«Қазақстан Республикасы, Алматы қаласы, Алатау ауданы, Универсиадная көшесі мекенжайы бойынша жаттығу залы мен қонақ үйі бар үстел теннисі орталығының құрылысы. Сыртқы инженерлік желілер»
жұмыс жобасы бойынша

26.10.2021ж. № PEG-0188/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ADD Sport» ЖШС,
Алматы қ.

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
ТОО «PRO SPACE Engineering»,
Нұр-Сұлтан қ.

Нұр-Сұлтан қ.

АЛҒЫ СӨЗ

«Қазақстан Республикасы, Алматы қаласы, Алатау ауданы, Универсиадная көшесі мекенжайы бойынша жаттығу залы мен қонақ үйі бар үстел теннисі орталығының құрылысы. Сыртқы инженерлік желілер» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Prof Expert Group» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

«Prof Expert Group» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ PEG-0188/21 от 26.10.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство центра настольного тенниса с тренировочным залом и гостиницей, по адресу: Республика Казахстан, город Алматы, Алатауский район ул. Универсиадная. Наружные инженерные сети»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «ADD Sport»,
г. Алматы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «PRO SPACE Engineering»,
г. Нур-Султан

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство центра настольного тенниса с тренировочным залом и гостиницей, по адресу: Республика Казахстан, город Алматы, Алатауский район ул. Универсиадная. Наружные инженерные сети»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения товарищества с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство центра настольного тенниса с тренировочным залом и гостиницей, по адресу: Республика Казахстан, город Алматы, Алатауский район ул. Универсиадная. Наружные инженерные сети».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 19 сентября 2021 года № PEG-0166, заключенным между ТОО «Prof Expert Group» и ТОО «ADD Sport».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «ADD Sport», г. Алматы.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «PRO SPACE Engineering»(государственная лицензия №20008419 от 15 июня 2020 года и приложения к лицензии от 15 июня 2020, выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды г. Нур-Султан», проектная деятельность - II категория), г. Нур-Султан.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1 Основание для разработки

задание на проектирование от 21 января 2021 года, утвержденное заказчиком;

акт на право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком до 26 февраля 2024 года, площадью 1,0001 га (кадастровый номер 20-321 -050-068) с планом в масштабе 1:1000, изготовленный филиалом НАО «ГК «Правительство для граждан» по г. Алматы от 3 марта 2021 года № 2103011020036692;

договор об аренде земельного участка от 1 марта 2021 года №1087, заключенный между КГУ «Управление земельных отношений города Алматы» и ТОО «ADD Sport»;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 4 мая 2021 года №KZ29VUA00416851, утвержденное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы»;

письмо заказчика от 15 сентября 2021 года № 11 о проведении комплексной вневедомственной экспертизы по рабочему проекту;

письмо заказчика от 15 сентября 2021 года № 12 об источнике финансирования и о начале строительства объекта;

эскизный проект, разработанный ТОО «PRO SPACE Engineering» (государственная лицензия №20008419 от 15 июня 2020 года и приложения к лицензии от 15 июня 2020 года, выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан», проектная деятельность II категория) в 2021 году;

топографическая съемка в масштабе М1:500, выполненная ТОО «АлматыГеоЦентр» (лицензия №08885 от 11 июля 2011 года и приложение к лицензии от 11 июля 2011 года, выданные Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, изыскательская деятельность) от 2 февраля 2021 года;

отчет о результатах инженерно-геологических изысканиях на объекте, выполненный ТОО «АлматыГеоЦентр» (лицензия № 08885 от 11 июля 2011 года и приложение к лицензии от 11 июля 2011 года, выданные Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, изыскательская деятельность) в феврале 2021 года;

протокол дозиметрического контроля от 28 июня 2021 года № РО-21-06358/10-297, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» по г. Алматы;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений от 28 июня 2021 года № РО-21-06357/10-296, филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» РК по г. Алматы;

справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ от 24 июня 2021 года № 22-01-21/772, выданная филиалом РГП на ПХВ «Казгидромет».

