«Ақтөбе қаласында үстел теннисі орталығының құрылысы. Сыртқы инженерлік желілер**»**

жұмыс жобасы бойынша

22.04.2022 ж. № АқС-0019/22
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ақтөбе облысының дене шынықтыру және спорт басқармасы»
мемлекеттік мекемесі,
Ақтөбе қ.

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Гипрогаз Кампани» ЖШС,
Ақтөбе қ.

Ақтөбе қ.

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтөбе қаласында үстел теннисі орталығының құрылысы. Сыртқы инженерлік желілер» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Ақсай - Сараптама» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

«Ақсай - Сараптама» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ АқС-0019/22от22.04.2022 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство центра настольного тенниса в г. Актобе. Наружные инженерные сети**»**

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Управление физической культуры и спорта Актюбинской области»,
г.Актобе

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Гипрогаз Кампани»,
г.Актобе

г. Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство центра настольного тенниса в г. Актобе. Наружные инженерные сети»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «Ақсай - Сараптама».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения товарищества с ограниченной ответственностью «Ақсай - Сараптама».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство центра настольного тенниса в г. Актобе. Наружные инженерные сети».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №АкС-0008 от 24 февраля 2022 года между ТОО «Ақсай - Сараптама» и Государственным учреждением «Управление физической культуры и спорта Актюбинской области».

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Управление физической культуры и спорта Актюбинской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Гипрогаз Кампани» (государственная лицензия на проектную деятельность №14012088, приложение к государственной лицензии от 20 августа 2014 года № 001, выданные Комитет по делам строительства и ЖКХ Министерства регионального развития РК, I категория), город Актобе.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: общественный фонд «ПАРЫЗ».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 30 июля 2021 года, утвержденное заказчиком;

постановление акимата Актюбинской области города Актобе от 27 октября 2021 года №5935;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ), выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Актобе» № KZ57VUA00547976 от 02 ноября 2021 года;

эскизный проект, выполненный ТОО «Гипрогаз Кампани» от 2021 года, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Актобе» от 02 ноября 2021 года № KZ30VUA00547977;

отчет об топографо-геодезическим работам от 19 февраля 2021 года №01, выполненный ТОО «Инжгеосистем» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность №20005960, приложение к государственной лицензии №001 от 08 апреля 2020 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области»);

топографическая съемка М1:500, выполненная ТОО «АктобеСтройЭксперт» от декабря 2021 года;

отчет об инженерно-геологических изысканиях от 04 марта 2021 года №02, выполненный ТОО «Инжгеосистем» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность №20005960, приложение к государственной лицензии №001 от 08 апреля 2020 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области»);

Письма:

письмо заказчика об источнике финансирования от 04 ноября 2021 года №139 – общественный фонд «ПАРЫЗ»;

письмо заказчика о сроке начала строительства от 01 февраля 2022 года №05-11/132 – апрель 2022 года.

Технические условия:

АО «Aqtobe Su-Energy Group» на подключение к городским сетям водопровода и канализации от 25 декабря 2021 года №366 (технические условия действительны в течении нормативной продолжительности строительства);

АО «Aqtobe Su-Energy Group» на подключение к городским сетям водопровода и канализации от 15 декабря 2021 года №03/10150;

АО «Aqtobe Su-Energy Group» на подключение к городским сетям водопровода и канализации от 20 апреля 2021 года №2402;

АО «Aqtobe Su-Energy Group» на подключение к городским сетям водопровода и канализации от 25 ноября 2021 года №03/9528-2 (технические условия действительны в течении нормативной продолжительности строительства);

Актюбинский ТУМС Западной РДТ АО «Казахтелеком» на телефонизацию объекта от 05 мая 2021 года №55/2021 (срок действия технических условий до 05 мая 2022 года);

ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Актобе» на электроснабжение от 16 июня 2021 года №07-08/ЖКХ-167 (срок действия технических условий 3 года);

АО «Международный аэропорт Алия Молдагулова» от 06 декабря 2021 года №15-2917;

