты жабындар аймағы	3891,20 м^2
4	Көгалдандыру аймағы	645,23 м^2
5	Басқа аумақ	115,50 м^2
Сумен жабдықтау және кәріз желілері бойынша көрсеткіштер		
6	Сумен жабдықтау желілерінің ұзындығы	78,0 м
7	Суармалы желілелірінің ұзындығы	150,0 м
8	Кәріз желілерінің ұзындығы	78,0 м
Электрмен жабдықтау желілері бойынша көрсеткіштер		
9	Электр желілердің ұзындығы	690,0 м
Жылу желілері бойынша көрсеткіштер		
10	Жылу желілерінің ұзындығы	37,0 м
Газбен жабдықтау желілері бойынша көрсеткіштер		
11	Газ желілерінің ұзындығы	16,0 м
Байланыс желілерінің көрсеткіштері		
12	Байланыс желелілерінің ұзындығы	70,0 м
Сметалық бөлім бойынша көрсеткіштер		
13	2024 жылғы ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде: - ҚМЖ - құрал-жабдықтар - өзгелері	141 049,413 мың теңге 113 989,641 мың теңге 4 602,766 мың теңге 22 457,006 мың теңге
14	Құрылыстың ұзақтығы	2 ай

1. Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгендігін тексеру қажет.

2. Жұмыс жобасы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика Министрінің 2015 жылғы 2 сәуірдегі № 304 бұйрығына сәйкес белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.

3. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 02.05.2024 жылы №РЕХIII-0092-03 электрондық шарттың талаптарына сәйкес «Тараз қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі» КММ-і кепілдік етеді.

Ссылка на окончательную версию ПСД:

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта	Номер аттестата	Результат
1	Ведущий эксперт	Щеколдин Антон Александрович	Инженерные сети и системы	KZ35VJE00077458	Соответствует
2	Генеральный план	Қуаныш Мирас Абайұлы	Градостроительство	KZ08VJE00077459	Соответствует
3	Наружные сети водопровода и канализации	Щеколдин Антон Александрович	Инженерные сети и системы	KZ35VJE00077458	Соответствует
4	Газоснабжение наружное	Панаги Рамиз Олегович	Инженерные сети и системы	KZ67VJE00033232	Соответствует
5	Тепловые сети	Щеколдин Антон Александрович	Инженерные сети и системы	KZ35VJE00077458	Соответствует
6	Наружные сети электроснабжения	Щеколдин Антон Александрович	Инженерные сети и системы	KZ35VJE00077458	Соответствует
7	Наружные сети связи	Щеколдин Антон Александрович	Инженерные сети и системы	KZ35VJE00077458	Соответствует
8	Сметный раздел	Мирзалиева Айгерим Муратовна	Специальные разделы	KZ94VJE00043901	Соответствует

Әмзе Г.А. (Директор)

Щеколдин А.А. (Эксперт)

Қуаныш М.А. (Эксперт)

Мирзалиева А.М. (Эксперт)

Панаги Р.О. (Эксперт)