Технические условия

ГКП на ПХВ «Алматы Су» от 30 марта 2021 года № 1078 на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения (срок действия технических условий в течение всего срока нормативной продолжительности строительства);

АО «АЖК» от 21 апреля 2021 года № 25.1-2113 на постоянное электроснабжение (технические условия должны быть выполнены в течение одного года);

ТОО «Алматинские тепловые сети» от 21 апреля 2021 года № 15.3/3746/4-ТУ-СЗ-9 на подключение к тепловым сетям (срок действия технических условий нормативный период проектирования и строительства, предусмотренный в проектно-сметной документации);

РДТ «Алматытелеком» от 17 июня 2021 года №05-119/т-А на телефонизацию (технические условия действительны в течение двенадцати месяцев).

5.2 Согласования заинтересованных организаций

КГУ «Управление городского планирования и урбанистики г. Алматы» от 2 августа 2021 года №KZ96VUA00482187 - согласование эскизного проекта.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр рабочего проекта: 2021-АЭП.69

ТОМ 1. Пояснительная записка.
ТОМ 2. Паспорт рабочего проекта.
ТОМ 3. Рабочие чертежи, в составе:
Альбом 1. Наружные сети водоснабжения и канализации.
Альбом 2. Тепловые сети.
Альбом 2.1. Теплоснабжение.
Альбом 2.2. Оперативно-дистанционный контроль.
Альбом 2.3. Конструкции железобетонные.
Альбом 3. Наружные сети электроснабжения 10 кВ.
Альбом 4. Наружные сети электроснабжения 0,4 кВ.
Альбом 5. Наружные сети связи.
ТОМ 4. Проект организации строительства.
ТОМ 5. Сметная документация.
Книга 1. Сметный расчет строительства.
Книга 2. Прайс-листы (основной вариант).
Книга 3. Прайс-листы (альтернативный вариант).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства является подключение объекта «Центр настольного тенниса с тренировочным залом и гостиницей, по адресу: г.Алматы, Алатауский р-н, ул.Универсиадная» к наружным инженерным сетям.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ:

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В административном отношении участок находится в Алатауском районе г. Алматы. Рельеф участка равнинный, общий уклон поверхности на север 1-2º. В геоморфологическом отношении площадка располагается на поверхности пологонаклонной аккумулятив-

ной равнины, с абсолютными отметками поверхности варьирующих в пределах 755,0-757,0 м.

Климат района резко континентальный. Особенности климата района определяются широтностью и наличием орографических элементов на его поверхности. Совокупность климатообразующих факторов обуславливает преобладание жаркой сухой погоды с резкими сезонными и суточными колебаниями температур воздуха. Лето жаркое, зима умеренно холодная, мягкая. Весной и летом отмечаются ливневые дожди.

Рисунок - 1. Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства

климатический подрайон	- I-В;
нормативный вес снегового покрова	- 1,2 кПа;
нормативный скоростной напор ветра	- 0,39 кПа;
температура воздуха наиболее холодной пятидневки	
- обеспеченностью 0,98	- минус 23,3°С;
- обеспеченностью 0,92	- минус 20,1°С;
нормативная глубина промерзания грунтов:	
для суглинков	- 0,79 м;
для супесей и песков мелких	- 0,96 м;
для песков средней крупности и крупных	- 1,03 м;
для насыпных и крупнообломочных грунтов	- 1,17 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно данным отчета о результатах инженерно-геологических изысканиях на объекте, выполненным ТОО «АлматыГеоЦентр» в феврале 2021 года, отложения представлены суглинками твердыми просадочными, полутвердыми и тугопластичными непросадочными, песками разной крупности, перекрытыми с поверхности насыпными грунтами.

В гидрогеологическом отношении грунтовые воды выработками в период изысканий (февраль 2021 года) вскрыты на глубине 7,8-8,5 м, и установились на глубине 5,7-6,5 м

(отметка 750,86) Амплитуда сезонного колебания уровня грунтовых вод в пределах ±2,0 м. Участок строительства потенциально не подтопляемый.

Выработками выявлен литологический разрез, характеризующийся переслаиванием песчано-глинистых грунтов, порядок залегания грунтов приводится ниже:

Насыпные грунты представлены - валунно-галечником с песком, суглинком и строительным мусором (обломки бетона). Мощность его колеблется в пределах от 0,7-1,2 м.

Суглинок твердой консистенции, светло-коричневого цвета, просадочный (1 тип). Мощность суглинка 0,5-1,2м. Суглинок полутвердой консистенции, светло-коричневого цвета, непросадочный. Вскрытая мощность 1,0-2,4м. Суглинок тугопластичный консистенции, светло-коричневого цвета, непросадочный. Вскрытая мощность 0,7-5,0м.