ГУ «Управление физической культуры и спорта Актюбинской области» - вывоз строительного мусора и грунта от 17 августа 2021 года №05-11/1940.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том1		
460-2021-ОПЗ	Книга 1	Общая пояснительная записка
460-2021-ПП	Книга 2	Паспорт проекта
460-2021-ПОС	Книга 3	Проект организации строительства
Том2		
460-2021- НВК	Альбом 1	Наружные сети водопровода и канализации
460-2021-НВК	Альбом 2	Наружные сети электроснабжения
460-2021- НСС	Альбом 3	Наружные сети связи
460-2021- ТС	Альбом 4	Тепловые сети
460-2021- ТС.АС	Альбом 5	Архитектурно-строительные решения
460-2021- ГСН	Альбом 6	Наружные сети газоснабжения
Том 3		
460-2021-РООС	Книга 4	Раздел «Охрана окружающей среды»
460-2021-СМ	Книга 5	Сметная документация

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Обеспечение инженерными сетями центра настольного тенниса.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В геоморфологическом и орографическом отношениях данная территория расположена в Актюбинском Приуралье на поверхности крайней восточной части Урало-Эмбенского структурно-денудационного плато, обрамляющего с востока Прикаспийскую низменность, сложенного толщей мезо-кайнозойских отложений и представляющего собой полого-увалистую равнину.

В геоморфологическом отношении участок расположен на полого-волнистой поверхности надпойменной террасы реки Илек. Поверхность террасы представляет собой слабоволнистую равнину с общим региональным уклоном на северо-восток, к руслу р. Илек.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический район - IIIA;

нормативный вес снегового покрова - 100 кгс/кв.м;

нормативный скоростной напор ветра - 38 кг/кв.м;
расчетная зимняя температура наружного
воздуха наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-01-2017) -минус 15,1°С;
нормативная глубина промерзания грунта - 180 см.
сейсмичность района - 5 баллов.

Инженерно-геологические изыскания:

В результате проведенных инженерно-геологических изысканий изучены геолого-литологические разрезы площадки. В рамках выполненных геотехнических изысканий пробурены 7 инженерно-геологических скважин глубиной 12,0 м. Геолого-литологические разрезы в пределах участка работ характеризуются значительной изменчивостью как по мощностям, так и по распространению литологических разностей грунтов, и отличаются относительно сложным и неоднородным строением.

Грунтовые воды до глубины 4,5м не обнаружены.

Степень морозоопасности грунтов рассчитана в соответствии с методическими требованиями СНиП РК 5.01-01-2002 для глинистых грунтов на основании значений естественной влажности грунтов и влажности на пределе текучести и раскатывания, установленных лабораторными испытаниями, а для супесчаных и песчаных грунтов степень морозоопасности определена через показатель дисперсности, рассчитанный на основании гранулометрического состава.

Ниже приводится геотехническая характеристика геолого-литологического разреза участка.

Геолого - литологический разрез участка изучен 7-ю скважинами до глубины 12,0 м от дневной поверхности. В разрезе участка выделено 3 инженерно - геологических элемента. Почвенный слой 0,2 м. Плотность 1,70 г/см3.

Инженерно-геологический элемент № 1 (ИГЭ-1).

Супесь коричневая, от твердой до пластичной консистенции, с прослоями суглинка твердой консистенции, просадочная.

Нормативные значения грунта:

Плотность грунта -1,68г/см3;

Показатель текучести – от 0 до 0;

Удельное сцепление – 11кПА, угол внутреннего трения (в естеств. состоянии) 28град.;

Удельное сцепление – 6кПА, угол внутреннего трения (в водонасыщ. состоянии) 24град.;

Модуль деформации (в естеств. состоянии) – 6,8Мпа

Модуль деформации (в водонасыщ. состоянии) – 2,6МПа

Грунт просадочный. Тип просадочности I. Начальное просадочное давление 0,01-0,21 Мпа. Коэффициенты относительной просадочности при 0,3Мпа 0,0234-0,1186.

Инженерно-геологический элемент № 2 (ИГЭ-2).

Песок гравелистый, бурый, от малой степени водонасыщения до насыщения водой, рыхлый, с включением гравия от 10%, с прослоями крупного песка

Нормативные значения грунта:

Плотность грунта -1,52г/см3;

Удельное сцепление – 0кПА, угол внутреннего трения (в естеств. состоянии) 30град.;

Удельное сцепление – 0кПА, угол внутреннего трения (в водонасыщ. состоянии) 23град.;

Модуль деформации при 0,3-0,2 МПа (в водонасыщ. состоянии) – 10,6МПа

Грунт слабосжимаемый. Коэффициент уплотнения при 0,3Мпа: 0,084Мпа.

Инженерно-геологический элемент № 3 (ИГЭ-3).

