«Алматы облысы, Талғар қаласы, Талғар ауданы, №18 Достық көшесінде орналасқан денсаулық орталығына сыртқы инженерлік коммуникацияларды салу» жұмыс жобасына сәйкес
27.11.2021 ж. № VEC-02711/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«МиЛ проект» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Алшы» ЖШС

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы, Талғар қаласы, Талғар ауданы, №18 Достық көшесінде орналасқан денсаулық орталығына сыртқы инженерлік коммуникацияларды салу» жұмыс жобасы бойынша сараптамалық қорытынды «Тәуелсіз сараптама «НЭ ВЕКТОР» ЖШС берді

«Тәуелсіз сараптама «НЭ ВЕКТОР»» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге немесе таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ VEC-02711/21 от 27.11.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство наружных инженерных коммуникаций к оздоровительному центру в Алматинской области, г. Талгар, Талгарский р-н, ул. Дружбы 18»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «МиЛ проект»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Алшы»

г.Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Строительство наружных инженерных коммуникаций к оздоровительному центру в Алматинской области, г. Талгар, Талгарский р-н, ул. Дружбы 18» выдано ТОО «Независимая экспертиза «НЭ ВЕКТОР»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Независимая экспертиза «НЭ ВЕКТОР».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство наружных инженерных коммуникаций к оздоровительному центру в Алматинской области, г. Талгар, Талгарский р-н, ул. Дружбы 18».

Настоящее заключение выполнено согласно договору №МУС-0046 от 29.10.2021 года на экспертизу рабочего проекта между аккредитованной экспертной организаций по комплексной вневедомственной экспертизе проектов ТОО «Независимая экспертиза «НЭ ВЕКТОР», город Алматы, ул. Жибек Жолы, здание 135 и ТОО «МиЛ проект» в соответствии с письмом №01/22 от 29.10.2021 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «МиЛ проект».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Алшы».

Государственная лицензия ГСЛ №09536 от 15.09.2011 года.

Категория III.

ГИП - Сраилов Санжар Дарханович

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: частные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

Задание на проектирование от 22.06.2021 года, утвержденное ТОО «МиЛ проект»;

архитектурно-планировочное задание за №KZ35VUA00335845 от 16.05.2021 года;

земельно-кадастровый план земельного участка с кадастровым номером 12-193-030-4232, площадью 0,0830 га;

сведения о собственнике (правообладателе) №08/2754 от 23.05.2014г;

акт на право частной собственности на земельный участок с кадастровым номером 03-057-020-534, площадью 0,0830 га, №978700;

экспликация земельного участка от 23.08.2019г;

технический паспорт с реестровым № заказа 002041277167 от 20.05.2014 г.;

топографическая съемка, выполненная ТОО «ПроектДизайнКурылыс» от 30 июля 2021 года;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, заказ: 66-17/2, выполненный ТОО «ПроектДизайнКурылыс»;

эскизный проект №011/1 от 29 августа 2021 года, согласованный ТОО «МиЛ проект»;

письмо ТОО «МиЛ проект» от 27 сентября 2021 года №16/1 о сроках начала строительства объекта;

письмо ТОО «МиЛ проект» от 27 сентября 2021 года №17/1 об источнике финансирования строительства;

Технические условия:

технические условия на постоянное электроснабжение №32.2-127 от 24 августа 2021 года, выданные АО «АЖК»;

технические условия на телефонизацию №02-57/т-АР от 18 сентября 2021 года, выданные АО «Казахтелеком»;

технические условия АО «КазТрансГазАймак» на подключение к газораспределительным сетям №05-2021-01807 от 22 июля 2021 года;

технические условия ГКП на ПХВ «Талгар Су Кубыры» на водоснабжение №54773-3/08 от 25 июля 2021 года.

5.2 Перечень документации, предоставленной на экспертизу

№	Обозначение	Наименование
1	1 Книга - 01/10-2021-ПЗ	Общая пояснительная записка
2	2 Альбом 01/10-2021-ГП	Генеральный план
3	3 Альбом 01/10-2021-АС	Архитектурно-строительная часть
4	4 Альбом 01/10-2021-НВК	Наружные сети водопровода и канализации
5	5 Альбом 01/10-2021-СС	Сети связи
6	6 Альбом 01/10-2021-ГСН	Наружное газоснабжение
7	7 Альбом 01/10-2021-НЭС	Наружные сети электроснабжения
8	8 Альбом – 01/10-2021-СД	Сметная документация
9	9 Книга – ПЛ	Прайс-листы
10	10 Книга - ПОС	Проект организации строительства
11	11 Книга-ИГИ	Отчет инженерно-геологических изысканий

Таблица№1

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства наружных сетей является обеспечение оздоровительного комплекса необходимой инфраструктурой.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Алматинская область, г. Талгар, Талгарский р-н, ул. Дружбы, дом 18

6.1.1 Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон - IIIВ;
Расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 25 С;
нормативное значение веса снегового покрова (II район) - 0,7 кПа;
нормативное значение ветрового давления (III район) - 0,38 кПа;
нормативная глубина промерзания грунта – 119 см;
категория грунтов по сейсмическим свойствам – II;
сейсмичность площадки строительства – 8 баллов.

