««Арқалық қаласы, Ш. Жәнібек көшесі мекенжайы бойынша дене шынықтыру және спортқа арналған мамандандырылған ғимаратқа (күрес залы) арналған сыртқы инженерлік желілер салу»» жұмыс жобасы бойынша

11.11.2024 ж. № PEKZ-0165/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Арқалық қаласы әкімдігінің құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Васильевское Майнинг" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

««Арқалық қаласы, Ш. Жәнібек көшесі мекенжайы бойынша дене шынықтыру және спортқа арналған мамандандырылған ғимаратқа (күрес залы) арналған сыртқы инженерлік желілер салу»» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Pro Expertize KZ» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі берді.

«Pro Expertize KZ» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ PEKZ-0165/24 от 11.11.2024 г.

по рабочему проекту
««Строительство наружных инженерных сетей для специализированного здания (борцовский зал) для физической культуры и спорта по адресу: ул.Ш.Жанибека, города Аркалыка»»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Аркалыка"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Васильевское Майнинг"

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту ««Строительство наружных инженерных сетей для специализированного здания (борцовский зал) для физической культуры и спорта по адресу: ул.Ш.Жанибека, города Аркалыка»» выдано Товарищества с ограниченной ответственностью «Pro Expertize KZ».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищества с ограниченной ответственностью «Pro Expertize KZ».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Арқалық қаласы, Ш. Жәнібек көшесі мекенжайы бойынша дене шынықтыру және спортқа арналған мамандандырылған ғимаратқа (күрес залы) арналған сыртқы инженерлік желілер салу», «Строительство наружных инженерных сетей для специализированного здания (борцовский зал) для физической культуры и спорта по адресу: ул.Ш.Жанибека, города Аркалыка»

Дополнительные сведения: PEKZ-0205-03, 11.10.2024, заявления 11.10.2024

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Аркалыка"

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Васильевское Майнинг». Государственная лицензия №20010028 от 13.07.2020 года, выданная КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы. Приложение к лицензии №001 выданное КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы от 13.07.2020 года. Категория I.

Субпроектировщик:

ТОО «Алматы Проект Сервис». Государственная лицензия №18009090 от 02.08.2018 года, выданная КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы. Приложение к лицензии №001 выданное КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы от 13.07.2020 года. Категория I.

Субпроектировщик:

ТОО «АРХ-КОМПЛЕКС». Государственная лицензия № 13021454 от 30.11.2020 года. Лицензиар; Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Акимат города Шымкент.

Особые условия действия лицензии – I категория.

Субпроектировщик:

ТОО «ДиК-проект». Государственная лицензия ГСЛ № 013344 от 19.09.2022 года. Лицензиар; Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Акимат города Шымкент.

Особые условия действия лицензии - II категория.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Аркалыка» от 26.04.2024 году;

архитектурно-планировочное задание №KZ87VUA01122064 от 26.04.2024 года, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градо-строительства акимата города Аркалыка»;

акт на постоянное землепользование №12304, кадастровым номером №12-282-011-563, выданный отделом города Аркалык по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «Госуардственная корпорация «Правительство для граждан» от 22.12.2023 года;

заключение об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «А-Геоинжиниринг» в 2024 году. Государственная лицензия №20012362 от 25.08.2020 года на изыскательскую деятельность, выданное ГУ «Управление градостроительного контроля города Шымкент». Акимат города Шымкент. Приложение к лицензии выданное ГУ «Управление градостроительного контроля города Шымкент». Акимат города Шымкент №001 от 25.08.2020 года;

топографическая съемка, выполненная ТОО «GeoStroyKZ» в 2024 году. Государственная лицензия №18016637 от 05.09.2018 года на изыскательскую деятельность

письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Аркалыка» №01-13/1158 от 10.10.2024 года, о том, что начало строительных работ запланировано на март 2025 года;

письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Аркалыка» №01-13/1159 от 10.10.2024 года, о том, что финансирование предусмотрено за счет областного и республиканского бюджета;

письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Аркалыка» №01-13/1160 от 10.10.2024 года, о том, что вывоз мусора составляет 10 км.