Песок гравелистый, бурый, от малой степени водонасыщения до насыщения водой, рыхлый, с включением гравия от 30%, с прослоями гравийного грунта.

Плотность грунта -1,62г/см3, коэффициент пористости 0,72;

Удельное сцепление – 0кПА, угол внутреннего трения (в естеств. состоянии) 36град.;

Удельное сцепление – 0кПА, угол внутреннего трения (в водонасыщ. состоянии) 33град.;

Модуль деформации при 0,3-0,2 МПа (в естесв. состоянии) – 29,0МПа

Коррозионная активность грунтов:

- к углеродистой и низколегированной стали: от «средней» до «высокой»; удельное сопротивление грунта – от 5 Ом.м до 20 Ом.м;
- к алюминиевым оболочкам кабеля – «высокая»; хлор-ион – 0,007%;
- к свинцовым оболочкам кабеля – «высокая»; содержание нитрат–ион– до 1,18 %, органических веществ: до 0,03%.

Засоленность и степень агрессивности грунтов:

По классификации СТ РК 25100-2002 грунты не засоленные. Суммарное содержание водорастворимых солей составляет 1,1 %. Тип засоления сульфатный, хлоридно-сульфатный. Согласно СНиП РК 2.01-19-2004 по содержанию сульфатов (до 2350 мг/кг) грунты сильноагрессивные к бетонам нормальной проницаемости (марка W4) на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и неагрессивные к бетонам нормальной проницаемости (марка W4) на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94. В расчет следует принять сильноагрессивные к бетонам на портландцементе. По суммарному содержанию хлоридов в пересчете на хлор-ион (до 1320 мг/кг) грунты среднеагрессивные к арматуре железобетонных конструкций.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Архитектурно-строительные решения

Существующую тепловую камеру демонтировать.

Камера принята по серии 3.006.1-2.87.5-87 выпуск 5.

Лотки и покрытия приняты по серии 3.006.1-2.87, укладываются на песчано-гравийную подготовку толщиной 100мм.

Заполнение проемов между лотками и углы поворота теплотрассы выполнить из красного керамического кирпича М100.

Компенсаторы и углы поворота из керамического красного кирпича М100 по ГОСТ 530-2012, бетонное основание из бетона кл. С12/15 (В15) по арматурной сетке Ø3 Вр-1.

Наружные поверхности лотков соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за два раза. По плитам перекрытиям выполнить цементную стяжку раствором М50 толщиной 15мм. По цементной стяжке выполнить битумную гидроизоляцию с покрытием рубероидом РКК-420Б.

Швы между сборными элементами, строповочные отверстия в сборных железобетонных элементах заполняются цементным раствором марки М50.

Габариты и привязка проемов в стенах принимаются по монтажному чертежу теплосети.

Дренажный колодец разработан по серии 3.900.1-14, в.1. Заглубление плит перекрытия колодца от поверхности грунта (h) не менее 0,5 м. При монтаже все элементы колодца устанавливаются на цементном растворе марки М50 толщиной 10 мм. Изоляция труб - усиленная.

Мероприятия по защите конструкций

Для обеспечения долговечности стальных конструкций при строительных работах необходимо:

После окончания сварочных работ стальные конструкции очистить от грязи и ржавчины, сварные швы очистить от шлака, поверхность конструкций обезжирить растворителем №647,648 или ацетоном, все металлические элементы и сварные швы покрыть эмалью ПФ 118 ТУ 6-10-1710-79. Защиту строительных конструкций от коррозии следует выполнять в соответствии с СП РК 2.01-101-2013.

В целях повышения огнестойкости стальных конструкций на их поверхность нанести огнезащитное покрытие УНИПОЛ марка ОВ по ТУ 2316-004-59846005-2007, толщ. 3 мм. Перед нанесением покрытия поверхность конструкций обезжирить растворителем №647,648 или ацетоном.

6.2.2 Инженерные сети и системы

Наружные сети

Наружные сети водопровода и канализации

Рабочий проект наружных сетей водопровода и канализации разработан на основании задания на проектирование, материалов изысканий, а также в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения", СНиП РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения", СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб", технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" приказ №439 от 23 июня 2017г, технических условий №366 от 25.11.2021г и письма № 03/10150 от 15.12.2021г., выданных АО "AQTOBE SU-ENERGY GROUP".

Водоснабжение

К зданию проектируются сети водоснабжения и канализации, состоящие из:

хозяйственно-питьевого водопровода В1;

хозяйственно-бытовой канализации К1.