6.1.2 Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания на площадке выполнены ТОО «ПроектДизайнКурылыс» в июле 2021 года.

В геоморфологическом отношении участок обследуемой площадки расположен в предгорьях Заилийского Алатау, на полого наклонной предгорной аллювиально-пролювиальной равнине. Абсолютные отметки поверхности площадки варьируют в пределах 649,0-653,0м.Рельеф участка равнинный, общий уклон поверхности земли на север 1-2º.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные суглинками твердой консистенции, просадочными (тип грунтовых условий по просадочности – 2 (второй), суглинками полутвердыми и туго пластичными, мягко пластичными не просадочными, с поверхности перекрытыми почвенно растительным слоем. По

отдельным скважинам, тип грунтовых условий по просадочности соответствует 1 (первому) типу, для всей площадки принят худший вариант – 2 (второй) тип. Редко встречаются супеси и пески в виде линз незначительной мощности.
На основании инженерно-геологических изысканий и лабораторных исследований грунтов пять инженерно-геологических элемента (ИГЭ), для них нормативные и расчетные характеристики приведены в тексте.
Грунтовые воды вскрыты на глубинах 9,0-10,5 м и установились на отметках 639-642,85м. Напор грунтовых вод слабый, во многих скважинах забой заваливает и зеркало воды не обнаруживаются при замере.
Участок строительства потенциально не подтопляемый.
По ГОСТ 25100-2020 грунты незасоленные.
Коррозионная активность грунтов к металлическим конструкциям:
к свинцовой оболочке кабеля – низкая;
к алюминиевой оболочке кабеля – высокая;
к углеродистой стали методом удельного электрического сопротивления – высокая.
Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе для марки W4 – слабоагрессивная, для марки W6, W8, W10-14, W16-20 – неагрессивная, на шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах для всех марок неагрессивная.
По содержанию хлоридов на портландцементе, шлак портландцементе и сульфатостойких цементах-неагрессивная.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок под строительство наружных инженерных сетей и благоустройства расположено на территории земельного участка в Алматинской области, г. Талгар, Талгарский р-н, ул. Дружба, дом 18. Территория земельного участка базы составляет 0,0830 га.
Отведённый участок свободен от инженерных сетей. Рельеф участка спокойный и характеризуется колебаниями абсолютных отметок в пределах от 623,56 до 623,70 м.
Генеральный план разработан на топографической съемке в масштабе 1:500, выполненной ТОО «ПроектДизайнКурылыс» в июле 2021 года;.
Система высот – Балтийская. Система координат – местная.
Нормативная глубина сезонного промерзания суглинков – 119 см. Максимальное проникновение 0 градусов в грунт – 195 см.

6.2.2 Благоустройство и озеленение

Проектом предусмотрено: устройство площадок, проездов и дорожек с асфальтобетонным покрытием; максимальное озеленение территории свободной от застройки.
По периметру участка предусмотрено ограда с устройством въезда и входа (с установкой ворот и калитки). По периметру участка предусматриваются ветро и пылезащитные полосы древесных и кустарниковых насаждений.

6.2.3 Ситуационная схема

Рисунок №1

План организации рельефа выполнен методом проектных горизонталей. Вертикальная планировка участка выполнена в насыпи и выемке, увязана с прилегающей территорией с учетом организации отвода дождевых и талых вод с территории участка.
Проезды и тротуары на планировочной отметке земли приняты с асфальтированным покрытием.
В данном производстве предусмотрено трудоустройство маломобильных групп населения.