Супесь пластичная, светло-коричневого цвета, непросадочная, с прослойками песка. Вскрытая мощность 0,5м.

Песок мелкий, светло-коричневого цвета, с прослойками гравия, маловлажный. Вскрытая мощность 0,3-1,5м. Песок средней крупности, светло-коричневого цвета, с прослойками гравия, с прослойками суглинка, до УГВ маловлажный, далее водонасыщенный. Вскрытая мощность 0,3-5,0 м.

Песок крупный, светло-коричневого цвета, с прослойками гравия, водонасыщенный. Вскрытая мощность 0,4-2,3м.

Гравийный грунт с песчаным заполнителем, маловлажный. Встречен в виде линзы в скважине №2. Мощность 0,4м.

В геолого-литологическом разрезе выделены следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1 - насыпные грунты - 26а со следующими физико-механическими свойствами: ρ_{II}=18,0 кН/м^3, Расчетное сопротивление при водонасыщении R_0 -150кПа;

ИГЭ-2 - суглинки твердой консистенции, просадочные - 35в со следующими физико-механическими свойствами: ρ_{II}=16,5 кН/м^3, C_{II}=43 кПа, φ_{II}=24°; E=11,1 кгс/см^2;

ИГЭ-3 - суглинки полутвердые, непросадочные - 35в со следующими физико-механическими свойствами: ρ_{II}=19,3 кН/м^3, C_{II}=45 кПа, φ_{II}=23°; E=12,2 кгс/см^2;

ИГЭ-4 - суглинки тугопластичные, непросадочные - 35в со следующими физико-механическими свойствами: ρ_{II}=20,5 кН/м^3, C_{II}=32 кПа, φ_{II}=17°; E=6,2 кгс/см^2;

ИГЭ-5 - супесь пластичная, непросадочная - 36а со следующими физико-механическими свойствами: ρ_{II}=16,5 кН/м^3, C_{II}=11 кПа, φ_{II}=21°; E=7,0 кгс/см^2;

ИГЭ-6 - песок мелкий - 29б со следующими физико-механическими свойствами: ρ_{II}=16,0 кН/м^3, C_{II}=2 кПа, φ_{II}=32°; E=28 кгс/см^2;

ИГЭ-7 - песок средней крупности -29б со следующими физико-механическими свойствами: ρ_{II}=16,0 кН/м^3, C_{II}=1 кПа, φ_{II}=35°; E=30,0 кгс/см^2;

ИГЭ-8 - песок крупный - 29б со следующими физико-механическими свойствами: ρ_{II}=16,0 кН/м^3, C_{II}=0 кПа, φ_{II}=38°; E=30,0 кгс/см^2;

ИГЭ-9 - гравийный грунт - 6а со следующими физико-механическими свойствами: ρ_{II}=17,5 кН/м^3, C_{II}=19 кПа, φ_{II}=33°; E=45,0 кгс/см^2.

Грунты незасолены по степени агрессивного воздействия сульфатов (SO_4^{2-}) на бетонные и железобетонные конструкции на портландцементе для марки W_4-слабоагрессивная, W_6,W_8,W_{10-14},W_{16-20} на шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах для всех марок - неагрессивны. По содержанию хлоридов (C_{l^-}) - неагрессивны на железобетонные конструкции. Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали - средняя.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Конструктивные решения

Рабочий проект конструкций железобетонных разработан на основании рабочих чертежей альбома «ТС».

По заданию раздела «ТС» тепловые сети проложены в непроходных каналах - КЛ.

Лотки - сборные железобетонные по серии 3.006.1-8.1-1-29, 3.006.1-8.1-1-30; перекрытие лотков сборные железобетонные плиты, толщиной 100 мм, по серии 3.006.1-8.3-1-13, 3.006.1-8.3-1-6.

Углы поворота для каналов КЛ 124х78 стены из кирпича М100, днище и покрытие из сборных железобетонных и монолитных плит по серии 3.006.1-8.1-2-10, 3.006.1-8.1-2-3.

Монолитные участки - по ГОСТ 3428-2016, армированные монолитные из бетона кл. С12/15, W4, F100 на портландцементе, по бетонной подготовке из бетона кл. С10/8.

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии

Защитный слой для рабочей арматуры конструкций, находящихся в грунте, принят не менее 35 мм.