На основании технических условий подключение проектируемого объекта к централизованным водопроводным сетям выполняется от существующих водопроводных сетей с устройством на месте врезки колодца с запорно-регулирующей арматурой. Гарантийный напор в сети составляет 1,8 атм.

На основании СНиП РК 4.01-02-2009 п. 5.2.5 и Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" (приказ №439 от 23.06.2017) приложение 4, расход воды на наружное пожаротушение принят 15 л/сек (объем здания от 5 до 25 тыс. м^3). Наружное пожаротушение осуществляется от двух пожарных гидрантов, запроектированных на сети водопровода. Водопровод запроектирован из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 SDR 17 расчётным диаметром с учетом расхода на пожаротушение.

Пересечение автомобильной дороги без категории водопроводом выполнить открытым способом. Трубопровод прокладывается в стальном футляре по ГОСТ 10704-91. Стальной футляр изолируется от коррозии весьма усиленной битумно-полимерной изоляцией, концы футляра герметично заделываются.

Колодцы приняты из сборных ж. б. элементов по Серии 3.900.1-14, в.1.

При пересечении с сетями канализации водопровод предусмотрено заключить в футляр из труб по ГОСТ 18599-2001 SDR 21.

Перед укладкой труб необходимо предусмотреть постель из песка толщиной не менее 10 см, при засыпке трубопроводов над верхом трубы предусмотреть устройство защитного слоя из песчаного или мягкого грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений.

Перед производством земляных работ провести согласование со всеми организациями, имеющими подземные коммуникации в данном районе, выполнить шурфы на пересекаемых коммуникациях для определения глубины заложения этих коммуникаций.

Общая протяжённость сети 242 м.

Канализация

На основании технических условий запроектированные самотечные канализационные сети подключаются к существующему канализационному коллектору КГУ "Средняя общеобразовательная IT школа-лицей №72". Проектируемые сети прокладываются безнапорными канализационными трубами по ГОСТ Р 54475-2011. На сети устраиваются канализационные колодцы диаметром 1,5 м из сборных ж. б. элементов по Серии 3.900.1-14, в.1.

Перед укладкой труб необходимо предусмотреть постель из песка толщиной не менее 10 см. При засыпке трубопроводов над верхом трубы предусмотреть устройство защитного слоя из песчаного или мягкого грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений. Общая протяжённость сети 151 м.

Электротехнические решение

Наружное электроснабжение 10кВ

Рабочий проект выполнен согласно исходных данных для проектирования:

- технические условия №07-08/ЖКХ-167 от 16.06.2021 года, выданные ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД г.Актобе»;
- инженерно-геодезические изыскания в масштабе 1:500, выполненная ТОО «ИНЖГЕОСИСТЕМ» в 2021 году;
- инженерно-геологические изыскания, выполненная ТОО «ИНЖГЕОСИСТЕМ» в 2021 году;
- задания на проектирование;

Надежность электроснабжения - III категория.

Точка подключения - существующее в РУ-10кВ ТП-10/0,4кВ «Поликлиника», запитанная от ячейки №4 и №46 в ЗРУ 10кВ ПС-110/10кВ «Сельмаш».

В РУ-10кВ ТП-10/0,4кВ «Поликлиника» установлено КСО-292.

Проектом выполнена кабельная линия КЛ-10кВ с установкой КТПГ-630кВА 10/0,4кВ ГОСТ 14695-97.

Проектируемая кабельная линия КЛ-10кВ предусмотрено кабелем АСБ 10-3х50мм² ТУ 16.К09-143-2004 от ячейки КСО-292 в РУ-10кВ ТП-10/0,4кВ «Поликлиника» до КТПГ-630кВА 10/0,4кВ.

Кабель проложен в земляной траншее типа Т-1, согласно типовой серии А5-92. Поверх кабеля на всем протяжении пути в траншее проложена сигнальная лента ЛСЭ-150 «Осторожно кабель» и красный кирпич.

В начале и конце кабельных линий приняты концевые муфты rek-10КнТ-3-35/50-СЛ-М ГОСТ 13781.0-86. Также предусмотрены соединительные кабельные муфты eks-10СКаТ-3-35/50-СЛ-М ГОСТ 13781.0-86.

При пересечении с инженерными сетями кабель проложены в ПНД трубах диаметром 110мм. Концы труб, после прокладки кабеля, должны быть уплотнены огнестойкой пеной.