6.2.4 Конструктивные решения

Подвижные стойки-опоры
Стойка – труба по ГОСТ 10704-91.
Фундаменты – столбчатые монолитные из бетона С16/20, F150, W4 по подготовке из щебня толщиной 600 мм.по подготовке из щебня толщиной 100 мм . Основанием служит суглинок (ИГЭ-1).
Смотровой колодец
Фундамент – ленточный из бетонных блоков по ГОСТ 13579-2018. Основанием служит суглинок (ИГЭ-1).
Фундаментные балки – по серии 3.006.12.87. Стены – кольца по серии 3.900.1-14.
Плита покрытия - по серии 3.900.1-14. Кольцо опорное - по серии 3.900.1-14.
Люк – по ГОСТ 3634-99.
Дренажный колодец
Днище – плита по серии 3.900.1-14 по подготовке из бетона С8/10 F150, W4. Основанием служит суглинок (ИГЭ-1).
Стены – кольца по серии 3.900.1-14. Плита покрытия - по серии 3.900.1-14. Кольцо опорное - по серии 3.900.1-14. Люк – по ГОСТ 3634-99.
Стремянка – из листа по ГОСТ 19903-2015, арматуры А240 по ГОСТ 34028-2016.
По периметру здания предусмотрена отмостка из бетона С12/15, F150, W4 по подготовке из щебня толщиной 100 мм шириной 0,75 м.
Септик

Условия площадки строительства:
климатический район - III-В;
ветровая нагрузка - 0,38 кПа;
снеговая нагрузка - 0,7 кПа;
сейсмичность района - 8 баллов. Сейсмичность площадки - баллов при II категории грунтов по сейсмическим свойствам (СНиП РК 2.03-30-2006 табл.4.1);
согласно инженерно-геологических изысканий, проведенных ТОО «ПроектДизайнКурылыс» в 2021г.
Участок изысканий представлен с дневной поверхности суглинками мощностью 1,5-1,6 м. Ниже по разрезу залегают пески, мощностью 10,0 м (вскрытая мощность).
В период изысканный, грунтовые воды вскрыты на глубине 8,3 м.
Под монолитными элементами выполнить бетонную подготовку толщиной 100 мм. из бетона класса В 7,5 F150, W4.
Все железобетонные поверхности монолита обмазать горячим битумом за 2 раза, по грунтовке из разжиженного битума.
Обратную засыпку производить местным грунтом без включения строительного мусора и растительного грунта, слоями не более 200 мм с тщательным уплотнением до у=1.65 т/м3. Засыпку производить одновременно с обеих сторон сооружений.
Освидетельствование скрытых работ с составлением актов на них необходимо производить на работы, указанные в нормативных документах части 3 СН РК 1.03-00-2011.
Рабочая документация разработана для производства работ в летнее время. При выполнении работ в зимнее время руководствоваться ГОСТ 24211-2008 «Добавки для бетонов и строительных растворов» п.1.1.4 и проектами производства работ(ППР).
Все работы производить с соблюдением требований СН РК 5.03.37-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СН РК 5.01.01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и указаний настоящей рабочей документации.
Приёмку в эксплуатацию зданий и сооружений комплекса вести в соответствии со СН РК 1.03-06-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».
Правила установления полномочий, а также обязательного состава приёмочной и рабочей комиссий по приёмке построенных объектов в эксплуатацию в Республике Казахстан устанавливаются Постановлением Правительства РК от 15 октября 2011 г. № 1328.
Освидетельствование скрытых работ с составлением актов на них необходимо производить на работы, указанные в нормативных документах части 3 СН РК 3.01-01-2013.
Фундамент под ДГУ
Условия площадки строительства:
климатический район - III-В;
ветровая нагрузка - 0,38 кПа;
снеговая нагрузка - 0,7 кПа.
Сейсмичность района - 8 баллов. Сейсмичность площадки - баллов при II категории грунтов по сейсмическим свойствам (СНиП РК 2.0-30-2006 табл.4.1).
согласно инженерно-геологических изысканий, проведенных ТОО «ПроектДизайнКурылыс», в 2021г.
Участок изысканий представлен с дневной поверхности суглинками мощностью 1,5-1,6м. Ниже по разрезу залегают пески, мощностью 10,0 м (вскрытая мощность).

В период изысканный, грунтовые воды вскрыты на глубине 8,3 м.
Под монолитными элементами выполнить бетонную подготовку толщиной 100 мм. из бетона класса В 7,5 F150, W4.
Все железобетонные поверхности монолита обмазать горячим битумом за 2 раза, по грунтовке из разжиженного битума.
Обратную засыпку производить местным грунтом без включения строительного мусора и растительного грунта, слоями не более 200 мм с тщательным уплотнением до у=1.65 т/м3. Засыпку производить одновременно с обеих сторон сооружений.
Освидетельствование скрытых работ с составлением актов на них необходимо производить на работы, указанные в нормативных документах части 3 СН РК 1.03-00-2011.
Рабочая документация разработана для производства работ в летнее время. При выполнении работ в зимнее время руководствоваться ГОСТ 24211-2008 «Добавки для бетонов и строительных растворов» п.1.1.4 и проектами производства работ(ППР).
Все работы производить с соблюдением требований СН РК 5.03.37-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СН РК 5.01.01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и указаний настоящей рабочей документации.
Приёмку в эксплуатацию зданий и сооружений комплекса вести в соответствии со СН РК 1.03-06-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».
Правила установления полномочий, а также обязательного состава приёмочной и рабочей комиссий по приёмке построенных объектов в эксплуатацию в Республике Казахстан устанавливаются Постановлением Правительства РК от 15 октября 2011 г. №1328.
Освидетельствование скрытых работ с составлением актов на них необходимо производить на работы, указанные в нормативных документах части 3 СН РК 3.01-01-2013.