Все стальные соединительные элементы, открытые сборные швы и закладные детали окрасить 2-мя слоями эмали ПФ-115 по грунтовке в два слоя ГФ-021.

Вертикальные и горизонтальные поверхности железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, покрыть 2-мя слоями горячего битума. Гидроизоляцию перекрытий каналов и камер выполнить из 2 слоя гидроизола на битумной мастике.

Работы по антикоррозионной защите конструкций выполнять в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».

Антисейсмические мероприятия

Стыки каналов усилить плоскими железобетонными подкладками марки ПП по серии 3.006.1-8.

Все сборные железобетонные конструкции тепломагистрали монтировать по слою песчаной подготовки. Швы между сборными железобетонными элементами подземных конструкций тщательно зачеканить цементным раствором марки 100.

В подземных каналах не более чем через 50 м, в местах примыкания каналов к камерам и неподвижным опорам необходимо устроить деформационные швы. Детали деформационных швов по серии 3.006.1-8.

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепловые сети

Рабочий проект разработан на основании:

- технических условий ТОО «Алматинские тепловые сети» от 21 апреля 2021 года № 15.3/3746/4-ТУ-СЗ-9;
- задания на проектирование, утвержденное заказчиком и в соответствии
- МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети»;
- СП РК 4.02-104-2019 «Тепловые сети».

Проектом предусмотрено строительство тепловой сети от существующей камеры УТ-3/3 до ввода в здание.

Источник теплоснабжения - источники ТОО «АТКЭ».

Температурный график регулирования отпуска тепла - 132°-70° С.

Система теплоснабжения - открытая.

Схема тепловых сетей - двухтрубная.

Давление теплоносителя в тепловой камере УТ-3/3

- в подающем водоводе - 8,0 ати;

- в обратном водоводе - 4,3 ати.

Климатологические данные приняты на основании требований СП РК 2.04-01-2017 применительно по г. Алматы:

- расчётная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (для расчёта отопления) - (-20,1 С);
- средняя температура наружного воздуха отопительного периода - (+0,4 С);
- продолжительность отопительного периода - 164 суток.

Прокладка тепловых сетей принята подземная в непроходных железобетонных каналах. При канальной прокладке предизолированные трубопроводы укладываются в непроходные каналы на скользящих опорах по опорным подушкам. Условия и место подключения согласованы с Северо-Западным Эксплуатационным районом ТОО «АлТС».

В рабочем проекте приняты стальные предизолированные трубы, изготовленные индустриально, в заводских условиях, с тепловой изоляцией из жесткого пенополиуретана (ППУ) и внешней защитной оболочки из полиэтилена низкого давления.

Трубы для тепловых сетей приняты диаметром 76х3мм - стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91 из качественной углеродистой стали марки 20 по ГОСТ 1050-2013 с поставкой по группе «В» ГОСТ 10705-80, предизолированные. Наружная оболочка изготавливается на заводе из полиэтилена низкого давления высокой плотности. Диаметр наружной оболочки составляет для трубопровода Ду65мм - 140мм

Расчет трубопроводов на прочность выполнен по программе «Старт» при условии ведения монтажа теплотрассы при температуре 0°С.

Компенсация тепловых удлинений

Компенсация тепловых удлинений предусматривается за счет углов поворота трассы и П-образными компенсаторами.

На проектируемом участке теплотрассы предусмотрена система оперативно-дистанционного контроля (ОДК) для контроля за влажностным состоянием изоляционного слоя.

В нижних точках сети предусмотрена дренажная арматура, в верхних точках - краны для выпуска воздуха. Опорожнение трубопроводов предусмотрено в дренажные колодцы.

Для поглощения расширений на углах поворота при обратной засыпке устанавливаются полиэтиленовые маты, которые устанавливаются вертикально вплотную к наружной оболочке. Высота матов больше диаметра наружной оболочки трубы на 100 мм. Укладка труб производится на предварительно утрамбованное основание из мелкозернистого куска. Песчаный грунт уплотняются послойно трамбовками в комбинации со смачиванием (особенно пространство между трубами) а также между трубами и стенками траншей с коэффициентом уплотнения 0,92 - 0,95.

При обратной засыпке трубопроводов устройствается защитный слой из песчаного грунта, не содержащего твердых включений.

Основные технические показатели:

протяженность тепловой сети - 195,0 м.