Технические условия:

на электроснабжение №02-1-632 от 24.04.2024 года, выданное ГКП «Аркалыкская теплоэнергетическая компания»;

на теплоснабжение №02-1-632 от 24.04.2024 года, выданное ГКП «Аркалыкская теплоэнергетическая компания»;

на водоснабжение и водоотведение №02-1-632 от 24.04.2024 года, выданное ГКП «Аркалыкская теплоэнергетическая компания».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями согласно СН РК 1 02-03-2011 г. «Инструкция о порядке разработки согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

- Государственное учреждение «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Аркалыка».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

№ тома	Обозначение	Наименование
Том 1	ОПЗ	Общая пояснительная записка
Том 2	Альбом 1	Архитектурно - строительные решения.
	Альбом 2	Наружные сети водоснабжение и канализации
	Альбом 3	Наружные сети теплоснабжения
	Альбом 4	Наружные сети электроснабжения
Том 2	Смета	Сметная документация

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта «Строительство наружных инженерных сетей для специализированного здания (борцовский зал) для физической культуры и спорта по адресу: ул. Ш.Жанибека, города Аркалыка» является обеспечение стабильного и бесперебойного водоснабжения, электроснабжения и телефонной связью здания школы расположенного в ул. Ш.Жанибека, города Аркалыка.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Рассматриваемая площадка расположена по ул. Ш.Жанибека, города Аркалыка.

Природно-климатические условия района. Характеристика площадки строительства.

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2,04-01-2017 «Строительная климатология» (с изменениями от 01.04.2019 г.) и НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 – «НАГРУЗКИ Климатическая справка приведена по метео-станции Аркалык.

Климатический подрайон III-А.

Температура воздуха, °С: абсолютно максимальная+42,4

абсолютно минимальная-43,1

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца года (июля), °С +28,3

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92), °С:

суток-37,6

пятидневки-33,5

Средняя месячная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С – 8,5

Средняя месячная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С - 12,3

Продолжительность, сутки / Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха:

≤0 °С - 159/-10,0

≤8 °С-204/-7,1

≤10 °С-218/-5,6

Средняя годовая температура воздуха, °С - 3,3

Количества осадков за ноябрь-март, мм - 119,0

Количества осадков за апрель-октябрь, мм - 176,0

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь -12,2 м/сек

Преобладающие направление ветра за декабрь-февраль - ЮЗ

Преобладающие направление ветра за июнь - август - СВ

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль -3,2 м/сек

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинков и глин-1,43 м

Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для суглинков и глин-1,57м

Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму -74 см,

максимально из наибольших декадных - 144,0 см,

максимальная суточная за зиму на последний день декады - 52,0 см,

продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 133,0 дней.

Среднее число дней с пыльной бурей – 0,4 дней, метелью - 49 дня, грозой - 12 дней.

Район территории по давлению ветра-IV.

Нормативное значение ветрового давления кПа- 0,77

Базовая скорость ветра-35 м/с

Нормативное значение снегового покрова, см-144.

Район по снеговой нагрузке-III.

Инженерно-геологические условия площадки

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении территория расположена в пределах древней аккумулятивной аллювиальной равнины.

Рельеф рассматриваемой территории относительно ровный, спланированный. Относительные высотные отметки поверхности земли колеблется в пределах от 339,56 до 339,64 м и имеет незначительный уклон с юга на север

Литологическое строение

В литологическом отношении территория сложена грунтами средне, - верхнечетвертичного возраста, аллювиально-пролювиального генезиса, представленными суглинком коричневым плотным, твердым, карбонатизированным.

С поверхности земли залегает насыпной грунт, состоящий из утрамбованного суглинка и гравия, мощностью 0,3-0,4 м.

Подземные воды

Подземные воды пройденными разведочными скважинами, глубиной по 4,0 в период изыскания (июнь месяц 2024 года) вскрыты на глубине 0,4-2,4 м с поверхности земли.

Режим грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям, минимальное стояние отмечается в феврале, максимальный подъем наблюдается в мае. Амплитуда колебания грунтовых вод составляет 1,0-1,5 м.

Период изыскания соответствует высокому положению подземных вод.

По величине минерализации грунтовые воды- солоноватые, по данным химического анализа воды минерализация 3,1 г/л, по химическому составу- хлоридные, по катионному составу- натриевые.

По содержанию ионов SO4=659,0 мг/л при содержании HCO3 –св. 3,0 до 6,0 мг-экв/л, подземные воды на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 - слабоагрессивные, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере C3S-не более 65% C3A-не более7%, C3A +C4AF-не более 22% и шлакопортландцементе –неагрессивные.

По содержанию ионов Cl- =1206,0 мг/л подземные воды к арматуре железобетонных конструкций – при постоянном погружении-неагрессивные, а при периодическом смачивании – среднеагрессивные.

Степень агрессивности грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам грунтов до глубины 4,0 м выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ–суглинок коричневый, низкопористый, от полутвердой до текуче-пластичной консистенции, непросадочный, вскрытой мощностью 4,0 и более метров.

Почвенно-растительный слой, нами как ИГЭ не рассматривается.