6.2.5 Инженерные Обеспечение, сети и системы

Наружные сети водоснабжения и канализации

Рабочий проект «Строительство наружных инженерных коммуникаций к оздоровительному центру в Алматинской области, г. Талгар, Талгарский р-н, ул. Дружбы 18» разработан на основании:
задания на проектирование;
технических условий ГКП на ПХВ «Талгар Су Кубыры» на водоснабжение №54773-3/08 от 25 июля 2021 года;
технического отчета об инженерно-геологическим условиях ТОО «ПроектДизайнКурылыс»;
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»;
СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;
СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб»;
СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда, техника безопасности в строительстве»;

Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности»;
Инженерно-геологические изыскания;
Топографическая съемка;
По результатам изысканий и лабораторных исследований на участке выделены две литологические разновидности грунтов: суглинки и пески. Ниже приводится характеристики по данным лабораторным исследованиям.
Суглинки характеризуются следующими пластичными свойствами:
граница текучести - 31,2%;
граница раскатывания - 22,3%;
число пластичности -8.9.
Пески характеризуется грануло утрическим составом:
глинистая фракция – отсутствует;
пылеватая фракция _ 9.59;
песчаная фракция - 90.5%.
Коррозионная активность к углеродистой стали - низкая.
Грунтовые воды на участке в период изысканий, вскрыты на глубине 9,0 м.
Показатели сейсмической опасности площадки строительства при II типе грунтовых условий - 8 баллов (СНиП РК 2.03-30-2006г., табл. 4.1).
Грунты непросадочные.
Глубина промерзания грунтов (СНиП РК 5.01-01-2002) составляет: для суглинка – 126 см, для песка - 153 см. Нормативная глубина проникновения нулевой изотермы 0°С в грунт под естественной поверхностью - 119 см.
На площадке запроектированы следующие системы:
В1 - водопровод хоз-питьевой;
К1 - канализация наружная самотечная
Водопровод хоз-питьевой В1
Источником водоснабжения является водовод Ду100.
Ввод водопровода в комплекс выполнен из стальных электросварных труб диаметром 25х2.0; по ГОСТ 10704-91* (согласно задания от раздела ВК), протяженностью 16,3 м.
Объем здания 662,94 м3. Согласно требованиям СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружении» внутреннее пожаротушение не требуется (см. раздел ВК).
Канализация наружная самотечная К1
Запроектирована для отвода стоков от банного комплекса к проектируемому септику.
Разработана самотечная сеть из труб хризотилцементных напорных класса ВТ9 с условным проходом диаметром 150, по ГОСТ 31416-2009.
Выпуски канализации выполнены из чугунных канализационных труб ВЧШГ Ду100мм. (Учтены в разделе ВК).
На сети запроектированы круглые канализационные колодцы диаметром 1500 мм из сборных железобетонных элементов по ТПР 902-09-22.84 ал.2.
Все железобетонные элементы заводского изготовления применить на сульфатостойких цементах.
Дополнительные мероприятия
Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СН РК 4.01-03-2013 и СНиП РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб».
При пересечении с существующими и проектируемыми подземными коммуникациями работы производить вручную по 2 м в каждую сторону. В целях обеспечения сохранности инженерных сетей производство земляных работ вести по мере уточнения