Наружные сети водоснабжения и канализации

Рабочие чертежи наружных сетей водопровода и канализации, выполнены на основании:

- задания на проектирование;
- генерального плана, разработанного ТОО «ГИС Строй сервис-А»;
- технических условий ГКП на ПХВ «Алматы Су» от 30 марта 2021 года № 1078;
- СНиП РК 4.01-02-2009* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;

- Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности»;
- заданий от смежных разделов;

На площадке запроектированы следующие системы:

- водопровод хоз-питьевой, противопожарный;
- канализация хоз-бытовая.

Водоснабжение

Источником водоснабжения являются существующий городской водопровод Ду450мм южнее объекта по ул. Универсиадная. Проектом предусмотрены две точки подключения согласно ТУ с устройством рассекающей задвижки.

Гарантированный напор в точках подключения согласно ТУ - 20,00м.

Сети водоснабжения по обеспеченности подачи воды относятся к I-ой категории.

Расход воды на наружное пожаротушение зданий принят согласно технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» приложение 4 по самому неблагоприятному зданию и составляет 20 л/сек. Здание настольного тенниса состоит из трех блоков А, В, С.

Строительный объем блока А - 693,55 м^3, этажность - 2 эт.

Строительный объем блока В - 17813,00 м^3, этажность - 2 эт.

Строительный объем блока С - 15600 м^3, этажность - 3 эт.

Пожаротушение предполагается из 3-х существующих пожарных гидрантов на существующих городских сетях водопровода Ду450мм по ул. Универсиадная и Ду 250мм восточнее объекта (указаны на плане) и проектируемого пожарного гидранта на проектируемой кольцевой сети.

Вблизи пожарных гидрантов на опорах или стенах здания установлены флуоресцентные указатели пожарных гидрантов по СТ РК ГОСТ Р12.4.026-2002, окрашенные флуоресцентной краской.

Сети запроектированы для хоз-питьевых и противопожарных нужд, из труб стальных электросварных ∅159х4,5 с по ГОСТ 10704-2001 с внутренним антикоррозийным покрытием и наружной изоляцией типа «весьма усиленная». Вводы водопровода в здание выполнены из стальных электросварных труб с внутренним антикоррозийным покрытием ∅ 108х4,0 ГОСТ 10704-91 с изоляцией типа «весьма усиленная» (согласно задания раздела ВК).

Учет воды будет осуществляться полнопроходными счетчиками ду80 мм установленных в колодцах в местах приближенным к врезкам.

На сети запроектированы круглые водопроводные колодцы диаметром 1500мм и 2000 мм из сборных железобетонных элементов по ТПР 901-09-11.84 ал. 2.

Основанием для трубопроводов является непросадочный слой - галечниковый грунт с песчаным заполнителем.

Запорную арматуру применить класса герметичности «А» по ГОСТ 5762-2002 Казахстанского производства.

Укладка трубопроводов сетей водопровода предусмотрена на предварительно утрамбованное основание из песка. Предусматривается обратная засыпка над трубопроводами защитный слой из песка толщиной не менее 300 мм

Основные технические показатели:

протяженность сети водопровода - 207,5 м.

Наружные сети хоз-бытовой канализации

Канализация запроектирована для отвода бытовых стоков в существующий коллектор Ду300мм северо-восточнее объекта строительства.

Сеть запроектирована самотечная из труб хризотилцементных напорных ВТ-6 ∅150, ∅200 мм по ГОСТ 31416-2009.

Выпуски канализации выполнены из чугунных канализационных труб Ду100мм по ГОСТ 6942-80 (согласно задания от раздела ВК).

На сети запроектированы круглые канализационные колодцы диаметром 1500мм из сборных железобетонных элементов по ТПР 902-09-22.84 ал.2. В сейсмическом районе, в целях исключения смещения колец, между ними устанавливаются Н-образные элементы, а между кольцом рабочей части и плитой перекрытия h-образные элементы по ТПР 901-09-11.84 ал.6.88.

Основанием для трубопроводов является непросадочный слой - галечниковый грунт с песчаным заполнителем.

При пересечении с существующими подземными коммуникациями работы производить вручную. В целях обеспечения сохранности инженерных сетей производство земляных работ

Укладка трубопроводов сетей канализации предусмотрена на предварительно утрамбованное основание из песка. Предусматривается обратная засыпка над трубопроводами защитный слой из песка толщиной не менее 300 мм.