Грунты инженерно- геологических элементов характеризуются следующими показателями физико- механических свойств:

Наименование показателей, ед. измерения	Нормативные значения
	ИГЭ
1	2
Плотность твердых частиц, г/см³	2,70
Плотность, г/см³.	1,82

Плотность в сухом состоянии, г/см³	1,58
Пористость, %	41,50
Влажность природная, %	25,6
Степень влажности.	0,86
Коэффициент пористости.	0,71
Влажность на границе раскатывания, %	18,2
Влажность на границе текучести, %	28,0
Число пластичности, %	9,8
Коэффициент фильтрации, м/сут.	0,28
Показатель текучести	0,76
При водонасыщенном состоянии и природной плотности: - удельный вес, Кн/м3 - угол внутреннего трения, град - удельное сцепление, кПа -модуль деформации	 19,0/19,0 22/22 4/5 3,4

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 4,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100, грунты трассы-не-, слабо-, и среднезасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,088-0,760 %.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4- - грунты трассы на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 –среднеагрессивные, на портландцемент по ГОСТ 10178 с содержанием в клинкере C3S - не более 65% C3A-не более 7%, C3A +C4AF-не более 22% и шлакопортландцемент– неагрессивные. Нормативное содержание SO42- = 1350,0 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в пересчете на ионы грунты трассы к арматуре железобетонных конструкций– слабоагрессивные. Нормативное содержание $C1^{-}$ =336,7 мг/кг.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой стали – высокая.

Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к стальным конструкциям, алюминиевой и свинцовой оболочке кабеля – высокая.

Сейсмическая опасность зон строительства, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадок строительства

В соответствии с картой сейсмического районирования территории Казахстана, участок работ расположен на территории с сейсмичностью менее 6 баллов.

Строительная группа грунта по трудности разработки

Строительные группы грунтов по трудности разработки, согласно ЭСН РК 8.04-01-2015, для ручных земляных работ и одноковшовых экскаваторов:

Наименование грунтов	Категория грунта по трудности разработки		Номер пункта
	вручную	одноковшовым экскаватором	
Насыпной грунт	3	3	35г
Суглинок	3	3	35г

6. Инженерное оборудование, сети и системы

6.1. Наружные сети теплоснабжения

Проект тепловых сетей, выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами:

СН РК 4.02-04-2013 - Тепловые сети;

СП РК 4.02-104-2013 - Тепловые сети;

ГОСТ 21.605-82* - Сети тепловые, Рабочие чертежи.

Расчетная температура наружного воздуха - минус 31,2°С. Источник теплоснабжения - от существующего теплопровода Аркалыкская ТЭЦ согласно техническим условиям №02-1-632 от 24.04.2024 года.

- Теплоноситель: Вода Т1-90 ºС, Т2-70 ºС,

- Давление на падающем трубопроводе Р1=4,5 кгс/см^2, обратном Р2=3,0 кгс/см^2.

Просадочность - I типа, грунты представлен насыпным слоем из строительного мусора (куски бетона, битый кирпич и т.д.), листья деревьев, суглинка, мощностью до 4,0 м. Максимальный уровень грунтовых вод в пределах участка, пройденными выработками до глубины 28.0 м от поверхности земли не вскрыты.

Категория потребителей по надежности теплоснабжения - вторая.

Система теплоснабжения принята закрытая двухтрубная. Способ прокладки теплосети выполнен надземно согласно ТУ. Трубопроводы приняты из стальной трубы с Пенополиуретановой изоляцией индустриального Производства ТОО «Алматинский завод изолированных труб» (ТОО «АлмаЗИТ») г. Алматы. Конструкция предизолированных труб заводского изготовления включает в себя стальной (рабочий) трубопровод, изолирующий слой из жесткого пенополиуретана (ППУ) и внешней защитной оболочки из полиэтилена низкого давления.

Для компенсации тепловых удлинений труб используются углы поворота трассы. Отключающие запорные арматуры предусмотрены в магистральных тепловых сетях, на почке подключении.

Указания по монтажу

Монтаж систем тепловые сети производить в соответствии с требованиями СП РК 4.02-104-2013 Тепловые сети.

Трубопроводы, в местах пересечения строительных конструкций прокладывать герметизированный тепловой ввод.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименования здания	Объем м^3	периоды года, t^{o}C	Расход тепла, МВт				Расход холода ккал/час	Устан.мощность элек.дв. кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснаб	Общий		
Борцовский зал			0,100	-	-	0,100		

6.2 Строительное решение

Объемно-планировочное решение разработано в соответствии с требованиями: СП РК 3.02-107-2014

Размер монолитный фундамента -400х400 мм, высотой -600 мм.