размещения в натуре существующих коммуникаций путем вскрытия их в присутствии заинтересованных организаций.
Устройство оснований под трубопроводы в грунтовых условиях I типа по просадочности согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.18.63 прим.2 выполняется с уплотнением грунта на глубину 0.3 м до плотности сухого грунта не менее 1.65 тс/м3.
Заделку труб в стенках колодцев производить с соблюдением правил по изоляции.
Поверхность земли вокруг люков планировать на 0.3 м шире пазух с уклоном 0.03 от колодца.
После завершения монтажных работ по укладке водопровода хозяйственно-питьевого назначения следует произвести гидравлическое испытание и промывку трубопроводов с хлорированием.
Сети водопровода подлежат испытанию:
предварительному - до засыпки трубопроводов;
окончательному - при частичной засыпке.
Антисейсмические мероприятия:
Предусмотреть зазор не менее 20 см при прохождении труб через стенки колодцев; заделку зазора принять из плотных эластичных материалов.
Предусмотреть в местах резкого изменения профиля или направления трассы трубопроводов гибкие соединения, допускающие угловые и продольные перемещения концов трубопроводов.
В колодцах предусмотреть дополнительные мероприятия для строительства в сейсмических районах согласно ТПР 901-09-22.84 альбома VIII.88 для канализационных колодцев и ТПР 901-09-22.84 альбома VIII.88 для водопроводных колодцев.
Антипросадочные мероприятия:
Предусмотреть уплотнение грунта основания под колодцы и трубопроводы на глубину 0,30 м до плотности сухого грунта 1,65 тс/м3 на нижней границе уплотненного грунта.
Предусмотреть планировку земли вокруг люков колодцев на 0,3 м шире пазух с уклоном 0,03 от колодца.
Основные показатели систем водоснабжения и канализации:

Таблица №2

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м3/мес	м3/ч	л/с	
Хоз.-питьевой водопровод	50,8	0,105	0,03	
Канализация наружная	50,8	0,105	0,03	

Электротехнические решения
Электроснабжение
Настоящий рабочий проект выполнен на основании технических условий на постоянное электроснабжение №32.2-127 от 24 августа 2021 года, выданные АО «АЖК», технического задания на проектирование, схемы трассы и топографической съемки М1:500.
Проектом предусматривается:
установка ДГУ;
прокладка КЛ 0,4кВ (см. схему и план).

Прокладка кабеля воздушным способом должна исключать прикосновение внешнего троса с арматурами и металлическими конструкциями других линий, по которым проходит электрический сигнал. Запрещается прокладка любой кабельной продукции под натяжкой.
Кабель прокладывается на длину 12,0 м от РЛНД до банного комплекса.
Высота ввода кабеля — не менее 2,75 м. На этой отметке устанавливается распределительная коробка с устройствами защитного отключения (УЗО).
Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами. Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ и действующих норм РК.

Основные технические показатели:

Таблица №3

№	Наименование	Данные проекта
1	Категория надежности электроснабжения	II
2	Напряжение сети, кВ	10/0,38
3	Расчетная мощность, кВт	43
4	Протяженность ВЛИ 10 кВ, м	3*12
5	Протяженность КЛ 0,4 кВ, м	16

Наружные сети связи
Данный проект наружных слаботочных сетей включает в себя сети телефонизации.
Телефонизация выполнена согласно техническим условиям на телефонизацию №02-57/т-АР от 18 сентября 2021 года, выданным АО «Казахтелеком».
Проектом предусматривается:
прокладка распределительного кабеля ОК-4 от АТС-41 до объекта.
Длина прокладки кабеля - 22 м.
Для телефонизации применяется кабель с легкой броней.
Заземление бронированного кабеля предусмотрено от существующей системы заземления ОПТС-4, со стороны проектируемого объекта заземление предусмотреть от системы заземления проектируемого ОРШ.
Все работы по монтажу оборудования выполнить в соответствии с действующими нормами и СНиПами Республики Казахстан и технической документацией завода изготовителя оборудования.
Основные технические показатели:

Таблица №4

№	Наименование	Данные проекта
1	Протяженность проектируемого кабеля, м	22

Газоснабжение (наружные устройства)
Проектные решения
В проекте принята одноступенчатая схема газоснабжения (низкое давление 0,005МПа).
При выборе схемы и системы газоснабжения были приняты следующие основные положения, которые оказывают влияние на выбор технических решений:
Приоритеты – безопасность, экономическая целесообразность;
Система газоснабжения одноступенчатая - низкое давление Р=0,005 МПа, выполненная из металлических труб;