Основные технические показатели:

протяженность сети хоз-бытовой канализации - 324,8 м.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Проект электроснабжения центра настольного тенниса разработан на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями действующей нормативной документации, ПУЭ РК, в соответствии с техническими условиями АО «АЖК» от 21 апреля 2021 года № 25.1-2113.

Объект относится к потребителям III категории надежности электроснабжения. Противопожарная нагрузка центра настольного тенниса и лифты относятся к потребителям I категории надежности электроснабжения.

На основании ТУ, в соответствии с расчетной нагрузкой, на территории центра предусмотрена установка комплектной трансформаторной подстанции городского типа. В соответствии с ТУ, электроснабжение проектируемой КТПГ-1000-10/0,4 кВ предусмотрено от РУ-10кВ существующей ТП-9097. Для подключения, в ТП-9097 установить линейную ячейку 10кВ (КСО-366). Для потребителей I категории, по заданию, на площадке рядом с КТПГ-10/0,4 кВ предусмотрена установка ДЭС расчетной мощности. ДЭС поставляется в комплекте с панелью управления в защитном кожухе.

Электроснабжение проектируемой КТПГ-1000-10/0,4кВ выполняется кабельной линией 10кВ, кабелем марки АСБ-10 кВ. Электроснабжение центра выполнить от проектируемой КТПГ-10/0,4 кВ кабелями марки АВБбшв-1кВ расчетного сечения.

Прокладка кабелей 10 кВ и 0,4 кВ предусмотрена в траншее с применением двустенных гофрированных труб по типовому альбому А11-2011 и А5-92. Глубина заложения кабельных линий - 0,9м от планировочной отметки земли. Переход кабеля 10 кВ через ул. Универсиадная выполнить методом прокола. Прокол выполнить на отм.-1,000.

Заземление КТПГ и ДЭС выполнить сталью полосовой 40х4 мм, вертикальные заземлители выполнить сталью круглой d= 16мм.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Основные технические показатели:

расчетная мощность - 493,8 кВА.

Наружные сети связи

Настоящий рабочий проект: «Строительство центра настольного тенниса с тренировочным залом и гостиницы, расположенного по адресу: г. Алматы, Алатауский район, ул. Универсиадная», разработан на основании:

- технических условий РДТ «Алматытелеком» от 17 июня 2021 года №05-119/т-А;
- материалов изысканий и согласований, выполненных ТОО «СКПБ Алматы Энергопроект», с участием эксплуатационных служб РДТ «Алматытелеком».

Проектом НСС предусматривается:

- установка оптической кассеты на 16 портов в существующем ОРШ 223/61;
- строительство телефонной канализации к центру настольного тенниса с тренировочным залом и гостиницы, от существующего колодца по ул. Универсиадная,
- прокладка распределительного оптического кабеля ВОЛС ОКЛ-16 (легкая бронь) от существующего оптического распределительного шкафа 0РШ 223/61 мкр. Нуркент д. №52 по существующей и проектируемой телефонной канализации до центра настольного тенниса с тренировочным залом и гостиницы:
- прокладка кабеля ОКЛ-16 по наружной стене здания, в ПВХ трубе Ø32 мм;
- до помещения комнаты связи на отметке 0,000, в кабельном канале 25х16 мм, с монтажом оптического кабеля ОКЛ-16 в существующем телекоммуникационном шкафу 1 с установкой оптической полки на 21 порта.

Строительство телефонной канализации выполняется полиэтиленовыми трубами диам. 110 мм, с установкой типовых коробок большого типа ККС-2, с восстановлением дорожного покрытия.

Кабельный ввод - участок ВОК от устройства ввода в здания до существующего ТКШ с установкой оптической полки на 2L порта. Монтажные работы в зоне действующих инженерных сооружений должны выполняться с соблюдением требований эксплуатирующих организаций, а также в соответствии с «Правилами техники безопасности при работе на кабельных линиях связи и радиофикации».

Все проектные решения приняты в соответствии с действующими государственными нормами, правилами, стандартами, а также ведомственными нормативными документами, регламентирующими проектирование и строительство сооружений связи (ВСН утвержденный МТ и К РК, Приказ №17 от 26.02.1998 г.), СН РК 1.02-03-2011.