Конструктивное решение

Фундамент под стойкой, высотой 600 мм, из бетона класса С12/15 W4 на сульфатостойком цементе. Под фундаментную плиту выполнена бетонная подготовка 100х100 по всей площади монолитного участка, толщиной 100 мм. из бетона класса В3,5 и выполнить щебёночную подготовку с пропитанном битумом. Бетонирование

монолитных конструкций производить в соответствии с требованиями СН РК 5.03-07-2013.

Размер стойки 790 мм, 800 мм, 810 мм с диаметром 144х4 мм.

Размер траверса 600х5 мм. Между стойкой и траверса установить полосу и приварить между собой. Размер полоса 150х150х10 мм. С двух сторон швеллера приварить полосу с размерами 32х50х4 мм.

Монтаж металлоконструкций производить на сварке. Сварку производить электродами Э-42А по ГОСТ 9467-75. Высоту сварных швов принять по наименьшей толщине свариваемых элементов, но не менее толщиной 6 мм.

После монтажа металлические конструкции огрунтовать грунтовкой ГФ-021 по СТ РК ГОСТ Р 51693-2003 и окрасить за 2 раза эмалью ПФ -115 по СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 (толщина 50-60 мкм) по предварительно очищенной от ржавчины поверхности.

Обратную засыпку пазух фундаментов выполнить местным грунтом (суглинком) оптимальной влажности с послойным уплотнением. Уплотнение производить ручными трамбовками. Плотность уплотняемого грунта должно быть не менее 1.65 г/см3/.

Защита строительных конструкций от коррозий

Защита строительных конструкций от коррозии предусматривается по СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Деревянные конструкции и столярные изделия обрабатываются специальными составами для защиты от гниения и возгорания.

Все металлические элементы окрашиваются масляными красками и антикоррозийными эмалями. Окрашиваемая поверхность должна быть предварительно очищена от ржавчины, окалины и грязи.

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10мм.

Все железобетонные конструкции выполнить:

Марка бетона по морозостойкости - F100.

Марка бетона по водонепроницаемости - W4.

Защитный слой для арматуры не менее 25 мм.

Против сульфатной агрессии грунтов, все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнить на сульфатостойком цементе (ССЦ) по ГОСТ22266.

Против хлорной агрессий грунтов боковые поверхности фундаментов и наружные стены подвала, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза и выполнить щебеночную подготовку, толщиной 100 мм, пропитанной горячим битумом до полного насыщения в основании фундаментов.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия решены согласно требованиям СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность здании и сооружении».

К проектируемому сооружению обеспечен подъезд пожарного транспорта.

В проекте в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 применены несгораемые и трудносгораемые материалы.

В целях увеличения предела огнестойкости до 0.75 часа (СП РК 2.02-101-2014) металлических элементов, нанести на них огнезащитное покрытие ВПМ-2 (ГОСТ 25131-82) за 2 раза при расходе 6кг/м² и при толщине покрытия после высушивания не менее 4 мм.

Охрана окружающей среды

Источником загрязнения окружающей среды на территории является различные бытовые отходы.

Территория должна убираться ежедневно.

Мусор и различные отходы хранятся в мусороконтейнере, который расположен на специально отведенной площадке для мусороконтейнеров.

Заказчик должен заключить договор со Спецавтотранспортом на вывоз мусора в специально отведенные места.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений».

Планировка территории предусмотрена с учетом сложившегося рельефа местности с отводом поверхности вод от здания.

Для устранения просадочных свойств грунта в основании фундаментов выполнена уплотненная подушка из щебня, толщиной 0,2 м.

Обратную засыпку производить очищенным от строительного мусора местным грунтом с тщательным послойным трамбованием, слоями по 15-20 см, до достижения плотности сухого грунта 1,65 т/м^3.

Указания по производству работ в зимних условиях

Данные указания выполняются в период производства бетонных работ при ожидаемой среднесуточной температуре наружного воздуха ниже 5°С и минимальной суточной температуре ниже 0°С.

Приготовление бетонной смеси следует производить в обогреваемых бетоносмесительных установках, применяя подогретую воду, оттаянные или подогретые заполнители, обеспечивающие получение бетонной смеси с температурой не менее 5°С. Допускается применение не отогретых сухих заполнителей, не содержащих наледи на зернах и смерзшихся комьев. При этом продолжительность перемешивания бетонной смеси должна быть увеличена не менее чем на 25 % по сравнению с летними условиями. Способы и средства транспортирования должны обеспечивать предотвращение снижения температуры бетонной смеси ниже требуемой.

В зимних условиях необходимо использовать бетоны и растворы с добавлением пластификаторов и противоморозных добавок согласно приложению 9 к СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

Закладку проемов и проектируемый парапет - выполнять из керамического, рядового, полнотелого, одинарного кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75 (в зимнее время) в зимних условиях с добавкой пластификаторов, противоморозных добавок - повышающими сцепление раствора с кирпичом).

6.3 Наружные сети водопровода

Водоснабжение

Рабочий проект внутриплощадочных сетей водопровода и канализации выполнен согласно:

- СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».
- СН РК 4.01-03-2011 «Канализация. Наружные сети и сооружения».

Источником водоснабжения являются наружные сети централизованного водопровода.

Точкой подключения служит существующий сеть диаметром 110 мм сети закольцованные. Точка подключения осуществляется от существующего колодца диаметром 1500 мм. В проектируемом колодце установлены задвижки диаметрами 65 мм. Напор в точке подключение Р=1,5 атм (15 метр).

Проектируемые сети водопровода запроектирована из трубы полиэтиленовая диаметром 75х4,5 мм, РЕ100 SDR17, протяженность-72,5 м. Трубопроводная арматура в колодцах - стальная, фасонные части - стальные и полиэтиленовые. Проектируемые водопроводные колодцы приняты по ТПР 901-09-11.84 из сборных ж/б элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1 диаметром 1500 мм. Вокруг водопроводных колодцев следует

предусматривать водонепроницаемые отмостки с уклоном 0,03 от сооружения. Ширина отмостки должна быть 1,0 м, бетон марки кл. В7.5, толщиной 150 мм.

Соединение полиэтиленовых труб с задвижками и фасонными частями выполняется с помощью монтажных вставок.

В качестве уплотняющего материала во фланцевых соединениях применяется мягкая эластичная резина толщиной 5 мм. Пересечение полиэтиленовыми трубопроводами стенок колодцев предусмотрено с помощью полиэтиленовых гильз. Зазор между гильзой и трубопроводом заделать водонепроницаемым эластичным материалом. Соединение полиэтиленовых труб следует выполнить на втулках ПЭ.

При обратной засыпке траншеи с полиэтиленовым трубопроводом над верхом трубы следует предусматривать защитный слой толщиной 30 см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д) При этом применении ручных и механических трамбовка непосредственно над трубопроводом не допускается.

Грунт в основании под полиэтиленовой трубой и для присыпки не должен содержать камня, щебня, кирпича.

Земляные работы, монтаж сетей производить в соответствии с требованиями СП РК 5.01-101-2013, СП РК 4.01-103-2013 и СН РК 4.01-05-2002.

Наружное пожаротушение

Наружное пожаротушение от проектируемого пожарного гидранта. Расчетный расход воды на наружное пожаротушение согласно техническому регламенту по пожарной безопасности, составляет - 10 л/с для общественных здании. Расчетное время тушения пожара составляет 3 часа.

Пожаротушение предусмотрено от существующего пожарного гидранта.

Канализационные сети

Канализационная сеть прокладывается от безнапорных полиэтиленовых канализационных труб SN8 DN/ID 160мм по ГОСТ Р 54475-2011. протяженность 92,2 м. Выпуск выполнен из чугунных труб по (ГОСТ 6942-98)

Сточные воды общежития отводятся по трубам в существующий сеть городка. Колодцы на канализационной и водопроводной сети выполнить из сборных ж/б элементов монтируются по ТП 902-09-22.84 и 901-09-11.84.

Основание под трубопроводы канализации приняты согласно серии 3.008.9-6/86. Производства работ вести согласно СН РК 4.01-02-2013 * СН РК4.0105-2002.

При обратной засыпке траншеи с полиэтиленовым трубопроводом над верхом трубы следует предусматривать защитный слой толщиной 30 см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д) При этом применении ручных и механических трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается.

Грунт в основании под полиэтиленовой трубой и для присыпки не должен содержать камня, щебня, кирпича.

Земляные работы, монтаж сетей производить в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-83 и СН РК 4.01-05-2002.

Вокруг водопроводных и канализационных колодцев следует предусматривать водонепроницаемые отмостки с уклоном 0,03 от сооружения. Ширина отмостки должна быть 1 м, бетон марки кл. В7.5, толщиной 150 мм.

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 полиэтиленовых труб". После испытания трубопроводы подвергаются промывке.

Основные показатели по водоснабжению и канализации

Наименование	Потребный	Расчетный расход	Примечани

системы	давление на вводе, МПа	м³/сут	м³/час	л/сек	При пожаре л/с	е
Водопровод	12,1 при пожаре 21.1	16	2,54	1,437	2.9 л/с +1.437	ПК-4шт
Холодный водопровод		9,6	1,455	0,88		
Горячий водопровод		6,4	1,233	0,77		
Канализация бытовая		16	2,544	3,037		

6.4 Наружные сети электроснабжения

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей топосъемки строительной части и смежных разделов в соответствии с требованиями технической и нормативной документации, а также технические условия ТУ №09-379 от 25.04.2024 года.

Категория потребителя - третья.

Электроснабжение специализированного здания (борцовский зал) для физической культуры и спорта по адресу: ул. 8 Марта, дом 3, города Аркалыка.

Согласно выданных КГП «КЮЭС» ТУ №09-379 от 25.04.2024 года подключение осуществляется от существующей РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ №106 со строительством одноцепной ВЛ-0,4кВ проводом СИП-4 и по КЛ-0,4кВ с применением кабеля АВБбШв-1,0кВ.

В РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ №106 установить распределительный панель ЩО-70, электронный прибор учет расхода электроэнергии для интеграции в систему АСКУЭ с наличием порта связи RS-485, согласно опросному листу.

Проектируемая линия проходит в населенном участке.

Для защиты кабеля от механического повреждения опоре предусмотрен уголок 75х75х5 мм длиной 2,3 м.

Распределительные сети КЛ-0,4 кВ выполняются кабелями марки АВБбШв-1кВ, проложенными в траншее, средняя глубина траншее -0.7 м. от проектируемой отметки земли.

Общая протяженность КЛ-0,4 кВ составляет 55 метров.

Учет электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные), установленными на щите 0,4 кВ ТП-10/0,4кВ №106.

Пересечения с подземными инженерными коммуникациями и автодорогой выполнить трубе полиэтиленовой Электропайп ОС, диаметром 110 мм.

Проектом предусмотрены наружный контуры заземления здании, выполненные сталью круглой диаметром 10 мм. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни диаметром 16 мм по 5 метров.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Основные технико-экономические показатели электроснабжения

Наименование	Ед. изм	Показатели
Категория электроснабжения	-	III
Напряжение	В	380/220
Расчетная мощность потребителей	кВт	44,4
Расчетный ток	А	71,0
Коэффициент мощности		0,93
Общая протяженность ВЛ-0,4 кВ, м	м	30

Общая протяженность КЛ-0,4 кВ, м	м	55

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций.

На каждом объекте должна быть обеспечена безопасность людей при пожаре, а также разработаны инструкции о мерах пожарной безопасности для каждого взрывопожароопасного и пожароопасного участка. Мероприятия по пожарной безопасности должны быть разработаны в составе ППР с учетом решений, принятых в проекте организации строительства.

Особое внимание следует уделять защите от пожарных зданий- вагончиков, обеспечению свободного проезда пожарных машин к складам и бытовым помещениям, и заземлению передвижных вагончиков. Строительные площадки оснащаются противопожарным инвентарем в соответствии с ГОСТом.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения", СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений."

Степень огнестойкости зданий - II.

Деревянные конструкции обработать огнезащитными материалами в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009.

Открывание дверей предусмотрено в направлении эвакуации людей.

При прокладке кабелей, воздуховодов и трубопроводов, через ограждающие конструкции для заделки отверстий с нормируемыми пределами огнестойкости и распространения огня, применять материалы с пределом огнестойкости не ниже, чем у существующих конструкций.

6.4 Охрана окружающей среды

Санитарно-эпидемиологический раздел

Рабочий проект соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177, СП «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

6.5 Организация строительства

Продолжительность строительства

Нормативный срок продолжительности строительство сельского акимата определен по СП РК 1.03-102-2014 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений.

Продолжительность строительства сельского акимата составляет 2,0 месяца, в том числе 0,5 месяца подготовительный период.

Строительство объекта в соответствии с письмом заказчика предусмотрено в 2025 году.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 01.12.2022 г. №223-нқ, на основании

государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, 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 документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2024.10) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2024 года.

При составлении смет использованы:

Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения (НДЦС РК 8.04-03-2024);

1) ССЦ РК 8.04-08-2024 "Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции" 2024 год;

2) ССЦ РК 8.04-09-2024 "Сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства" 2024 год;

3) СЦЭМ РК 8.04-11-2024 "Сметных цен на эксплуатацию строительных машин" 2024 год;

4) НДЦС РК 8.04-07-2024 "Индексы стоимости для строительства"

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- в главу 8 «Затраты на организацию и управление строительством» включено средства на покрытие общеплощадочных затрат, связанных с организацией и управлением строительно-монтажными работами на строительной площадке в целом по стройке, и дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства – 7,5%;

- сметная прибыль в размере 5% от сметной стоимости строительно-монтажных работ;

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 5% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-8 сводного сметного расчета стоимости строительства;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2024-2025гг.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, а также Приказа МНЭ РК №335 от 28.07.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №165 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Pro Expertize KZ» в рабочий проект **«Строительство наружных инженерных сетей для специализированного здания (борцовский зал) для физической культуры и спорта по адресу: ул.Ш.Жанибека, города Аркалыка»** были внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел "Электроснабжение"

1. В общих данных все проектные решения предусмотренные проектом указаны согласно разделу 4 ГОСТ 21.101-97*. Представлены основание для разработки рабочий документации задание на проектирование, номера ТУ на электроснабжение, а также представлены источник электроснабжения (ПС/Фидер), учет электроэнергии, климатические характеристики района строительства, способ и глубина прокладки электрических кабелей, заземление опор освещений, светильников, шкафов ШУН, вид системы заземления, нормируемый освещенность территории.
2. Основные технико-экономические показатели (ТЭП) выполнен в соответствие СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство». ПЗ приведен в соответствие с откорректированными чертежами, проставлены показатели в табличной форме.
3. Категория электроснабжение принят согласно таблице 5 СП РК 4.04-106-2013*, ПУЭ РК и согласно категорию электроприемников смежных частей.
4. На плане электроснабжение представлены углы поворота трассы, габариты сближения с существующими и проектируемыми зданиями и сооружениями согласно требованиям главы 9 СП РК 3.01-101-2013.
5. Представлен откорректированные чертежи и ПЗ по разделу «Электротехническая часть».
6. На планах электроснабжение указан точки подключение, номера ТУ, источник электроснабжение (ПС/Фидер).
7. На основании ПУЭ РК п.156 предусмотрен повторное заземление защитного проводника кабеля электроснабжения шкафов насосной ШУН.
8. Боковики принципиальных схем питания освещения территории выполнен согласно ГОСТ 21.607-2014 п.5.2.2.
9. Представлен ведомость опор с установленными на них осветительными приборами, выполненную в соответствии с ГОСТ 21.607-2014 «СПДС. Правила выполнения рабочей документации наружного электрического освещения» п.5.1.3 форма 1.
10. Представлен кабельный журнал КЛ-0,4кВ.
11. Представлен расчет выбора кабелей с указанием расчетных нагрузок, токов, моментов, потери напряжений, допустимых токовых нагрузок.
12. В таблице выбора кабелей КЛ-0,4кВ выбор защитных аппаратов, сечений кабелей питающих и групповых линий произведен по условиям селективности защиты, с учетом п. 588 ПУЭ РК 2015 и приложения «Б» СП РК 4.04-106-2013*.
13. Кабели предусмотрены с запасом по длине до 2% согласно по п.8.1.4 СН РК 4.04-07-2019.
14. На плане электроснабжение представлены углы поворота трассы, габариты сближения с существующими и проектируемыми зданиями и сооружениями согласно требованиям главы 9 СП РК 3.01-101-2013.

15. Представлен откорректированные чертежи и ПЗ по разделу «Электротехническая часть».

Раздел ""Водоснабжение и канализация "

1. Пояснительная часть дополнено в полной мере проектные решения.
2. Место подключение сетей согласовано с заказчиком.
3. Представлено расчеты расхода воды и гидравлический расчет сетей.
4. На плане указано точки подключении НВК, привязки на проектируемых сетей и колодцев согласно ГОСТ 21.704—2011.
5. На продольный профиль указано футляры на трубопроводах с указанием диаметров, длин, привязок их к оси дорог и уровень грунтовых вод. ГОСТ 21.704—2011 п.5.2.3.
6. Указано основание под трубопроводы согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.18.63. таблица 18.3, . СН РК 4.01-03-2011 п.7.3.2. Предоставлено разрез траншей.
7. На деталировке проставлено размеры фасонных частей и определено размер колодца. СН РК 4.01-03-2011 п .11.62.
8. Спецификация оборудования, изделии и материалов откорректировано согласно выданной замечании.

Раздел «Теплоснабжение»

1. В пояснительной записке выполнены все разделы проектных решений.
2. Предусмотрено антикоррозионные мероприятии труб и фасонных частей.
3. Представлен план тепловых сетей.
4. Выполнено подключение абонементов к теплосетям.
5. Определена категория потребителей по надежности теплоснабжения (см. 5.4.1.3 СН РК 4.02-04-2013).
7. Представлена информация о количестве абонементов.
9. Представлен гидравлический расчет тепловых сетей.
10. На профиле сети указаны пересечения с другими инженерными сетями.
11. Спецификация оборудование откорректирована согласно выданной замечанию.

Раздел «Сметная документация»

1. Представлена пояснительная записка к сметной документации
2. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования
3. Приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации

.

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	+увеличение - снижение
1	Протяженность сети водопровода	м	72,5	72,5	-
2	Протяженность сети канализации	м	92,2	92,2	-
3	Протяженность сети электроснабжения	м	55,0	55,0	-
4	Протяженность сети теплоснабжения	м	52,4	52,4	-

5	Сметная стоимость строительства на 2024-2025 год. в том числе: - СМР - оборудование - прочие в том числе: затраты на 2024 год затраты на 2025 год	млн. тенге	19,376 12,843 2,291 4,242 2,033 17,343	19,458 12,504 2,291 4,663 2,033 17,425	0,082 0,339 - 0,421 - 0,082
6	Продолжительность строительства	мес.	2,0	2,0	-

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта увеличилась в текущих ценах 2024-2025гг на общую сумму 0,082 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство наружных инженерных сетей для специализированного здания (борцовский зал) для физической культуры и спорта по адресу: ул.Ш.Жанибека, города Аркалыка»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Протяженность сети водопровода — 72,5 м
2. Протяженность сети канализации — 92,2 м
3. Протяженность сети электроснабжения — 55,0 м
4. Протяженность сети теплоснабжения — 52,4 м
5. Сметная стоимость строительства на 2024-2025 годах
   в том числе:
   - СМР — 19,458 млн.тенге
   - оборудование — 12,504 млн.тенге
   - прочие — 2,291 млн.тенге
   - 4,663 млн.тенге
6. Продолжительность строительства — 2,0 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственное учреждение «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Аркалыка» в соответствии с условиями договора за №PEKZ-0205-03, от 11.10.2024 года.

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

8.4 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 **«Арқалық қаласы, Ш. Жәнібек көшесі мекенжайы бойынша дене шынықтыру және спортқа арналған мамандандырылған ғимаратқа (күрес залы) арналған сыртқы инженерлік желілер салу»** жұмыс жобасы» үшін дайындалған жұмыс жобасына сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік

нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Су құбыры желісінің ұзындығы	72,5 м
2.	Кәріз желісінің ұзындығы	92,2 м
3.	Электрмен жабдықтау желісінің ұзақтығы	55,0 м
4.	Жылумен жабдықтау желісінің ұзақтығы	52,4 м
5.	2024-2025 жылдардығы ағымындағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны.	
	оның ішінде:	19,458 млн.тенге
	- құрылыс-монтаж жұмыстары	12,504 млн.тенге
	- құрал жабдықтар	2,291 млн.тенге
	- өзге де шығындар	4,663 млн.тенге
6.	Құрылыстың ұзақтығы	2,0 ай

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 11.10.2024 жылғы, № PEKZ-0205-03 үш жақты келісім шарт талаптарына сәйкес, растығы «Арқалық қаласы әкімдігінің құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» мемлекеттік мекемесі кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

9. ТҰЖЫРЫМДАР

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Наружные водопровод и канализация	Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы			Соответствует
2	Тепловые сети	Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы			Соответствует
3	Конструктивная часть	Чернов Александр Рудольфович			Соответствует
4	Ведущий эксперт	Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы			Соответствует
5	Наружные сети электроснабжения	Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы			Соответствует

6	Сметная документация	Битанова Сандугаш Нурмахановна			Соответствует

Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

Куттыбаев Ш.С. (Директор)

Куттыбаев Ш.С. (Директор)

Чернов А.Р. (Эксперт)

Битанова С.Н. (Эксперт)

Документ Id	8a24441c-7a40-4df9-910b-c1671e1f794a
Номер и дата документа	PEKZ-0165/24 от 11.11.2024
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** КУТТЫБАЕВ ШАЛХАР СЕЙТМАХАНБЕТУЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью ""Pro Expertize KZ"" 2024.11.11 13:36:36 7E21E12512BC4A69DA9606BAFAC5A70926D42671 ЧЕРНОВ АЛЕКСАНДР РУДОЛЬФОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью ""Pro Expertize KZ"" 2024.11.11 13:36:56 2AB33E81483D24A12CF254945320FED0175E542F БИТАНОВА САНДУГАШ НУРМАХАНОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью ""Pro Expertize KZ"" 2024.11.11 13:37:21 395D41991F6C258B7EF795ABB1674B40D5DA220B **Подписано:** КУТТЫБАЕВ ШАЛХАР СЕЙТМАХАНБЕТУЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью ""Pro Expertize KZ"" 2024.11.11 13:37:54 7E21E12512BC4A69DA9606BAFAC5A70926D42671

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Вы можете проверить подлинность электронного документа, отсканировав QR-код.