Предусмотрены при выполнении строительно-монтажных работ современные технологии строительства (спецтехника, ЗРА и т.д.);
Прокладка газопровода низкого давления принята надземной.
Предусмотрены отключающие устройства.
Гидравлический расчет газопровода
Пропускная способность газопровода, а также диаметр газопровода приняты по существующим параметрам представленными Заказчиком и указанных в техническом задании на проектирование.
Для определения пропускной способности и диаметра проектируемого газопровода произведены расчеты с применением программы «HydraulicCalculatorStandart».
Расчет газопотребления газа по проекту, с учетом перспективы составляет – 2,97 м3/час;
Газопровод низкого давления PN-0,005 МПа
На основании ГОСТ 9.602-2016 п.8.1.5 Допускается не предусматривать электрохимическую защиту стальных футляров (кожухов) в составе линейной части неметаллических трубопроводов, с защитным покрытием усиленного типа, длиной не более 10 м.
Стальные отводы, переходы, заглушки для надземного газопровода приняты по ГОСТ 17375-17379-2001.
Для отключения подачи газа потребителю устанавливаются отключающие устройства:
стальные шаровые краны, компании Georg Fisher, Frialen, краны оснащены удлиненным штоком узла управления, размещенном в футляре с выходом под ковер по ТУ 400-28-91-84.
После монтажа надземный газопровод защитить от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев масляной краской желтого цвета, а запорную арматуру покрыть масляной краской красного цвета. Опоры покрыть двумя слоями пентафталевого лака ПФ – 115 по ГОСТ 15907 – 70* с добавлением 10 –15% алюминиевой пудры по двум слоям грунтовки ГФ-021.
Проект выполнен в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, СН 4.03-01-2011, МСП 4.03-103-2005, «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения», СП РК4.03-101-2013.
Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011.
Испытание газопровода на герметичность:
надземный газопровод низкого давления – 0,45 МПа, продолжительность 1 час.
Врезку произвести в следующей последовательности: Закрыть крановые узлы до точки врезки, снизить давление до допустимого для врезки согласно МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011, обрезать существующую трубу, оцентровать плеть и произвести сварку тройника, продуть участок газом до вытеснения воздуха, произвести пуск потребителей.

Протяженность газопровода среднего и низкого давления:

Таблица №5

Диаметр, мм Кол-во, м	76х8,0	Итого
0,005МПа	10	10

При строительстве газопроводов среднего давления приняты следующие проектные решения:

Прокладку газопроводов и испытание выполнить в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения».
За объектом в ходе строительства необходимо осуществлять технадзор согласно «Правил оказания инжиниринговых услуг в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности».
Врезку в действующий газопровод низкого давления произвести силами эксплуатирующей организации.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Мероприятия выполнены согласно СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».
Основные технические решения, принятые в проекте, обеспечивают сведение к минимуму возникновения аварийных ситуаций.
Под монолитными элементами выполнить бетонную подготовку толщиной 100 мм. из бетона класса В 7,5 F150, W4.
Все железобетонные поверхности монолита обмазать горячим битумом за 2 раза, по грунтовке из разжиженного битума.
Защитный слой для рабочей арматуры конструкций, находящихся в грунте, принят не менее 35 мм.
Все стальные соединительные элементы, открытые сварные швы и закладные детали окрасить 2-мя слоями эмали ПФ-115 (ГОСТ 6465) по грунтовке в два слоя ГФ-021 (ГОСТ 25129).
Вертикальные и горизонтальные поверхности железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, покрыть 2-мя слоями горячего битума. Гидроизоляцию перекрытий каналов и камер выполнить из 2 слоев гидроизола на битумной мастике.
Работы по антикоррозионной защите конструкций выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии. Правила производства и приемки работ», СНиП РК 3.02-29-2004 «Изоляционные и отделочные покрытия».

6.4 Охрана окружающей среды

Разработанные в рабочем проекте инженерные решения по охране атмосферного воздуха и их реализации будут способствовать минимальному воздействию на окружающую среду.
В рабочем проекте предусмотрены следующие мероприятия, направленные на охрану окружающей среды:
бытовые отходы собираются в контейнерах и вывозятся централизованно для уничтожения и утилизации.
К мероприятиям по предупреждению загрязнения поверхностных и подземных вод относятся:
система профилактических мер по предотвращению утечек из водопроводных и канализационных сетей;
устройство гидроизоляции для подземных трубопроводов с целью исключения коррозионного разрушения;
организованное складирование и своевременный вывоз производственных и бытовых отходов.

Рабочий проект выполнен, в соответствии с действующими нормами и правилами, обеспечивающими пожарную, санитарную, экологическую безопасность при соблюдении мероприятий, предусмотренных настоящим рабочим проектом.
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу будут осуществляться при строительстве, при эксплуатации отсутствуют.
Основными загрязняющими атмосферу веществами во время строительных работ будут вредные вещества, выделяемые при работе двигателей строительной техники и автотранспорта, выбросы непосредственно от сварочных работ, покрасочных и др. работ, а также пыль, образуемая при движении автотранспорта и при осуществлении земляных работ.
Шумовое и вибрационное воздействие.
В период строительства объекта кратковременное шумовое и вибрационное воздействие на окружающую среду будет осуществляться только при работе механизмов и машин, при эксплуатации отсутствует.
Потенциальными источниками шума являются машины, механизмы, средства транспорта и другое оборудование. Проектом не намечается размещение на территории объектов оборудования, являющегося источником шума, вибрации и электромагнитного излучения.
Воздействие на растительные и животный мир.
Район расположения объекта характеризуется отсутствием редких, занесенных в Красную книгу животных и растений.
При этом воздействие на растительный и животный мир не наблюдается.
Воздействие на почвенные ресурсы. При строительстве планируется снятие почвенно-плодородного слоя с дальнейшим использованием при озеленении территории.
Возможность и вероятность аварийных ситуаций, экологических рисков и т.д.
Потенциальные опасности, связанные с риском проведения строительных работ, а также при эксплуатации объекта, имеют различную природу, происхождение, механизм, специфику воздействия на человека, оборудование и окружающую среду, а также потенциальные масштабы распространения на окружающем пространстве. Они могут возникнуть в результате воздействия как природных, так и антропогенных факторов.

6.5 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенного в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть I, II (СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014*).
На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены инвентарные здания (административные, санитарно-бытовые) и производственные площадки складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учётом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.
Расчет нормативной продолжительности строительства и расчет норм заделов по годам строительства выполнены согласно СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и

сооружений» часть I, II методом интерполяции. Нормативная продолжительность строительства составляет 1 месяц.
Начало строительства объекта – I квартал (март) 2022 года, согласно письму заказчика от 07 сентября 2021 года №16/1.

6.6 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 по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 01 декабря 2020 года № 223-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования, принятых проектных решений.
Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.
Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.
Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.7) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.
При составлении смет использованы:
Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, выпуск 30 (Приложение 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 01.12.2020 г. №218-нқ по состоянию на 20.09.2021 г.);
Нормативный документ по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (Приложение 2 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 01.12.2020 г. №218-нк);
Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2021). 2021 год;
Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2021). 2021 год;
Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-09-2013). 2021 год;
Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов (СЦПГ РК 8.04-09-2021). 2021 год;
Сборник сметных тарифных ставок в строительстве (СТС РК 8.04-07-2021). 2021 год.
Сборник элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы (ЭСН РК 8.04-09-2021); 2021 год.
В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

затраты на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом в размере 6,6% (т.1, п.1.44, приложения 2 к приказу от 01.12.2020 г. №218-нк);
сметная прибыль в размере 5% от суммы прямых затрат и затрат на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом (п.8.2.65.2, приложения 2 к приказу от 01.12.2020 г. №218-нк);
средства на непредвиденные работы и затраты в размере 5% от суммы прямых затрат и затрат на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом (п.8.2.65.2, приложения 2 к приказу от 01.12.2020 г. №218-нк);
Текущие цены по территориальным зонам регионов Казахстана приняты, согласно «Общей части» Сборника сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции 2021 год (ССЦ РК 8.04-08-2021), для соответствующего региона и номера территориальной зоны.
Сметная стоимость транспортировки материалов, изделий и конструкций определена в сметной цене материальных ресурсов, которые включены в сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции.
Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 3 квартала 2021 года.
Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства - НДС -12 %.

РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Независимая экспертиза Вектор», в рабочий проект «Строительство наружных инженерных коммуникаций к оздоровительному центру в Алматинской области, г. Талгар, Талгарский р-н, ул. Дружбы 18» внесены следующие изменения и дополнения:
По генеральному плану:
1) Проектные решения по Генеральному плану согласованы главными специалистами смежных разделов. Указаний по заполнению основной надписи и дополнительных графы к ней откорректированы согласно ГОСТ 21.101-97. «Ведомость чертежей основного комплекта» откорректировано на «Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ГП» согласно ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-2011.
2) Рабочий проект приведен в соответствие с требованиями действующих на территории РК, нормативно-технических документов в строительстве СН РК 1.02-03-2011 Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство (по состоянию на 21.04.2020); СН РК 5.01-02-2013, СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия на здания», СП РК EN 1992 «Проектирование железобетонных конструкций», СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».;
3) Ведомость чертежей основного комплекта откорректировано согласно ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-2011.;
4) Комплектность, соответствие нумерации, наименования, содержания и т. д. откорректированы и представлены в полном объеме.
По сметной документации:
5) Сметная документация откорректирована с учетом изменений и дополнений в проектных решениях по замечаниям экспертов ТОО «Независимая экспертиза Вектор».

7.2 Оценка принятых решений:

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, с изменениями, введенными в действие приказами от 3 ноября 2015 года № 685, от 28 июля 2016 года № 335, от 20 декабря 2016 года № 517, от 25 июля 2019 года № 546, от 29 июня 2020 года № 377, от 21 сентября 2020 года № 490, от 23 апреля 2021 года № 189 разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Строительство наружных инженерных коммуникаций к оздоровительному центру в Алматинской области, г. Талгар, Талгарский р-н, ул. Дружбы 18» разработан в соответствии с заданием на проектирование.

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

Исходные данные и материалы инженерных изысканий содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Все разделы проектной документации соответствуют действующим нормативным документам, в том числе в части надежности и безопасности.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п 7.1, соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Генеральный план выполнен в соответствии с требованиями СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013 «Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов.»; СП РК 2.02-101-2014* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»; ГОСТ 21.508-93 «Правила выполнения рабочей документаций генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов».

Рабочий проект по разделу конструкции железобетонные выполнен в соответствии: СН РК 1.02-03-2011 Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство (по состоянию на 21.04.2020); СН РК 5.01-02-2013, СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия на здания», СП РК EN 1992 «Проектирование железобетонных конструкций», СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Раздел тепловые сети выполнен в соответствии СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети»; СН РК 4.02-02-2011 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов».

Раздел водопровода и канализации выполнен в соответствии с СН РК 4.01-02-2011 и СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;

СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»; Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» (с изменениями по состоянию на 15 июня 2020 года).

В проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту приведены в таблице №6.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №6

№	Наименование показателя	Ед.изм.	Показатель

п/п			Заявленный	Рекомендуемый
1	Площадь участка в границах проектирования	га	0,0830	0,0830
2	Общая протяженность сети водопровода из труб ПЭ100 SDR17 ГОСТ 18599-2001	п.м	16,3	16,3
3	Общая протяженность канализации из труб ГОСТ Р54475-2011 ГОСТ 18599-20*01*	м	13	13
4	Протяженность газопровода низкого давления	м	10,0	10,0
5	Протяженность КЛ-10 кВ	м	12,0	12,0
6	Общая протяженность КЛ-0,4 кВ	м	16,0	16,0
7	Общая протяженность кабелей связи	м	22,0	22,0
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 года, всего, В том числе: СМР Оборудование Прочие затраты	млн.тенге	15,368 7,522 7,080 0,766	15,168 7,322 7,080 0,766
9	В том числе: 2022 год	млн.тенге	15,368	15,368
10	Продолжительность строительства	мес.	1	1

В результате экспертизы:
проектные решения приведены в соответствие с исходно-разрешительной документацией;
повышена пожаробезопасность и надежность функционирования объекта;
улучшено качество исполнения проектной документации;
определена достоверная общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 года;
удешевление стоимости строительства вызвано корректировкой объемов работ.

8 ВЫВОДЫ:

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство наружных инженерных коммуникаций к оздоровительному центру в Алматинской области, г. Талгар, Талгарский р-н, ул. Дружбы 18», соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 года	15,168 млн. тенге
в том числе:	
СМР	7,322 млн. тенге
оборудование	7,080 млн. тенге
прочие	0,766 млн. тенге
Нормативная продолжительность строительства	1 месяца

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «МиЛ проект» в соответствии с условиями договора №МУС-0046 от 29.10.2021 годаа.
8.3 Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.
8.4 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.
8.5 Заказчику до начала строительно–монтажных работ получить экологические разрешительные документы, уполномоченного органа по экологической оценке, деятельности на проектируемом объекте строительства.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1.Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Алматы облысы, Талғар қаласы, Талғар ауданы, №18 Достық көшесінде орналасқан денсаулық орталығына сыртқы инженерлік коммуникацияларды салу», жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

2021 жылға болжамды және ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	15,168 млн. теңге
оның ішінде:	
құрылыс-мотаждау жұмыстары	7,322 млн. теңге
жабдықтар	7,080 млн. теңге
өзге шығындар	0,766 млн. теңге
Нормативті құрылыс ұзақтығы	1 ай

8.2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 29.10.2021 жылғы № МУС-0046 шарт талаптарына сәйкес «МиЛ проект» ЖШС кепілдік етеді.
8.3 Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оны осы сараптама қорытындысына сәйкестігіне тексеруі тиіс.
8.4.Тапсырысшы құрылыс барысында отандық өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдауларын барынша пайдалансын.
8.5.Тапсырыс берушіге құрылыс – монтаждау жұмыстары басталғанға дейін тапсырыс

беруші жобаланатын құрылыс алаңындағы қызметті экологиялық бағалау жөніндегі уәкілетті органнан экологиялық рұқсат алуға міндетті.

Ссылка на окончательную версию ПСД:

Абильмаженов Т.Ш. (Эксперт)

Абдыкасымова Г.Р. (Эксперт)

Галымжанова Д.Н. (Эксперт)

Хорошкин В.С. (Эксперт)

Кожанов А.А. (Эксперт)

VECTOR