Работы по строительству, монтажу линейно-кабельных сооружений должны выполняться в строгом соответствии с «Правилами по технике безопасности на кабельных линиях связи и радиофикации», а так же другими руководящими материалами, издаваемыми в официальном порядке.

Основные технические показатели:

протяженность телефонной канализации - 88,0 м;

протяженность оптического кабеля - 1461 м.

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.

Основные технические решения, принятые в проекте, обеспечивают сведение к минимуму возникновения аварийных ситуаций.

Особое внимание направлено на следующее:

- осуществление надзора за процессами производства с помощью контрольно-измерительных приборов контроля за отклонениями технологических параметров оборудования от нормальной работы в работе предусмотрена установка приборов, контролирующих температуру, давление, расход;

Применяемое оборудование, арматура и трубопроводы по техническим характеристикам обеспечивают безопасную эксплуатацию.

Проектом предусмотрены мероприятия по сведению к минимуму возникновения чрезвычайных и аварийных ситуаций:

- прокладка из теплоизолированных в заводских условиях труб, отличающаяся повышенной прочностью на разрыв. Поставщики гарантируют безаварийную и бездефектную их работу более 30 лет;
- применение высококачественного, высокоплотного оборудования;
- создание системы дистанционного контроля за состоянием конструкций трубопроводов.

При выполнении разделов проекта учтены требования СНиП 2.01.51-90 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны» и Закон Республики Казахстан от 07.05.97 г. №100-1 «О гражданской обороне».

6.4 Организация строительства

Раздел «Проект организации строительства» разработан в соответствии с экологическими, санитарно-гигиеническими, противопожарными требованиями и другими нормами, и правилами, обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении требований, предусмотренных рабочими чертежами.

Раздел «Проект организации строительства» состоит из следующих подразделов:

- общая часть;
- расчет продолжительности строительства;
- трудоемкость выполнения строительно-монтажных работ и определение потребности в рабочих кадрах;
- потребность во временных зданиях и сооружениях;
- потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средств;
- организационно-технологические схемы строительства инженерных сетей;
- основной период строительства тепловых сетей;
- осуществление контроля качества строительства;
- мероприятия по производству работ в зимнее время;
- контроль качества строительно-монтажных работ;
- мероприятия по охране труда и технике безопасности;
- мероприятия по охране окружающей среды;
- строительные материалы и конструкции.

Расчет нормативной продолжительности строительства произведен, в соответствии с СН РК 1.03-02-2014, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть 2 и составляет - 2,4 месяца, в том числе подготовительный период - 0,3 месяца.

Начало строительства запланировано на IV квартал 2021 года, согласно письму заказчика от 15 сентября 2021 года № 12.

Распределение инвестиций по годам строительства составляет: 2021 год - 100%.

6.5 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 15 июня 2018 года № 135-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «SANA-2015». Версия 20.3.1 от 26.07.2021г, в текущих ценах, введенных с 14.07.2021г.

Сметная стоимость строительства объекта определена ресурсным методом на основании следующих сметно-нормативных документов, утвержденных соответствующими приказами Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства МИР РК:

- нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (Приложение 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249- нк);
- нормативный документ по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (Приложение 2 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк);
- нормативный документ по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (Приложение 3 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк);
- нормативный документ по определению затрат на инжиниринговые услуги (Приложение 4 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-НḰ), утвержденный приказом Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 11.05.2018 г. №102-нк;
- изменения и дополнения в приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нḱ (приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.12.2018 г. №257-нк. Ввод в действие с 01.01.2019 г. (приказ и.о. председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 30.07.2020 г. №110-нк. Ввод в действие с 10.08.2020 г.);
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015,) с учетом изменений и дополнений;
- сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015) с учетом изменений и дополнений;

- сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015) с учетом изменений и дополнений;

- сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2019). 2021 год с учетом изменений и дополнений;

- сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2019). 2021 год с учетом изменений и дополнений;

- сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2019). 2021 год с учетом изменений и дополнений;

- сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов (СЦПГ РК 8.04-12-2020). 2020 год с учетом изменений и дополнений;

- сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом (СЦПГ РК 8.04-12-2020). 2021 год;

- сборник сметных тарифных ставок в строительстве (СТС РК 8.04-07-2020). 2020 год с учетом изменений и дополнений;

- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (УСН РК 8.02-03-2019). 2021 год;

- сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства (УСН РК 8.02-04-2019). 2021 год.