Проход кабеля через стены зданий выполнен в стальных трубах (гильза) диаметром 100 мм ГОСТ 18599-2001.

Учет электроэнергии выполнен многотарифным счетчиком «Альфа А 1805RLX-P4GB-DW-4» ГОСТ 31818.11-2012, установлен в проектируемой ячейке КСО-292, в КТПГ «САР4У-Э721 ТХ PLC IP П RS» ГОСТ 31818.11-2012.

Монтаж и заземление электрооборудования вести согласно ПУЭ РК 2015г. и СП РК 4.04-107-2013, СН РК 4.04-07-2013.

Основные показатели:
- напряжение питающей сети 10кВ;
- категория электроснабжения III;
- общая расчетная мощность 370,0кВт;
- общая протяженность КЛ-10кВ 1251 м;
- количество КСО-292 1шт;
- количество КТПГ-630кВА 10/0,4кВ 1шт.

Наружное электроснабжение 0,4кВ

Рабочий проект выполнен согласно исходных данных для проектирования:

- технические условия №07-08/ЖКХ-167 от 16.06.2021 года, выданные ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД г.Актобе»;
- инженерно-геодезические изыскания в масштабе 1:500, выполненная ТОО «ИНЖГЕОСИСТЕМ» в 2021 году;
- инженерно-геологические изыскания, выполненная ТОО «ИНЖГЕОСИСТЕМ» в 2021 году;
- задания на проектирование;

Надежность электроснабжения - II категория.

Точка подключение - проектируемое РУ-0,4кВ КТПГ-630кВА 10/0,4кВ и ДЭС-200кВт CMU 550TS CT.

От проектируемого РУ-0,4кВ КТПГ-630кВА 10/0,4кВ отходят:

- до вводно-распределительного устройства (здания теннисного центра) выполнены двумя кабелем АВБбШв-4х185мм² ГОСТ 16442-80;
- до щита собственных нужд (ДЭС) выполнен кабелем АВБбШв-3х2,5мм² ГОСТ 16442-80.

От проектируемого ДЭС-200кВт CMU 550TS CT до вводно-распределительного устройства (здания теннисного центра) выполнены двумя кабелем АВБбШв-4х185мм² ГОСТ 16442-80.

Кабели проложены в земляной траншее типа Т-1, Т-2, Т-6, Т-9, согласно типовой серии А5-92 поверх кабеля в траншее проложена сигнальная лента ЛСЭ-250, ЛСЭ-750, ЛСЭ-900 «Осторожно кабель».

В начале и конце кабельных линий приняты концевые муфты 1КнТп-4-150/240, ГОСТ 13781.0-86.

При пересечении с инженерными сетями кабель проложены в ПНД трубах диаметром 110мм. Концы труб, после прокладки кабеля, должны быть уплотнены огнестойкой пеной.

Проход кабеля через стены зданий выполнен в стальных трубах (гильза) диаметром 100 мм ГОСТ 18599-2001.

Основные показатели:
- напряжение питающей сети 0,4кВ;
- категория электроснабжения II;
- общая расчетная мощность 370,0кВт;
- общая протяженность КЛ-0,4кВ 512 м;
- максимальная потеря напряжения 3,8 %;
- коэффициент мощности 0,92;
- количество ДЭС-200кВт CMU 550TS CT 1шт

Защитное заземление

Проектом предусмотрено заземление КТПГ и ДЭС.

Наружный контур заземления выполнен из круглой стали диаметром 16мм длина 3м ГОСТ 2590-2006 (вертикальный заземлитель) и полосовой стали размером 40х4 мм ГОСТ 103-2006 (горизонтальный заземлитель).

Непрерывность цепи заземления обеспечена сваркой стыков или проваркой перемычек.

Все заземляющие устройства должны быть подвержены лужению.

Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом.

Слаботочные наружные сети

Наружное сети связи

Рабочий проект выполнен согласно исходных данных для проектирования:

- технических условии №55/2021 от 05.05.2021 года, выданные Актюбинским ТУСМ Западной РДТ АО «Казактелеком»;
- инженерно-геодезические изыскания в масштабе 1:500, выполненная ТОО «ИНЖГЕОСИСТЕМ» в 2021 году;
- инженерно-геологические изыскания, выполненная ТОО «ИНЖГЕОСИСТЕМ» в 2021 году;
- задания на проектирование.

Проектом предусмотрено:

- прокладка оптоволоконного кабеля КС-ОКЛО-8-G.652D-CF-3,0-2201 по существующей и проектируемой телефонной канализации от муфты PON 23/0/5/2/16/3,5 в ККС №227/667 (Авиагородок 23Б) до проектируемого объекта;
- строительство телефонной канализации приняты ПВХ трубы диаметром 110мм в земляной траншее, глубиной 0,7м.

Кабель КС-ОКЛО-8-G.652D-CF-3,0-2201 проложен в ПВХ трубе диаметром 110мм, земляной траншее глубиной 0,7 метра с установкой железобетонных колодцев ККС-2. Поверх кабеля на всем протяжении пути в траншее проложена сигнальная лента ЛСО-50 «Осторожно кабель связи».

Кабельные колодцы связи ККС-2 состоит:

- из верхнего и нижнего блока;
- кронштейн ККП-60;
- консоль ККЧ-2;
- люк ГТЛ тип Л.

Проектируемая кабельная канализация связи выполнена согласно приказа №239-V Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 декабря 2014 года. Телефонная кабельная канализация, бронированных кабелей, проложенных в грунт, расположенных в населенных пунктах в виде участков земли вдоль этих линий, определяемых параллельными прямыми, отстоящими от трассы каналов трубопровода или смотрового устройства на расстоянии не менее чем на 2 метра с каждой стороны и с нормативными данными ПУЭ РК 2015 г.

Основные показатели:

- проектируемая канализация связи 470 м;
- общая протяженность кабеля связи 612 м;
- количество ККС-2 3шт.

Тепловые сети

Рабочий проект тепловых сетей разработан на основании задания на проектирования, технических условий, а также МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети", ГОСТ 30732-2006.

Рабочим проектом предусмотрено строительство тепловой сети от ТК-1(УТ1) до теннисного центра:

предусмотрена замена камеры ТК1 с расширением на камеру УТ1 (тип 9);

предусмотрена установка задвижек ∅125 в камере УТ1;

от ТК-1(УТ1) запроектирована теплосеть ∅133 мм из труб с ППУ изоляцией в полиэтиленовой оболочке канальной прокладки.

Источник теплоснабжения - тепловые сети. Расчетная температура наружного воздуха для отопления и вентиляции - 29,9° С. Теплоноситель - горячая вода с параметрами плюс 90-70°.

Регулирование отпуска тепла центральное, качественное, согласно графику изменения температуры воды, в зависимости от температуры наружного воздуха.

Схема тепловых сетей - двухтрубная.

Для отключения потребителей на тепловой сети установлена тепловая камера. В тепловой камере УТ1 и установлена запорная арматура. Опорожнение тепловых сетей производится в тепловой камере УТ1 с последующим отводом сливаемой воды в дренажный колодец ДК1 с последующей откачкой.

Для подающей и обратной магистрали от ТК-1(УТ-1) до здания теннисного центра приняты стальные трубы по ГОСТ 10704-91 в ППУ изоляции ГОСТ 30732-2006 в полиэтиленовой оболочке с диаметрами: Т1, Т2 - ∅133х4,5 мм.

Компенсация тепловых удлинений предусмотрена за счет углов поворота трассы и установки П-образных компенсаторов.

Трубы проложенные под автодорогой проложить в футлярах ∅325х6 выполненным методом ГНБ.

Общая протяжённость сети 169,5 м.

Наружные сети газоснабжения

Рабочий проект "Строительство центра настольного тенниса в г.Актобе. Наружные инженерные сети" разработан на основании технических условий выданных АО "КазТрансГаз Аймак" № 03-гор-2021-00002804 от 16.11.2021г.

Рабочим проектом предусматривается при пересечении существующего подземного газопровода высокого давления диаметром 160 мм над теплотрассой газопровод заключить в стальной футляр Ø219х7,0 L-6,0м. Расстояние от верха конструкций тепловых сетей до низа футляра газопровода не менее 300 мм.

Концы футляра вывести на расстояние не менее на 2,0 м в обе стороны от оси пересечения. Изоляция стального футляра от коррозии по ГОСТ "усиленного типа" - три слоя плёнки и один слой обёртки. Толщина изоляционного слоя должна быть не менее 1,8 мм.

Согласно с СП РК 4.02-104-2013 пункт 4.7.4.27 - в местах пересечения тепловых сетей при их подземной прокладке в каналах или тоннелях с газопроводами, должны предусматриваться на тепловых сетях на расстоянии не более 15,0 м по обе стороны от газопровода (места пересечения) устройства для отбора проб на участку газа.

Для устройства защитного футляра над теплотрассой, необходимо произвести разрезку существующего газопровода для протаскивания стального футляра. После укладки футляра, проектной длины, восстановить целостность газопровода путем устройства муфтового соединения с последующей опрессовкой восстановленного газопровода. Муфтовое соединение должно быть произведено за пределами футляра на газопроводе.

Рабочим проектом предусмотрено испытание газопровода высокого давления на герметичность давлением (табл.24 СП РК 4.03-101-2013: подземный полиэтиленовый газопровод высокого давления - 0,75 МПа в течение 24 часов.

Контроль качества сварных стыков подземного полиэтиленового газопровода высокого давления согласно СП РК 4.03-101-2013 табл.22 п.6 составляет 100 %, но не менее одного стыка.

Переходы полиэтилен-сталь выполнить с помощью переходников ПЭ-ВП/сталь по СТ РК 50838-2011. Повороты в вертикальной и горизонтальной плоскостях полиэтиленового газопровода выполнить с помощью отводов по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект выполнен в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Проект выполнен, согласно требований СН РК 2.04-21-2004 по тепловой защите здания, принятые ограждающие конструкции здания соответствуют требуемому приведенному сопротивлению теплопередаче, что позволяет при минимальном расходе тепловой энергии на отопление создать в здании микроклимат, необходимый для нахождения людей и надежности и долговечности конструкций, работы необходимого оборудования.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Согласно Приказу Министра национальной экономика Республики Казахстан от 1 апреля 2015 года №299 «Об утверждении Правил проведения комплексной вневедомственной экспертизы технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации, предназначенных для строительства новых, а также изменения (реконструкции, расширения, технического перевооружения, модернизации и капитального ремонта) существующих зданий и сооружений, их комплексов, инженерных и транспортных коммуникаций независимо от источников финансирования» для прохождения КВЭ требуется:

- наличие заключение для проекта оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) для объектов указанных в приложении 1, раздел 1 экологического кодекса РК;
- заключение скрининга для объектов указанных в приложении 1, раздел 2 Экологического кодека РК.

По проекту «Строительство центра настольного тенниса в г. Актобе. Наружные инженерные сети» согласно приложению 1 ЭК РК нет необходимости разрабатывать скрининг и проект ОВОС.

Согласно п.п.3 п.4 ст.12 Экологическому кодексу РК категорию оператор определяет самостоятельно (в отношении иной намечаемой деятельности, не указанной в подпункте 1) или 2) настоящего пункта, – самостоятельно оператором с учетом требований настоящего Кодекса).

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Согласно рабочего проекта предусматривается строительство центра настольного тенниса в г.Актобе. Представлен перечень строительно-монтажных работ. После

окончания СМР, система водоснабжения предусматривается промывка и дезинфекция, согласно п. 158, п. 159 СП №209. На период эксплуатации выбросы загрязняющих веществ, воздействие на атмосферный воздух отсутствуют. Объект по санитарной классификации не классифицируется, установление санитарно-защитной зоны, санитарного разрыва не требуется. Организация строительства включает в себя создание необходимых санитарно-бытовых условий для строителей, в соответствии с требованиями СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных Приказом МЗ РК от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства (ПОС) разрабатывался на основании задания на проектирование.

Продолжительность строительства определяется по СН РК 1.03-01-2013 "Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений".

Нормативная продолжительность строительства - 2,0 месяца, в том числе подготовительный период – 0.5 месяца.

Начало реализации строительства – апрель 2022 года, согласно письму заказчика от 01 февраля 2022 года №05-11/132.

6.7 Сметная документация

Строительство «Центр настольного тенниса в г.Актобе. Наружные инженерные сети».

Сметная документация к рабочему проекту разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», Приложение 1 утвержденного приказом Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 г. No249-нқ с внесением изменений и приказом No110-нқот 27.07.2021г,приказом No8 от 25.01.22г.Сметная документация составлена ресурсным методом с применением программного комплекса ABC-KZ (2022.1.3) в текущих ценах на 1 квартал 2022г. При составлении сметной документации применены следующие нормативные и справочные материалы:-Сметные нормы и расценки для 4.01 г.Актобе.-Нормы накладных расходов по видам строительно-монтажных и ремонтно-строительных работ приняты согласно «Нормативного документа по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве», Приложение 2 утвержденного Приказом Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 г. No249-нқ. -Сметная прибыль определена в размере 8% согласно «Нормативного документа по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве», Приложение 2 утвержденного Приказом Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 г. No249-нқ. -Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений «НДЗ РК 8.04-05-2015».-Дополнительные затраты при производстве работ в климатических условиях температурной зоны стройки по отдельным видам строительства сверх учтенных элементными сметными нормами на строительные работы прил. Д ЭСНРК 8.04-01-2015».-Затраты на инжиниринговые услуги по техническому надзору за

строительством, по авторскому надзору приняты согласно «Нормативного документа по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве»,

Приложение 4 к Приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 11 мая 2018 г. No102-нқ с изменениями по состоянию на 14.12.2018г.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации ТОО «Ақсай-Сараптама» в рабочий проект «Строительство центра настольного тенниса в г. Актобе. Наружные инженерные сети» внесены изменения и дополнения:

Электротехнические решение

Раздел ЭС

1. Лист №1. 460/2021-ЭС. В таблице «Ведомость ссылочных и прилагаемых документов» в графе «Ссылочные документы» добавлен СП РК 3.02-108-2013 – Закрытые спортивные залы.

2. Лист №3. 460/2021-ЭС. Откорректировано с наложением всех существующих и проектируемых сетей.

3. Лист №2,3,4. 460/2021-ЭС. Добавлен резервный ввод, согласно. СП РК – 3.02-118-2013.

4. Представлен расчет сечение кабеля АСБ и АВБбШв.

5. Представлен расчет РЗиА и выбор уставок в сетях 10кВ.

Слаботочные наружные сети

Наружное сети связи

1. Лист №2. 460/2021-0-НСС. Откорректировано с наложением всех существующих и проектируемых сетей.

2. Представлен расчет на количество волокон оптического кабеля.

7.2 Оценка принятых решений

На основании приказа №517 от 20 декабря 2016 года Министерства национальной экономики Республики Казахстан, о внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

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

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. В рабочем проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений.

Принятые проектные решения, с учётом внесённых изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Таблица 1

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели		Примечание (+ увел. -умен.)
			заявлен-ные	рекоменд. к утвержд.	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021-22 г. в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	140,226 65,245 48,887 26,094	134,295 59,775 49,282 25,238	-5,931 -5,47 +0,395 -0,856
3	Продолжительность строительства	мес.	2	2	-

8. ВЫВОДЫ

1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Строительство центра настольного тенниса в г. Актобе. Наружные инженерные сети» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2021-2022 годов, всего 134.295 млн.тенге;
в том числе: СМР 59.775 млн. тенге;
оборудование 49.282 млн.тенге;
прочие 25.238 млн. тенге;
продолжительность строительства 2,0 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление физической культуры и спорта Актюбинской области» в соответствии с договором № АқС-0008 от 24 февраля 2022 года.

3. Настоящее экспертное заключение является основанием для утверждения рассмотренной проектно-сметной документации, согласно ст. 64-1 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Ақтөбе қаласында үстел теннисі орталығының құрылысы. Сыртқы инженерлік желілер» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

2021-2022 жылдар ағымдағы бағалардағы
Жалпы сметалық құны, барлығы, 134.295 млн.тенге;
Соның ішінде: ҚЖЖ 59.775 млн. тенге;

жабдықтар	49.282 млн.тенге;
Басқада шығындар	25.238 млн. тенге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	2,0 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшыныңжобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2022 жылғы 24 акпандағы № АқС-0008 шартының талаптарына сәйкес "Ақтөбе облысының дене шынықтыру және спорт басқармасы" мемлекеттік мекемесі кепілдік береді.

3. «Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 16 шілдедегі № 242 Заңның 64-1 бабына сәйкес осы сараптамалық қорытынды қаралған жобалау-сметалық құжаттаманы бекіту үшін негіз болып табылады.

4. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

5. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Алиев М.Г.

Директор

ТОО «Ақсай - Сараптама»

Аргынбаева А.Р.

Эксперт

ТОО «Ақсай - Сараптама»

Бердимагамбетова К.С.

Эксперт

ТОО «Ақсай - Сараптама»

Тулегенов Е.Б.

Эксперт

ТОО «Ақсай - Сараптама»

Мурзабаева А.К.

Эксперт

ТОО «Ақсай - Сараптама»

Кукиев А.М.

Эксперт

ТОО «Ақсай - Сараптама»