Приняты затраты:

- на временные здания и сооружения в соответствии со Сборником сметных норм затрат на строительство на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015), табл.1 п. 35б, в размере - 1 %.

- при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время соответствии со Сборником сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015); для темп. зоны III, табл.3 п. VIII.1б т.ч. п.15, (с коэффициентом 0,9) (прил. п.3), в размере -1,836%.

Непредвиденные работы и затраты приняты по итогам глав 1-9 в размере 2 %

Стоимость проектных работ включена расчетная.

Стоимость экспертизы включена расчетная.

Определены затраты на инжиниринговые услуги в строительстве:

- по техническому надзору - расчётная;

- по авторскому надзору - расчётная.

Налог на добавленную стоимость на 2021 год - 12%. Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

Перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком от 10 октября 2021 года согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республики Казахстан.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ:

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в процессе экспертизы проекта

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Prof Expert Group» в рабочий проект «Строительство центра настольного тенниса с тренировочным залом и гостиницей, по адресу: Республика Казахстан, город Алматы, Алатауский район ул. Универсиадная. Наружные инженерные сети» внесены следующие изменения и дополнения:

Наружные сети водопровода и канализации

1. Обосновано отсутствия ТУ и рабочего проекта ливневой канализации.

2. Представлен расчет расхода воды на наружное пожаротушение, не указано диктующее здание, сооружение (этажность, строительный объем). Обосновано принятие расхода 20 л/с на наружное пожаротушение. Указаны количества и месторасположения пожарных гидрантов.

3. Представлен согласно ТР «Общие требования к пожарной безопасности» расчет расстояний между пожарными гидрантами, учитывающий суммарный расход воды на пожаротушение и пропускную способность устанавливаемого типа пожарных гидрантов. Указана зона действия гидрантов.

4. Откорректирована пояснительная записка согласно замечаниям.

5. Откорректированы спецификации оборудования и материалов.

Сметная документация

6. Откорректировано начало строительства в ПОСе.

7. Сметная документация откорректирована по замечаниям смежных разделов.

8. Электронная версия для загрузки-сметная документация представлена в формате PDF и KENML.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п.п 9 раздела 3 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517 «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.

Рабочий проект «Строительство центра настольного тенниса с тренировочным залом и гостиницей, по адресу: Республика Казахстан, город Алматы, Алатауский район ул. Универсиадная. Наружные инженерные сети» 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».

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

Таблица 1

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели:	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
Строительство центра настольного тенниса с тренировочным залом и гостиницей, по адресу: Республика Казахстан, город Алматы, Алатауский район ул. Универсиадная. Наружные инженерные сети				
1	Протяженность тепловых сетей	м	195,0	195,0
2	Протяженность сети водопровода	м	207,5	207,5
3	Протяженность сети хоз-бытовой кана-	м	324,8	324,8

	лизации			
4	Протяженность телефонной канализации	м	88,0	88,0
5	Протяженность оптического кабеля	м	1461,0	1461,0
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 года, всего, в том числе: - СМР - оборудование - прочие затраты	млн. тг	175,791 45,919 95,221 34,651	152,061 78,982 37,707 35,372
7	Нормативная продолжительность строительства, всего	мес.	2,4	2,4
8	В том числе: подготовительный период	мес.	0,3	0,3

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство центра настольного тенниса с тренировочным залом и гостиницей, по адресу: Республика Казахстан, город Алматы, Алатауский район ул. Универсиадная. Наружные инженерные сети» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с вышеприведенными в таблице №1 технико-экономическими показателями.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «ADD Sport», в соответствии с условиями договора от 17 сентября 2021 года № PEG-0166.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Қазақстан Республикасы, Алматы қаласы, Алатау ауданы, Универсиадная көшесі мекенжайы бойынша жаттығу залы мен қонақ үйі бар үстел теннисі орталығының құрылысы. Сыртқы инженерлік желілер» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте жоғарыда келтірілген №1 кестедегі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 17 қыркүйектегі № PEG-0166 шартының талаптарына сәйкес «ADD Sport» ЖШС кепілдік береді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

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

Бурумбаева Р.Х.

Директор

Товарищество с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group»

Ибрагимов Р.А.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group»

Байсалбаев Ж.О.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group»

Қырқынбай Қ.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group»

Саткенов Д.К.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group»

Бурумбаев Д.Д.

Начальник производственного отдела

Товарищество с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД