«Қызылорда қаласындағы оқушылар сарайы»
жұмыс жобасын әзірлеу»
жұмыс жобасы бойынша

27.06.2023 ж. № АКК-0023/23

ҚОРЫТЫНДЫ
(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Қазгермұнай" Біріккен кәсіпорыны" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"ПОТЕНЦИАЛ-ПРОДУКТ" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Атырау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қызылорда қаласындағы оқушылар сарайы» жұмыс жобасын әзірлеу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "Атырау Құрылысконсалтинг" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі берді.

"Атырау Құрылысконсалтинг" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
(Положительный)

№ АКК-0023/23 от 27.06.2023 г.

по рабочему проекту
«Разработка рабочего проекта «Дворец школьников в г. Кызылорда»»

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Совместное предприятие "Казгермунай"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "ПОТЕНЦИАЛ-ПРОДУКТ"

г. Атырау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Разработка рабочего проекта «Дворец школьников в г. Кызылорда»» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью "Атырау Құрылысконсалтинг".

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственностью "Атырау Құрылысконсалтинг".

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект: «Қызылорда қаласындағы оқушылар сарайы» жұмыс жобасын әзірлеу», «Разработка рабочего проекта «Дворец школьников в г. Кызылорда».
Дополнительные сведения: АКК-0028-01, 07.06.2023, заявления 01.06.2023г.
1.1. Категория: IV Категория
1.2. Класс опасности: 5 класс опасности
1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней).
1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК:Товарищество с ограниченной ответственностью "Совместное предприятие "Казгермунай"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "ПОТЕНЦИАЛ - ПРОДУКТ" (ГСЛ. № 17008108 от 02.05.2017г., категория- I, выдана ГУ Управление государственного архитектурно-строительного контроля г.Астаны).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ
5.1. Основание для разработки: АКК-03/00040 от 01.06.2023г.
задание на проектирование от 05.12.2022г., утвержденное заказчиком;
письмо заявка №16/829 от 30.05.2023г.;
меморандум №61 по реализации инвестиционного проекта, направленного на социально-экономические развития Кызылординской области, от 05.12.2022г.;
дополнение к меморандуму №4 от 04.05.2023г.
постановление акима г.Кызылорды №1831 от 15.02.2023г.;
Земельно-кадастровый план на право временного безвозмездного землепользования на ЗУ кадастровый номер №10-156-086-507, площадь земельного участка - 0,8550га, изготовлен Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости филиал НАО «Государственная корпорация» «Правительства для граждан» по Кызылординской области 2023г.;
договор №780938/2022/1 от 05.12.22г., заключенный между Заказчиком ТОО «СП «Казгермунай» и Исполнителем ТОО «ПОТЕНЦИАЛПРОДУКТ».
топографическая съемка, выполненная ТОО «ПОТЕНЦИАЛ-ПРОДУКТ» (государственная лицензия 17008109 от 02.05.2017 года, выданное, ГУ "Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны ") в февраль 2023 года;
технические условия для электроснабжения дворца школьников №0171 от 31.03.2023г., выданное АО «КРЭК».
технические условия на водоснабжения и канализации №04-04 от 10.01.2023г., выданное ГКП на ПХВ «Кызылордасужуйеси».
технические условия на телефонизации №ТУ Д11-02-01/23 от 19.01.2023г., выданное АО «Казахтелеком», Кызылординский ДЭСД.
технические условия на теплоснабжения №632 от 01.01.2023г., выданное ГКП «Кызылордатеплоэлектроцентр».
5.2. Согласования заинтересованных организаций:

согласованный эскизный проект №16/2969 от 14.03.2023г.
письмо согласования №10 от 30.05.2023г., ТОО «СП» Казгермунай»;
письмо согласования №16/838 от 31.05.2023г., ТОО «СП» Казгермунай»;
письмо №KZ51VRC00016315 от 26.05.2023г., РГУ "Арало-Сырдарьинская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК".

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Общая пояснительная записка
Генеральный план
Архитектурно-строительная часть
Конструкция железобетонные
Отопление и вентиляция
Водопровод и канализация
Электроснабжение
Телефонизация
Пожарные сигнализация
Наружные сети
Сметная документация
Проект организации строительства
Паспорт проекта

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Целью настоящего проекта является строительства дворца школьников в городе Кызылорда на левом берегу реки Сырдария.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Месторасположение: Исследованная территория входит в состав г.Кызылорда Кызылординской области, Республики Казахстан. Объект расположен на левобережный части реки Сырдарья в городе Кызылорда. Город Кызылорда - город в Казахстане, административный центр Кызылординской области. Население 277 678 человека, с примыкающим посёлками и сёлами на территории, подчинённой городскому акимату проживает 348 370 человек (2022).

Город основан в 1820 году как крепость Кокандского ханства Ак-Мечеть, по другим данным, в 1817 году как укрепление Акмечеть Кокандского ханства на месте поселения Камыскала. Расположен по обоим берегам реки Сырдарьи, в 830 км к юго-западу от столицы Казахстана Астаны.

В геоморфологическом отношении участок работ относится к I надпойменной террасе р.Сырдария, сложен аллювиальными отложениями верхнечетвертично-современного возраста(aQIII-IV) и техногенными отложениями современного возраста(tQIV).

Рельеф участка относительно не ровный. Высотная отметка поверхности земли изменяется от 127,88 до 128,11 м.

Природно-климатические условия района строительства:

Дорожно-климатическая зона – V. По карте климатического районирования для строительства участок работ относится к району IVA и характеризуется следующими основными показателями:

температура воздуха для расчета наружных ограждающих конструкций – минус 27,1˚С
расчетная снеговая нагрузка на 1м² горизонтальной – 80кгс/м²

поверхности		
расчетная ветровая нагрузка	–	77 кгс/м²
нормативная глубина промерзания грунта	–	1,0 м
максимальная глубина проникновения нулевой изотермы	–	1,5 м
годовое количество осадков	–	224мм.
продолжительность отопительного периода	–	164сут.

Климат исследуемого участка работ резко-континентальный, отличающийся большими колебаниями температуры наружного воздуха зимой и летом, днем и ночью, общей сухостью воздуха, обилием солнечного света и относительно небольшим количеством осадков.

Геологическое строение исследованной территории, по данным выполненной инженерно-геологической разведки, сложное. Инженерно-геологический разрез на глубину до 9,0м от дневной поверхности.

Скважина №1,2 - площадка, с поверхности сложена насыпным грунтом , мощностью 0,40 м. Ниже насыпа до глубины 0,4-1,7 м залегает песок пылеватый (aQIII-IV). Ниже суглинок до глубины 5.5 м залегает суглинок тугопластичный и полутвердый консистенции ниже до разведочной глубины залегает водонасыщенный песок пылеватый. Детальное описание разновидности грунтов приводится на инженерно-геологическом разрезе.

Скважина №3 - площадка, с поверхности сложена насыпным грунтом , мощностью 0,40-0,50 м. Ниже насыпа до разведочной глубины залегает маловлажный и водонасыщенный песок мелкий. Детальное описание разновидности грунтов приводится на инженерногеологическом разрезе.

Геолого-литологический разрез проектируемой площадки представлен на глубину до 9.0 м. Для получения более информативных данных и проведения более объективной статистической обработки этих данных, были использованы результаты буровых и лабораторных работ по всей площади изысканий. При этом максимальная глубина изученного литологического разреза составила 9,0 м.

Результаты буровых и лабораторных работ на исследуемой территории позволили выделить три инженерно-геологических элементов (ИГЭ). Ниже приводится детальная характеристика каждого ИГЭ. Группа грунта по разработке определена в соответствии со СН РК 8.02.05-2002 Сборник 1. Выделенные элементы охарактеризованы как:

ИГЭ-1. Суглинок легкий, темно-коричневый, полутвердой консистенции, с пятнами ожелезнения, с прослойками и маломощными линзами песка. Грунт средней степени засоления, Набухающими и просадочными свойствам и не обладает. Мощность слоя – 3,8-4,0м.;

ИГЭ-2. Песок пылеватый, желто-серого цвета, водонасыщенный. Грунт средней степени засоления. Мощность слоя – 1,8-2,8м.;

ИГЭ-3. Песок мелкий, желто-коричневого цвета,от маловлажного до водонасыщенного состоянии. Грунт средней степени засоления. Мощность слоя – 8,8м.

Насыпной грунт (ПРС) вскрыт всеми пробуренными скважинами. Мощность его составляет не менее 0,4-0,5 м. Насыпной грунт состоит из разных грунтов, из бытового мусора и щебня, камни. В связи с тем, что при застройке площадки насыпной грунт будет сниматься из-за этого физико-механические характеристики насыпного грунта не приводятся .

Сейсмичность района: Согласно карте сейсмического районирования СНиП РК 2.03-30-2006. Рассматриваемая территория относительно стабильная с исходной сейсмичностью 6 баллов.

6.2. Проектные решения.

Рабочий проект: «Дворец школьников в г.Кызылорда». Привязка разработан ТОО

«Потенциал-Продукт». Все технические решения разработаны в соответствии с нормами и стандартами Республики Казахстан. Рабочим проектом предусматривается:

Планировка участка под строительство дворца школьников (раздел генеральный план). Зонирование территории: Зона отдыха, физкультурно-спортивная зона.

Проектирование вспомогательных сооружений для полноценной работы дворца школьников трансформаторная подстанция, площадка для сбора ТБО и т д).

Проектирование внешних и внутриплощадочных инженерных сетей для обеспечения жизнедеятельности дворца школьников (НВК, ЭС,СС, ТС).

Рабочий проект разработан на основании топографо-геодезических и инженерно-геологических данных, выполненных ТОО «Потенциал-Продукт», (февраль 2023г.), а также на основании заданий заказчика с учетом требований строительных норм и стандартов, действующих на территории РК.

6.2.1. Генплан.

Проектируемые объектов расположены на левобережной части реки Сырдарья в городе Кызылорда. Отведенный участок территории имеет прямоугольную форму на плане 90,0х95,0м. Площадь участка территории дворец школьников – 0,855га. Проектом предусматривается следующее зданий и сооружений:

здания дворца школьников;
теплица;
амфитеатр;
трансформаторная подстанция;
детская игровая площадка;
площадка комбинированная (баскетбольная и волейбольная);
площадка для сбора ТБО;
подъездная площадка велопаркинг;
паркинг на 4 маш/место;
паркинг на 29 маш/место.

Проектом предусмотрены два подъездных дороги, которые имеют асфальтовое покрытие. Кроме подъездной дороги предусмотрен и пешеходный вход в территорию, который покрывается тротуарной плиткой.

Территория дворец школьников разделена по функциональному зонированию на следующие зоны: зона общешкольных мероприятий и отдыха, зона игровой территории, спортивная зона, площадка для хозяйственных объектов и зона озеленений и растениеводства.

В центре участка размещено двухэтажное здание дворец школы, вокруг которой предусмотрен кольцевой проезд, шириной 3,5-6.0 метра и тротуарной дорожки для обеспечения доступа пожарного автотранспорта ко всем фасадам здания. Главный фасад (вход) здания ориентирован на юго-восток что согласно планировки здания отвечает требованиям инсоляции школьных учреждений. По рабочему проекту крыльцо главного входа запроектировано с пандусом, обеспечивающим вход в здание маломобильным группам населения.

Хозяйственная зона расположена на допустимом расстоянии от здания школы, что соответствует санитарным нормам. На данной площадке размещены: Площадка для мусоросборных контейнеров, трансформаторная подстанция. Перед ТП предусмотрена разворотная площадка.

Для преподавателей и для гостей предусматривается в проекте количество стоянки 29 маш/мест, в т.ч. 1маш/мест для МГН. В проекте, расстояние от здании до парковки 16,0м.

Мусоросборный блок расположен от здании, на расстоянии 34м. Площадка у мусоросборного блока асфальтируется. Мусоросборники с плотно закрывающимися крышками.

Вся территория школьного учреждения огораживается металлической оградой, высотой 2,0м. Проектом предусмотрена привязка участка по координатам Х, У согласно местной системы координат и линейной привязки здания и элементов благоустройства.

Благоустройство. Проектом предусмотрено благоустройство по всей территории проектируемого участка. Предусматриваются элементы благоустройства такие как: асфальтовые проезды шириной 3,5-6,0м., пешеходные тротуары шириной, виды зеленых насаждений, естественный и искусственный газон, скамейки, урны.

Пешеходные тротуары проложены ко всем площадкам и к сооружениям, удаленным от проездов. Покрытие пешеходных тротуаров из брусчатки.

Плодородный слой должен быть равномерно распределен по участкам, предусмотренным под газон. Посадка деревьев на открытой территории площадки должна быть осуществлена крупными экземплярами, на расстоянии между диаметрами - 5 м с комом земли и кустарниковые рядовые посадки. При озеленении территории дворец школьников использовались ценные декоративные породы деревьев и кустарников, не имеющих шипов и колючек, а также ядовитых плодов.

Организация рельефа. Организацией рельефа предусматривается увязка высотных отметок проектируемых сооружений с дорогой и инженерными коммуникациями.

Система вертикальной планировки принята сплошная, с соблюдением требуемых уклонов для отвода поверхностных вод. Отвод атмосферных и талых вод осуществляется по спланированной территории в пониженные части рельефа, а далее за пределы проектируемого участка.

В связи со строительством в сорных участках территория строительство поднимается с помощью насыпи до нужной отметки (см. план организации рельефа).

Для создания в основании сплошного маловодопроницаемого экрана планировочный насып должен устраиваться из пригодного для этого грунта. Применение песчаных и других дренирующих грунтов для планировочных насыпей, включая устройство подготовок под полы и засыпку пазух котлованов и траншей, не допускается.

Грунт для насыпи отсыпается отдельными слоями с влажностью, с послойным уплотнением (к-0,95) и доведение плотности скелета грунте не менее 1,65 т/м3.

Качество выполняемых работ проверять после уплотнения каждого слоя, после чего производить отсыпку и уплотнение следующего слоя. Уплотнение выполнять тяжелыми трамбовками массой 10 т.

Производство работ по устройству насыпи необходимо осуществлять под постоянным наблюдением грунтовой лаборатории. Лаборатория должна производить контрольные определения влажности и плотности грунтов до и после уплотнения в пределах каждого слоя.

Вокруг здания должны быть устроены водонепроницаемые отмостки с уклоном 0,03. Они должны устраиваться на 0,3м., шире засыпаемых пазух котлованов, но не менее 0,8 м.

Отметки вертикальной планировки площадки увязаны с отметками подъездной дороги. Площадь дорожного покрытия составляет - 2300.0м2, длина бортового камня марки БР100.30.15 – 685.0 п.м,

Конструкция дорожной одежды:

Горячий мелкозернистой плотный асфальтобетон, тип Б,
Марки I, по СТ РК 1225-2013, толщиной слоя - 0,04м.
Горячий крупнозернистый плотный асфальтобетон,

Марки I, по СТ РК 1225-2013, толщиной слоя - 0,06м.
Смеси щебеночные С4(по способу заклинки) фракц. 20-40 мм,
по СТ РК 1549-2006, толщиной слоя - 0,15м
Песчано-гравийные смеси I класса прочности
по ГОСТ 23735-2014, толщиной слоя - 0,15м

Конструкция тротуара и пешеходной дорожки:

Тротуарная брусчатка ГОСТ 17608-2017 - 4,0см
ПГС (Отсев) I класса
прочности по ГОСТ 23735-2014, - 5,0см
Щебень фракц. 10-40мм. по СТ РК 1549-2006, -15,0см

Основные показатели по разделу:

Площадь территории - 0,855 га
Площадь застройки - 0,1953 га
Площадь покрытия внутриплощадочных дорог - 0,4960 га
Площадь озеленения и прочие земли - 0,1637 га

6.2.2 Технологические решения:

Проектируемое здание дворец школьников двухэтажное с цокольным этажом, имеет сложную форму в плане, с размерами в осях 57,7х43,1х28,1м. Высота цокольного этажа от пола до низа несущих конструкций 3,0м. Высота 1,2-го этажа от пола до низа несущих конструкций - 4,0; 4,15м.

Общая вместимость школы рассчитана на 350 посетителей, в том числе актовый зал на 167 мест. Актовый зал предназначен для вечера отдыха, для проведения праздничных комплексных мероприятий.

На первом этаже расположены помещения входные группы, холл с гардеробной атриум, кофетерия, комната охраны, санитарно-гигиенические узлы для учащихся и посетителей, медиотека, кабинет директора, приемная, медпункт, лабораторные помещения и классы:

класс програмирования - 10 человек;
лаборатория экологии и биологии - 12 человек;
лаборатория химии - 12 человек;
лаборатория аквапоники и гидропоники - 4 человек;
телестудия (актерское мастерство, журналистика) - 5 человек;
студия звукозаписи - 9 человек;
зал хореграфии - 23 человек;
робототехника - 12 человек.

Для учащихся и посетителей на первом этаже располагается кофетерия. вспомогательным помещением для буфета служит подсобная. кофетерия предполагает работу на полуфабрикатах высокой степени готовности. Кофетерия реализует продукцию ограниченного ассортимента, высокой степени готовности, получаемой из предприятий общественного питания, а также покупные товары с возможностью съесть их непосредственно в месте преобретения, для зрителей и посетителей.

На втором этаже предусмотрены актовый зал вместимостью 167 места, кружковые, лабораторные помещения и классы, музыкалные классы:

модель автономной солнечной электростанции - 8 человек;
класс промышленного дизайна - 6 человек;
ручное искусство - 8 человек;
домоводство - 6 человек;
студия изобритательного искусства - 10 человек;
студия вокала и хорового пения - 12 человвек;
студия музыкальных инструментов - 10 человек;

класс 2d/3d графика - 4 человек;
класс гибридизации источников энергии в модели автомобиля - 8 человек;
лаборатория возобновляемых источников энергии - 8 человек.

Для актового зала предусмотрены ряд помещений для обслуживания зала и эстрады: ожидания выхода на сцену, артистическая для мальчеков и девочек.

Цокольном этаже предусмотрены кабинет завуча, бухгатерия, учительская, администрация школы, команты для персонала с санузлом мужской и женский, санузел муской и женский, вспомогательные помещения.

После окончания работы кружковые помещения должны подвергаться влажной уборке. уборка производится моющими средствами, разрешенными к применению санитарно- эпидемиологического надзора РК, моющие средства и инвентарь должен храниться в специальном шкафу в помещении уборочного инвентаря. один день в году должен отводиться на проведения санитарного дня.

В проекте учтены требования доступности маломобильных групп населения.

Мусоросборный блок доступны для очистки и дезинфекции. Огорожены с трех сторон. Площадка, подъезд и разворотная площадка у мусоросборного блока асфальтируется.

Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания. Наружные эвакуационные двери не должны иметь замков, которые не могут быть открыты без ключа (п. 4.18 СНиП РК 2.02-05-2009). В соответствии с п. 3.35 СНиП РК 2.02-05-2009 деревянные строительные конструкции обработать антипиренами с глубокой пропиткой. Отделка стен и потолков помещений путей эвакуации выполнена из негорючих и трудносгораемых материалов. Наружное пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов.

Мероприятия по соблюдению санитарно-гигиенического режима и безопасности работы персонала

Мероприятия по обеспечению надлежащих санитарно-бытовых условий и лечебно-профилактической работы включают:

организацию медицинских осмотров;

внедрение оптимальных режимов труда и отдыха;

строительство новых или реконструкцию существующих помещений фельдшерских или врачебных здравпунктов, комнат психологической разгрузки, ингаляториев, фотариев, диетических залов и т. п.;

организацию горячего питания для работающих в ночные смены;

стимулирование работы без травм и нарушений техники безопасности;

обязательное страхование работников от временной нетрудоспособности вследствие заболевания, а также от несчастных случаев на производстве, профессиональных заболеваний и т. д.

Мероприятия по охране окружающей среды.

Проектируемый объект расположен в хорошо освещаемой солнцем и проветриваемой местности. На территории предусмотрен необходимый уклон для стока ливневых вод. Сокращение объемов выбросов в атмосферу и снижение их приземных концентраций обеспечивается комплексом планировочных и технологических мероприятий.

К планировочным мероприятиям, влияющим на уменьшение воздействия выбросов зданий на окружающую среду, относится озеленение территории, являющееся механической преградой на пути загрязненного потока и снижающих приземные концентрации вредных веществ путем дополнительного рассеивания не менее чем на 20%.

Технологические мероприятия включают постоянный контроль за состоянием технологического оборудования и систем. Предотвращению опасного загрязнения

воздуха в периоды неблагоприятных метеоусловий (НМУ) способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ по первому режиму работы носят организационный характер:

особый контроль работы всех технологических процессов и оборудования;

запрещение работы оборудования на форсированном режиме;

полив территории.

В целях обеспечения снижения вредного воздействия на окружающую среду и обеспечения требуемого санитарно-эпидемиологического состояния территории при складировании отходов проектом предлагается проведение следующих мероприятий:

обеспечивать своевременный вывоз мусора с территории;

содержать в чистоте и производить своевременную санобработку урн, мусорных контейнеров и площадки для размещения контейнеров;

следить за техническим состоянием и исправностью мусоросборных контейнеров и урн;

руководство обязано своевременно заключать договор с подрядными организациями на вывоз бытового мусора.

Так как с точки зрения объемов образуемых отходов на данном объекте его можно отнести к малоотходным производствам, суммарное воздействие на все компоненты окружающей среды отходами производства и потребления будет незначительным при соблюдении принятых проектных решений и своевременным заключением договоров на вывоз образующихся отходов со специализированными организациями.

Основные показатели по разделу:

Мощность дворца школьников - 350 мест.

Паркинг - 29маш/мест.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения.

Проектируемое здание дворец школьников двухэтажное с цокольным этажом, имеет сложную форму в плане, с размерами в осях 57,7х43,1х28,1м. Высота цокольного этажа от пола до низа несущих конструкций 3,0м. Высота 1,2-го этажа от пола до низа несущих конструкций - 4,0; 4,15м.

Уровень ответственности здания - II, Коэффициент по надежности ответственности - 0,95, Степень огнестойкости - II. Класс по функциональной пожарной опасности - Ф4,1.

Стены и перегородки: Наружные стены из газобетонных блоков размером 600х250х300 мм производства ТОО "Экотон" Б300 γ=590 кг/м3 на клеевом растворе с затиркой швов и последующей отделкой.

Внутренние стены – газобетонных блоков размером 600х250х200 мм на клеевом растворе с затиркой швов и последующей отделкой.

Перегородки санузлов - 120 мм из керамического кирпича Кр-р-по 250х120х65 /1нф/100/1,2/25 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчанном растворе марки М50.

Армирование кладки выполнить арматурными сетками индивидуального изготовления по ГОСТ 23279-2012 через 4ряда.

Перемычки: железобетонные монолитные.

Перекрытия: железобетонные монолитные толщиной 200мм.

Крыша/Кровля: - кровельный профилированный лист НС35-1000-0.7 по деревянным стропилам и обрешетке с наружным организованным водостоком.

Покрытия кровли в главного хода и помещении актового зала сэндвич панели толщиной 150 мм.

Для стока дождевых и талых вод предусмотрены водосточные желоба по периметру всего здания с установкой водосточных труб д.100 по торцам здания.

Окна и двери: Окна пластиковые по ГОСТ 30674-99 с тройным остеклением;

Внутренние двери - деревянные;

Наружные двери - металлические, металлопластиковые;

Полы: - линолеум, керамическая плитка, бетонные. Края у стен должны быть подведены под плинтуса, которые должны быть плотно закреплены (без щелей) между стеной и полом. Конструкции полов приняты из условий соответствия их эксплуатационным требованиям износостойкости, гигиены, звукоизоляции и эстетики;

Пандус: в проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного движения маломобильных групп населения. При входе предусмотрен пандус с нормативным уклоном 8%. Выполнить устройство перил-ограждений и противоскользящего покрытия всех ступеней и площадок на входных группах.

По периметру здания выполняется бетонная отмостка шириной 1,0м.

Мероприятия по пожаро-безопасности. Противопожарные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2019 "Пожарная безопасность зданий и сооружений" Количество выходов - 7. Двери на путях эвакуации открываются наружу.

Отделка стен и потолков помещений путей эвакуации выполнена из негорючих и трудносгораемых материалов. Наружное пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов.

Все деревянные элементы должны быть пропитаны водным раствором антисептика и обработать биогнезащитным покрытием (карбонидная краска фам - 2 слоя).

Антикоррозионные мероприятия. Антикоррозионная защита строительных конструкций в проекте выполнена в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии". Степень очистки поверхностей стальных конструкций III по ГОСТ 9.402-80. Все открытые металлические соединительные элементы ГОСТ 25129-2020, ГФ-021 покрыть по двумя слоями грунта. Грунтование конструкций первым слоем толщиной не менее 20 мкм.

Деревянные конструкции защищаются от гнения и поражения древоточцами глубокой пропиткой составами в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013.

Все деревянные элементы, соприкасающиеся со стенами осмолить и обернуть одним слоем рубероида или толи. Для защиты от сульфатной агрессивности грунтов и подземных вод все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнить из бетона на сульфатостойком портландцементе, плотности W6 и по морозостойкости F75.

6.2.4 Конструктивные решения:

Проектируемое здание дворец школьников двухэтажное с цокольным этажом, имеет сложную форму в плане, с размерами в осях 57,7х43,1х28,1м. Высота цокольного этажа от пола до низа несущих конструкций 3,0м. Высота 1,2-го этажа от пола до низа несущих конструкций - 4,0; 4,15м.

Уровень ответственности здания - II, Коэффициент по надежности ответственности - 0,95, Степень огнестойкости - II. Класс по функциональной пожарной опасности - Ф4,1.

Конструктивная схема здания - жесткая, с монолитными железобетонными фундаментами, плитами перекрытия. Колонны монолитные - железобетонные из бетона В25, сечением 400х400мм., плит перекрытий монолитные железобетонные из бетона В25, толщиной 200мм. Проектом приняты следующие конструктивные решения:

Фундамент - монолитная лента из бетона марки кл.В25 на сульфатостойком портландцементе. Выполнить бетонную подготовку и выполнить щебеночную подготовку толщиной 100мм., с проливкой горячим битумом до полного насыщения.

диафрагмы жесткости- монолитные железобетонные из бетона кл.В25 толщиной 200мм.

наружные стены – из газоблоков марки D600 толщиной 300мм., по ГОСТ31360-2007.

Монолитный каркас здания состоит из колонн, плит перекрытия и покрытия, лестниц,

колонны монолитные – железобетонные, сечением 400х400мм., по ГОСТ 25192-82, для бетонирования колонн применяется тяжёлый бетон В25. Жесткость здания обеспечивается защемлением колонн в фундаментах и перекрытия.

ригели **–** монолитные железобетонные из бетона класса В25 ГОСТ 25192-82*. Армирование выполняется пространственным каркасом из арматуры AIII ø8мм., ø18мм., ø20мм., по ГОСТ 5781-82*.

утеплители; - для наружных колонн, ригели и перекрытий- полужесткие мин.плиты толщ. 70 мм, для покрытия - полужесткие мин. плиты толщ. 150 мм.

перегородки – из газоблоков по ГОСТ ГОСТ31360-2007, толщиной 100мм.,150мм.

плит перекрытие - монолитные железобетонные из бетона класса В25 ГОСТ 25192-82 с армированием из арматуры класса А-III ø12 ГОСТ 5781-82, толщиной 200мм.

перемычки - сборные, железобетонные по серии 1.038.1-1.

кровля – кровельный профилированный лист НС35-1000-0.7 по деревянным стропилам и обрешетке с наружным организованным водостоком, покрытия кровли в главного хода и помещении актового зала сэндвич панели толщиной 150 мм.

лестницы **-** монолитные железобетонные из бетона В25 ГОСТ 25192-2012 с армированием каркасами и сетками на арматуры класса А-I ø8мм., класса А-III ø12мм., ø16мм., ø 22мм., по ГОСТ 5781-82/94.

окна - ПВХ с тройным остеклением по ГОСТ 30674-99. Подоконные доски - металлопластиковые. Витражи -металлопластиковые индивидуального изготовления.

Двери - наружные: металлические по ГОСТ 31173-2003, металлопластиковые по ГОСТ 30970- 2002. внутренние - деревянные по СТ РК 943-92.

Внутренние стены выполнены из газоблоков. Основные межквартирные перегородки из газоблоков толщиной 200мм, межкомнатные перегородки из газоблока толщиной 100мм

Внутренняя и внешняя отделка помещений – выполнена в соответствии с функциональным назначением помещений, климатическими и эстетическими особенностями.

Вокруг здания устраивается бетонная отмостка шириной 800 мм. Крыльцо и пандус (для маломобильной группы населения) облицевать антискользящей плиткой. Цоколь облицевать плиткой под природный камень с декоративной поверхностью.

Гидроизоляция боковых поверхностей принята битумно-полимерной мастикой по ТУ-102-186-78-11 группа защитного покрытия, соответствующая согласно СНиП 3.03.11-85 требуемая для покрытия бетонных поверхностей от воздействия среднеагрессивной среды. Горизонтальную гидроизоляцию выполнить из цементного раствора составом 1:2.

Основные показатели по разделу:

Количество этажей	- 2 с цокольным этажом
Площадь застройки	- 1724,26 м2
Общая площадь	- 3767,7 м2
Строительный объем	- 20887,2м3

Теплица. Блочно-модульная теплица собирается из каркаса стальных оцинковенных труб, прямоугольной конфигурации, размерами 6,0х12,0м в осях и высотой 4,0м.

Фундаменты - ленточные монолитные железобетонные. Глубина заложения фундамента от уровня зели 0,6 м. Под фундаментами выполнить подготовку из щебня пропитанного битумом толщиной 100 мм. Несущие конструкции теплицы приварить к закладным деталям в монолитном фундаменте.

Боковые бетонные поверхности обмазать битумной мастикой в 2 слоя.

Основные показатели по разделу:

Площадь застройки - 72,0 м2;

Амфитеатр. Фундаменты -сплошные плитные монолитные железобетонные толщиной 300мм бетон В15. Под фундаментами выполнить бетонную подготовку толщиной 100мм бетон марки В10.

Несущие конструкции зрительного зала амфитеатра приварить к закладным деталям в монолитном фундаменте. боковые бетонные поверхности обмазать битумной мастикой в 2 слоя.

Основные показатели по разделу:

Площадь застройки - 108,815 м2;

Вместимость - 137,0 чел.

Трансформатор. Проектом предусмотрена установка КТПНГ 6/0,4кВ. Проектируемые КТПНГ 6/0,4кВ 630кВА; 1000кВА; 1600кВА, устанавливаются на бетонные блоки типа ФБС, на предварительно подготовленное основание, отсыпанное песчано-гравийной смесью на 10см. Установленные КТПНГ заземляются.

Основные показатели по разделу:

Площадь застройки - 47,57 м2;

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция. Источник отопления, вентиляции и горячего водоснабжения здание дворец школьников – существующая квартальная двухтрубная тепловая сеть. Теплоноситель в точке подключения – вода с параметрами 95-70ºС.

Система отопления двухтрубная тупиковая с горизонтальной разводкой. Трубопроводы системы отопления трубы chevron thermo с кислородным барьером. Прокладка трубопроводов принята в конструкции пола.

В качестве отопительных приборов в здании принимаются алюминиевые радиаторы. Алюминиевые радиаторы укомплектованы автоматическим воздухоотводчиком и настенными кронштейнами. Выпуск воздуха из систем производиться воздушными кранами, установленными на каждом приборе.

Температура внутреннего воздуха в здании дворец школьников в холодный период года принята следующая: в коридоре и санитарных узлах плюс 16°С, в классах и лабораторных классах плюс 18°С, в электрощитовой и венткамере плюс 16°С, в кабинетах плюс 18°С, в больших залах 18°С.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется регуляторами радиаторными RTR фирмы Данфосс. На вводе трубопровода в здание предусмотрена узел управления системой отопления.

Защита трубопроводов узел управления и системы отопления от коррозии осуществляется посредством окраски трубопроводов эмалью для внутренних работ ПФ-133 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой.

Трубопроводы узел управления системы отопления изолировать матами минераловатными "Урса" марки М-11 Г, толщиной 80 мм, с учетом коэффициента уплотнения Купл.= 4,0 толщина теплоизоляционной конструкции 30 мм. В качестве покровного слоя принята сталь тонколистовая оцинкованная по ГОСТ 14918-80,

толщиной 0,5 мм.

Индивидуальный тепловой пункт в блочно-комплектном исполнении и монтируется на площадке поставщиков оборудования.

Вентиляция в помещениях здании дворец школьников предусматривается общеобменная приточно–вытяжная и система местных отсосов с естественным и механическим побуждением в соответствии с требованиями санитарных норм.

Кратность воздухообмена принята согласно таблицам СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные организации".

В зависимости от назначения помещений запроектированы 1 приточно-вытяжная система, 4 приточных систем, 12 вытяжных систем с механическим побуждением.

Подача приточного воздуха в автовый зал осуществляется системой ПВ-1, для классов, кабинетов и коридор системами П1, П2, П3 и П4.

Приточные системы ПВ1, П1, П2, П3 и П4 укомплектованы блоками охладителей для понижения температуры приточного воздуха в летний период.

Для фреоновых охладителей предусмотрены наружные конденсаторные блоки.

Вытяжной воздух из актового зала вытягивается системой ПВ-1, из санитарных узлов системами В7 – В12, из классов и кабинетов системами В1-В6.

В проекте предусматривается централизованное отключение всех вентсистем на случай возникновения пожара. Для оборудования систем ОВКВ необходимо выполнить защитное заземление.

Для обеспечения нормальных климатических условий для персонала в летний период в залах, классах и кабинетах устанавливается сплит-система «зима-лето».

Воздуховоды систем вентиляции выполнены из оцинкованной тонкой листовой стали по ГОСТ 14918-80. Воздуховоды проложить в пределах подвесного потолка. Вытяжные каналы вывести выше кровли не менее 0.5м.

Воздуховоды систем В1-В6 оборудуются люками для периодической проверки и очистки. Приточные воздуховоды в пределах подвесного потолка и вытяжные воздуховоды на чердаке, покрываются тепловой изоляцией «URSA», толщиной б=100мм и б=50мм.

Для предотвращения передачи шума и вибрации предусматривается: присоединение воздуховодов к вентиляторам с помощью гибких вставок, устройство шумоглушителей на трассе воздуховодов, применение вентиляторов с пониженными шумовыми характеристиками.

Монтаж и испытание систем вести в соответствии со СП 73.13330.2012 «Внутренние санитарно-технические системы зданий». Испытания производить гидростатическом методом, давлением равным 1,5 рабочего давления, но не менее 0,2 МПа, в течении пяти минут.

Отопление и вентиляция. Теплица. Источник отопления здание теплицы – существующая квартальная двухтрубная тепловая сеть. Теплоноситель – вода с параметрами 95-70ºС.

В качестве отопительного прибора в здании принимаются воздушно-отопительный агрегат. Температура внутреннего воздуха в здании теплицы принята плюс 16°С.

Регулирование теплоотдачи воздушно-отопительного агрегата осуществляется регулятором, который поставляется в комплекте. Вентиляция в здании теплицы предусматривается общеобменная приточно–вытяжная с естественным побуждением в соответствии с требованиями санитарных норм.

Противошумные мероприятия. Для предотвращения передачи вибрации от работающего оборудования на строительные конструкции, все вентиляторы,

кондиционеры, насосы и холодильные машины устанавливаются на виброизолирующие основания.

Соединение вентиляторов с воздуховодами и насосов с трубопроводами осуществляется гибкими вставками.

Для глушения аэродинамического шума, на воздуховодах систем вентиляции устанавливаются шумоглушители. Стены и перекрытия помещений для вентиляционного и холодильного оборудования покрываются слоем звукоизоляции.

Противопожарные мероприятия. При возникновении в здании пожара, все приточные и вытяжные установки автоматически отключаются.

На воздуховодах систем вентиляции при пересечении ими противопожарных ограждений устанавливаются огнезадерживающие клапаны. Для повышения огнестойкости все транзитные воздуховоды изолируются.

Тепловые сети. Проектируемые тепловые сети двухтрубные, подающие теплоту на нужды отопления, вентиляцию и горячего водоснабжения. Диаметр проектируемых теплопроводов 2-108х4/180мм.

Прокладка трубопроводов тепловых сетей предусмотрена подземным способом, бесканальная в ППУ-изоляции с полиэтиленовой оболочкой. Трубы приняты стальные электросварные прямошовные из стали 20, термически обработанные гр. "В" по ГОСТ 10704-91 в ППУ- изоляции по ГОСТ 30732-2006.

Схема сетей тупиковая. Система теплоснабжения, закрытая. Теплоноситель - сетевая вода. Температурный график отпуска тепловой энергии в точке подключения принят 95-70° С. Давление сетевой воды в отопительный период принято:

в подающем трубопроводе - 0,6 МПа;

в обратном трубопроводе - 0,5 Мпа.

Протяженность проектируемой теплотрассы от точки подключения до здания дворец школьников - 332,0 м.

Категория трубопроводов по требованиям промышленной безопасности к устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды - IV.

В высших и низших точках трубопроводов предусмотрены арматуры для выпуска воздуха и спуска воды. В качестве запорных арматур приняты шаровые краны. Трубопроводная арматура принята стальная.

Укладка труб должна производиться в траншее на песчаное основание б=150мм. После монтажа трубопровода песчаную засыпку следует уплотнить послойно трамбовками (особенно пространство между трубами, а также между трубами и стенками траншей) с коэффициентом плотности 0,92 - 0,95. Уклон тепловых сетей принять не менее 0,002.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется углами поворота и П-образных компенсаторов. Для восприятия перемещений в узлах ответвлений предусматривается обкладка труб теплосети матами из вспененного полиэтилена.

Трубы поставляются изолированными, длиной 6,0м. Длина неизолированных участков труб - 150мм. Для изоляции стыков труб и фасонных изделий применены муфты длиной 600мм. Изоляцию стыков выполнить в соответствии с рекомендациями завода-изготовителя.

На вводе трубопроводов в здании предусматривается конструкция изоляции неизолированных трубопроводов матами из стеклянного штапельного волокна "Ursa" М-25Г, толщиной 50мм, покрытие - тонколистовая оцинкованная сталь по ГОСТ 14918-80.

Сварку труб и деталей вести электродами Э-42. Все сварные соединения подвергнуть контролю качества неразрушающими методами согласно "Требования промышленной безопасности к устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды", в соответствии со СНиП 3.05.03-85, а также в соответствии с

Руководством по применению труб с индустриальной изоляцией из ППУ.

Все сварные стыки подлежат внешнему осмотру и измерению. Неразрушающими методами контроля (радиографический метод проверки) следует проверять не менее 3% (но не менее двух стыков) общего числа однотипных стыков, выполненных одним сварщиком.

Гидравлическое испытание трубопроводов на прочность и герметичность производить в соответствии со СНиП 3.05.03-85 "Тепловые сети" при положительной температуре окружающего воздуха водой с температурой 5-40°С и давлением равным 1,25*Рраб, но не менее 1,6 МПа.

При производстве работ, испытаниях и приемке тепловой сети в эксплуатацию необходимо руководствоваться СНиП РК 1.03.06-02, типовыми альбомами по перечню ссылочных документов и "Руководством по применению труб с ППУ-изоляцией индустриального производства".

Водоснабжения, пожаротушения и канализации. Основанием для проектирования системы внутреннего, наружного водоснабжения, пожаротушения и канализации дворца школьников, является задания на проектирование и -технические условия на подключение водопровода и канализации выданных ГКП на ПХВ «Кызылорда Су Жуйесі», ТУ04-04 от 10.01.2023г. Проектом предусмотрены следующие инженерные системы:

Наружные сети водоснабжения
Внутренние сети водоснабжения
Наружные сети бытовой канализации
Внутренние сети бытовой канализации

Наружные сети водоснабжения. Водоснабжение дворца школьников в г.Кызылорда, на левом берегу реки Сырдария, от существующего полиэтиленового водопровода Ø350мм.

Согласно, технических условий ГКП на ПХВ «Кызылорда Су Жуйесі», ТУ04-04 от 10.01.2023г и расчетного расхода питьевой воды, диаметр проектируемого водопровода питьевой воды от точки подключения до дворца школьников принят из полиэтиленовых труб ПНД диаметром 110 мм СТ РК ИСО 4427-2004.

Глубина заложения, считая до низа трубы, должна быть на 0,5 м больше глубины проникания в грунт нулевой температуры и составляет 1,5 м.

Место врезки проектируемого водопровода Ø110мм., в существующий водопровод Ø350мм., осуществляется ПЭ тройником в проектируемым водопроводном колодце.

Вода питьевого качества используется на хозяйственно-питьевые, бытовые нужды и для целей пожаротушения. Дворец школьников оборудуется внутренней системой хозяйственно-питьевого водоснабжения. Вода подводится к санитарно-техническим приборам: к умывальникам, к смывным бачкам унитазов, душевым. Качество холодной воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые-нужды, должно соответствовать СТ РК ГОСТ Р 51232.

Потребный напор на вводе водопровода составляет 10,0м. Для учета водопотребления предусматривается счетчик холодной воды ВСКМ-32, который установлен в колодце в точке врезки.

Водопровод питьевой воды запроектирован с уклоном по направлению к выпуску. Грунт, в основании под трубы должен быть тщательно выровнен и не содержать твердых включений. В зимнее время устройство защитного слоя должно производиться незамерзшим грунтом.

Испытание водопровода надлежит проводить после монтажа, перед сдачей в эксплуатацию, согласно СП.73.13330.2016, с последующей промывкой трубопровода хлором.

Расчетные расходы воды на питьевые нужды приняты согласно строительных норм на проектирование и сведены в таблицу №1.

Таблица 1

Потребители	Потребный напор на вводе, м.	Расход воды		
		м3/сут.	м3/час	л/сек
На нужды холодного водоснабжения, В1	10	1,6	0,964	0,529
На нужды горячего водоснабжения, Т3		0,7	0,59	0,356
Канализация бытовая, К1		2,3	1,478	0,761

Внутренние сети водоснабжения. Внутренние сети водопровода запроектированы из из полипропиленовых труб по ТУ658РК39061874-Т00-001-2000. Вода подводится к санитарно-техническим приборам: к умывальникам, к смывным бачком унитаза, ваннам.

Качество холодной воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, должно соответствовать ГОСТ2874-82 «Вода питьевая». Потребный напор на вводе водопровода составляет-10,0 м. Разводка систем горячего водоснабжения выполняется из полипропиленовых труб по ТУ658РК39061874-Т00-001-2000.

Проектом предусматривается установка счетчиков холодной калибра 32 мм для увеличение срока службы счетчиков предусмотрена установка сетчатых магнитных фильтров, для отчистки воды от механических примесей.

Горячее водоснабжение – от индивидуального теплового пункта. В душевых комнатах предусмотрена установка полотенцесушителей, присоединяемых к системе горячего водоснабжение по схеме, обеспечивающей постоянное обогревание их горячей водой.

Магистрали в техподполье и в чердаке, в неотапливаемых помещениях - теплоизолируются.

Трубопроводы холодного и горячего водоснабжения прокладываются с уклоном не менее 0,002. Стальной водопровод покрасить масляной краской за 2 раза.

Наружные сети канализации. Канализация здания – бытовая. Согласно техническим условиям ГКП на ПХВ «Кызылорда Су Жуйесі», ТУ04-04 от 10.01.2023г, хоз-бытовые стоки дворца школьников от санитарно-технических приборов через внутреннюю канализацию будут отводиться в наружную канализационную сеть с последующим поступлением стоков в проектируемый канализационный колодец.

Наружные сети хозяйственно-бытовой канализации приняты из полиэтиленовых труб ПНД диаметром 110 мм,160 мм, 200мм по СТ РК ИСО 4427-2004.

Глубина заложения канализации принята не менее 1,0 м. до верха трубы. На сети устанавливаются смотровые и поворотные колодцы из сборных железобетонных элементов 1,5 м по ГОСТ 8020-90.

Внутренние сети канализации. Внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации монтируются из полиэтиленовых канализационных труб Ø100мм; Ø50мм.; по ТУ648РК38682338-ТОО-02-2000.

Стояки выполнены из полиэтиленовых труб, причем вытяжная часть каждого стояка выведена над кровлей здания 0,5 м для вентиляции; предусмотрены ревизии. Диаметр вытяжной части канализационного стояка должен быть равен диаметру сточной части стояка. Диаметр выпуска определяется расчетом, он должен быть не менее диаметра наибольшего стояка, присоединяемого к данному выпуску.

Внутренние трубопроводы прокладываются открыто по стенам здания с уклоном в сторону смотрового колодца. Участки канализационной сети следует прокладывать прямолинейно. Изменять направление прокладки канализационного трубопровода и присоединять приборы следует с помощью соединительных деталей.

Соединительные детали трубопроводов принимаются согласно действующим

государственным стандартам и техническим условиям. Стояки прокладываются скрыто в штрабах, против ревизий предусматриваются люки размером не менее 30х40см. Трубы Ø50 мм необходимо прокладывать -с уклоном 0,03; трубы Ø 100 мм- с уклоном 0,02.

Выпуски от канализационной сети школа следует предусматривать с уклоном не менее 0,02. Длина выпуска от стояка до оси смотрового колодца - не менее 3,0м.

Наружное пожаротушение. Расход воды на наружное пожаротушение, согласно СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», табл.6, составляет 15 л/сек.

Согласно, расчетного расхода воды, диаметр противопожарного водопровода принят 110 мм из труб ПНД по СТ РК ИСО 4427-2004. Глубина заложения труб принята 1,7 м до верха трубы. На сети противопожарного трубопровода предусмотрена установка пожарных гидрантов по ГОСТу 8220-85 Е.

Пожарные гидранты запроектированы в проектируемым колодцах, вдоль дороги на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части. Установка пожарного гидранта предусматривается в колодцах из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90 диаметром 1,5 м, 2,0м.

Верх колодцев с пожарными гидрантами должен быть выше планировочной отметки, прилегающей к дороге территории. Обочины дорог у пожарных гидрантов должны иметь твердое покрытие (утрамбовка щебнем, пропитка битумом).

У мест нахождения подземных пожарных гидрантов необходимо установить знаки пожарной безопасности, на котором должна быть информация о расстоянии от знака до гидранта в метрах и номер пожарного гидранта.

Электроснабжение. Основные технические решения Электроснабжение строительства дворца школьников в г.Кызылорда на левом берегу реки Сырдария решается согласно техническим условиям, выданным АО АО «КРЭК"», за №0171 от 31.03.2023г.

Основные показатели проекта:

Общая протяженность линии	- 608,0м.
Категория электроснабжения	- II
Напряжение питания	- 380/220В.
Установленная мощность, Ру	- 286,719 кВт.
Расчетная мощность, Рр	- 197,782 кВт.
Расчетный ток, Iр	- 348,0 А.

Электроосвещение и силовое электрооборудование. В объем проектирования входят электроосвещение и силовое электрооборудование. Проектом предусматривается выполнение следующих работ:

Питаюшие кабельные сети 10кВ;

Внутриплощадочные сети;

Наружное освещение;

Внутренние электроснабжение.

Источником электроэнергии для проектируемых потребителей дворца школьников в г.Кызылорда на левом берегу реки Сырдария, является двух секций шин РТП-10 кВ №9 ПС-35/10 кВ "Новая-1" .

Согласно ПУЭ РК дворец школьников в городе Кызылорда, относится к II категории электроснабжения. Длина трасса составляет 608м.

Наружное электроснабжение 10кВ выполнены в объем настоящего проекта входит:

установка 2ТП-400/10/0,4 кВА;

строительство КЛ-10кВ;

заземление электроустановок.

Точка подключение объекта предусмотрен от двух секций шин РТП-10 кВ №9 ПС-35/10 кВ "Новая-1". От точки подключений до объекта прокладывается кабельная линия

2хКЛ-10 кВ. На РТП-10 кВ выполнен расширение РУ-10 кВ (согласно 02-01-ЭС.ОЛ1). Установлен линейные ячейки. Тип линейные ячейки КСО-2-10 (согласно 02-01-ЭС.ОЛ2). Комплектация ячейки:

вакуумный выключатель с микропроцессорной защиты.

Территории дворец школьников установлена блочно-модульная двухтрансформаторная подстанция 2ТП-10/0,4 кВ IP54. Мощность силового трансформатора 2х400 кВА. (Комплектация см. 02-01-ЭС.ОЛ4).

Кабельная линия 10 кВ. Кабельная линия выполнен кабелем из сшитого полиэтилена в полиэтиленовой оболочке на напряжение 10 кВ ПвП-10 расчетного сечением 3х70мм2. Кабель прокладывается в ж/б лотке по типовому проекту ТП-5728. При пересечение с другой коммуникации кабель проложен в негорючий ПНД трубе Ø125мм. Пересечение автомобильной дороги выполняется методом ГНБ.

Учет электроэнергии выполнена счетчиком электроэнергии трехфазный, микропроцессорный Альфа А1805-RAL-P4G-PW4 (см. 02-01- ЭС.ОЛ3).

Защитные мероприятия. Заземление 2ТП-10/0,4кВ выполнена из угловой стали 63х63х5мм и полосовой стали 40х4мм. Контактные болтовые соединения заземляющих элементов должны быть предварительно зачищены и покрыты слоем чистого технического вазелина. Заземление выполнить в соответствии с типовой серией ТП 3.407 - 150.

Соединение заземлителей с заземляющими проводниками выполнить сваркой. Сварные швы, расположенные в земле, покрыть битумным лаком для защиты от коррозии, а на открытой площадке - краской, стойкой к химическим воздействиям.

Внутриплощадочные кабельные сети 0.4кв и наружное освещение. Электроснабжение здания производится бронированным кабелем марки ВБбШвнг от РУ-0.4кВ ТП-10/0.4кВ до здания.

Кабели проложить в траншее на глубине 0.7м. При пересечении с проезжей частью дорог кабель защитить асбестоцементной трубой Ø100.

Освещение территории школы выполняются светильниками и прожекторам LED установленные на металлических опорах.

Коммутация сети наружного освещения осуществляется от ШУНО с установкой фотоэлемента и фотореле. ШУНО установлено в здании школы в комнате охраны.

Питание проектируемых опор освещения территории школы осуществляется бронированным кабелем с медными жилами марки ВБбШвнг от ШУНО шлейфом к каждой опоре освещения.

Кабель прокладывается в траншее на глубине 0.7м. При пересечении с проезжей частью дорог кабель защитить асбестоцементной трубой Ø100.

При прокладке кабеля в траншее, кабель укладывается с запасом по длине 1-2%. Запас достигается путем укладки кабеля «змейкой». Траншея перед прокладкой кабеля должна быть осмотрена для выявления мест на трассе содержащих вещества, разрушительно действующие на оболочку кабеля.

Перед прокладкой кабеля в траншее по всей трассе сделать подсыпку из песка слоем 100мм, присыпается на 100мм сверху просеянным песком, затем над кабелем на расстоянии 250мм укладывается сигнальная лента и траншея полностью досыпается.

Засыпка траншеи комьями мерзлой земли, грунтом, содержащим камни, куски металла т.п., не допускается.

В местах пересечения кабельной линией существующих подземных коммуникаций, земляные работы произвести вручную с целью определения их точного местоположения.

Характеристика потребителей электроэнергии. Электроосвещение. Освещенность помещений, типы светильников, их количество и размещение приняты в соответствии с назначением помещении, и строительными данными и требованием СП

РК 2.04.104-2012. «Естественное и искусственное освещение» Общее освещение запроектировано светодиодными светильниками.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Осветительные щиты приняты с автоматическими выключателями на отходящих группах. Групповые осветительные сети запроектированы с медными кабелями марки ВВГ, проложенными скрыто по стенам в штрабах, за гипсокартонном и над подвесным потолком в гофрированной трубе. Сечение кабелей выбрано по токовой нагрузке и проверено на потерю напряжения.

Электропроводка освещения должна быть трехпроводная, выполняться кабелем с медными жилами, а штепсельные розетки должны быть с 3-им заземляющим контактом.

Осветительная арматура, марка кабеля и способ прокладки приняты в зависимости от высоты помещений, условий среды и характера работ и нормируемой освещенности. Расчет освещения выполнен методом удельной мощности.

Групповые сети для освещения и штепсельных розеток выполняется раздельно.

Проект выполнен на основании архитектурно-строительной и технической частей проекта, ПУЭ РК, СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий».

По степени надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ РК, и в соответствии с СП РК 4.04-106-2013 электроприемники проектируемого здания относятся 2 категориям.

Электроснабжение школы выполняется от вводно-распределительных устройств индивидуального изготовления, установленных в электрощитовой.

Расчетные нагрузки на вводе, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013.

Сечение кабелей выбрано в соответствии с гл. 1.3 ПУЭ РК по условию нагрева длительным расчетным током и проверено по потере напряжения сети.

Основные правила по технике безопасности. Монтажные и ремонтные работы в электрических сетях и устройствах (или вблизи них), а также работы по присоединению и отсоединению проводов должны производится при снятом напряжении.

Электромонтеры, обслуживающие электроустановки должны быть снабжены защитными средствами, прошедшими соответствующие лабораторные испытания.

Все электромонтажные работы, обслуживание электроустановок, периодичность и методы испытания защитных средств должны выполняться с соблюдением «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей».

Наружная телефонизация. Согласно технических условий №Д11-02-01/23 на телефонизацию объекта РРП "Дворец школьников", выданных Казактелеком Кызылорда от существующего ОРШ-26/32 расположенного по адресу мкр. "Левый берег" дом №49 до существующего телефонного колодца ККС №26/1372 проложен оптический бронированный кабель ОКЛ-4. Прокладка кабеля до существующего колодца выполнена по существующей телефонной канализации.

От ККС №26/1372 до дворца школы предусмотрен одноствольная телефонная канализация и установлен телефонный колодец типа ККС-2. В проектируемый ККС №1 предусмотрен запас кабеля 10м. Кабельная канализация выполнена полиэтиленовой трубой Ø110мм.

Внутри здания в подвале установлена протяжная оптическая коробка. Далее кабель доводится до телекоммуникационного шкафа ТШ1 установленного на втором этаже здании. Телекоммуникационный шкаф ТШ1 с оптическим кроссом предусмотрен в разделе СКС. В внутри здании кабель прокладывается в поливинилхлоридный не горючий трубе Ø 40мм.

Основные показатели по разделу:
Общая протяженность оптического кабеля - 1875м.
Установка телефонный колодец ККС-2 - 11шт.

Структурированная кабельная система. Рабочая документация выполнена на основании технического условия на организацию систем связи. Все строительно-монтажные работы по прокладке, вводу в здания, подключения производить в полном соответствии с нормами и правилами.

Рабочей документацией предусматривается структурированная кабельная сеть связи в здании на основе кабеля типа UTP. Сеть предназначена для построения ЛВС и организации телефонной связи.

Каждое рабочее место оборудовано двумя телекоммуникационными розетками с разъемами типа RJ 45 с возможностью включения компьютера (ПК) и телефона при необходимости.

Для подключения к беспроводным сетям предусмотрены точки доступа. Точки доступа подключены к сети СКС. Питание осуществляется по PoE от коммутаторов.

Оборудование монтировать в 19" напольных телекоммуникационных шкафах высотой 42U. В телекоммуникационных шкафах также предусмотрена установка IP-АТС.

Проводку кабеля внутри здании выполнить скрыто в коробах внутри помещений, по коридору кабель прокладывается в металлических лотках в межпотолочном пространстве.

Пожарная сигнализация. Разработка рабочей документации пожарной сигнализации выполнена на основании технического задания заказчика на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Система пожарной сигнализации строится на базе оборудования НВП "БОЛИД". Контроль состояния пожарных извещателей осуществляет приемно-контрольный прибор Сигнал-10.

Станционное оборудование пожарной сигнализации питается от источника резервированного питания РИП-12.

Монтаж оборудования производится в шкафу пожарной сигнализации ШПС-12.

С панели пожарной сигнализации предусмотрен выходной сигнал на шкаф управления пожарными насосами (включение насоса). Шкаф управления пожарными насосами поставляется в комплекте.

Указания по монтажу. Дымовые пожарные извещатели устанавливаются на потолке контролируемых помещений таким образом, чтобы расстояние между извещателями не превышало 9м, а расстояние от извещателя до стены не превышало 4,5м.

Пожарные извещатели ручного действия устанавливаются на путях эвакуации, на стенах. высота установки - 1,5 м от уровня пола.

Светозвуковые оповещатели устанавливаются на стенах, на высоте не менее 2,3м от уровня пола, однако расстояние от потолка до оповещателя должно быть не менее 0,15 м.

Прокладка кабелей внутри помещений осуществляется по этажам между блоками под навесными потолками и по стенам здания в кабельных каналах, проходы кабелей через стены выполняются в гофрированных пластиковых трубах.

Прокладку кабелей через перекрытия выполнить в металлических гильзах, отдельно для систем АПС.

Подключение оборудования выполнить согласно документации предприятий-изготовителей.

Радиофикация. Радиофикация здания предусмотрена от местного радиоузла. Радиоузел ТР 100М РУ предназначен для организации однопрограммного проводного

вещания на локальных объектах. ТР 100М РУ полностью готов к использованию в качестве автономного высококачественного однопрограммного радиотрансляционного узла.

Оборудование радиоузла (комбинированная система звукоусиления, радиоприемник для приема сигналов оповещения и чрезвычайных ситуаций и микрофоны) устанавливаются в кабинете директора. Установка оборудования осуществляется по месту.

Питание оборудования радиофикации осуществляется от общей сети переменного тока 220В.

В здании устанавливаются громкоговорители типа ГРН различной мощности.

Сети радиофикации выполняются проводом марки ПВЖ и ПТПЖ. Прокладка кабелей осуществляется по этажам между блоками под навесными потолками совместно и по стенам здания в кабельных каналах, проходы кабелей через стены выполняются в гофрированных пластиковых трубах.

Прокладку кабелей через перекрытия выполнить в металлических гильзах.

Видеонаблюдение. Проектом предусмотрена система охранного видеонаблюдения, рассчитанного для наблюдения периметра здания, входа в здание и коридора на всех этажах.

Место оператора видеонаблюдения предусматривается в комнате охраны. у оператора установлен настольный компьютер с дополнительной видеокартой, источник бесперебойного питания, мониторы.

Архив рассчитан на хранение данных не менее 30 дней. Электропитание активного оборудования в шкафах выполнить через источник бесперебойного питания, питание видеокамер выполнено по технологии PoE.

Для осуществления видеонаблюдения за территорией объекта предусматривается установка уличных телекоммуникационных шкафов NSBox- 80-R. В шкафах предусматривается установка коммутатора PoE, блока бесперебойного питания, грозозащиты, оптического кросса, SFP модуля, контроллера состояния антивандальных датчиков и напряжения питания и система охлаждения.

Уличные коммутаторы объединяются по топологии "звезда" и замыкаются на коммутаторе телекоммуникацтонного шкафа.

Прокладка кабеля. Все медные линии до видеокамер выполнены кабелем UTP 4X2X0,5 Cat.6. Линии от шкафов до видеокамер, не должны превышать 100м. для удлинения сегментов сети Ethernet при передаче данных и питания в соответствии со стандартом PoE, сверх обычных 100м предусматривается удлинитель PoE "NRP-101PRi" в уличном исполнении и "NRP-101PR" внутри помещения.

Магистральная линия связи между телекоммуникационными шкафами выполнена оптическим одномодовым кабелем, кабель оконечить на оптическом кроссе. Кабель на улице проложить в гофротрубе.

Свето-звуко-техническое оборудование. В составе технологических решений проекта представлены:

звуковая система;

система сценического освещения;

система машинерии сцены и зала.

С помощью микшерного пульта осуществляется управление всем звуковым комплексом.

Модули управления и обработки звуком: цифровой эквалайзер, цифровой процессор, встроенные усилители располагается на столе диджея.

Акустическая система зала построена на основе двухполосных и трехполюсных акустических систем.

Для освещения сцены проектом применяются проекционные приборы. Осветительные приборы верхнего и бокового освещения устанавливается на 3-пунктовых алюминиевых фермах и крепятся с помощью хомутов к продольным трубам фермы в однорядном расположении светильников.

Устройство раздвижного занавеса должно полностью перекрыть сцену и обеспечить синхронность движения обеих половин. для надежного перекрытие сцены обе половины занавеса размещаются на некотором расстоянии друг от друга и монтируются на разных направляющих. Синхронность движения его частей достигается единой системой привода. Обе части занавеса подвижно прикрепляется к двум горизонтальным направляющим, Которые одновременно служат им опорой.

Приводная система состоит из нескольких блоков, каната или троса, соединенного бесконечной петлей. На одном конце занавеса устанавливается горизонтальный обводной блок с одной канавкой. На другом два одноканавочных блока, имеющих общую ось. Третий блок или приводной барабан крепится внизу, у планшета сцены.

Все управляющие оборудования размещается в конце зрительного зала, на рабочем диджея.

Электропитание приборов (220В) осуществляется от распределительного щита.

Прокладку кабелей и проводов выполнить в кабельном канале по стене и в лотке над подвесным потолком. Проходы кабелей через стены выполняются. в гофрированных пластиковых трубах.

Сети телевизионного вещания. Настоящий раздел разработан на основании задания проектирования, архитектурно-строительного задания, в соответствии с нормами и правилами, действующими на территории РК.

Проектом предусматривается структурированная кабельная сеть связи на основе кабеля типа UTP. Сеть предназначена для построения телевизионой сети на основе тв-приставок.

К каждому телевизору подводится кабель категории 6, для подключения к тв-приставкам. ТВ-приставка к телевизору подключается посредством HDMI-кабеля.

Прокладка кабелей осуществляется по этажам между блоками под навесными потолками совместно с другими кабелями системы связи и по стенам здания в кабельных каналах, проходы кабелей через стены выполняются в гофрированных пластиковых трубах.

Прокладку кабелей через перекрытия выполнить в металлических гильзах.

Электрочасификация. Проектом предусмотрена система электрочасов с установкой первичных и вторичных часов.

В качестве вторичных часов приняты часы со стрелочным циферблатом. Первичные часы устанавливается в телекоммуникационном шкафу ТШ 1 (шкаф ТШ1 учтен в разделе 780938/2022/1-04-09-СКС).

Вторичные часы устанавливаются в коридорах, актовом зале и учительской. Прокладка кабелей осуществляется по этажам между блоками под навесными потолками совместно с другими кабелями системы связи и по стенам здания в кабельных каналах, проходы кабелей через стены выполняются в гофрированных пластиковых трубах.

Прокладку кабелей через перекрытия выполнить в металлических гильзах.

Система оперативного дистанционного контроля. Проектные решения. Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование и принятых технических решений других основных дисциплин по настоящему проекту.

Для определения мест утечек теплоносителя и контроля над состоянием теплоизоляционного слоя трубопроводов проектом предусмотрена система оперативного дистанционного контроля (СОДК) импульсного типа Термолайн при помощи стационарного детектора повреждения ДПС-2АМ/ТВ.

Принцип действия системы ОДК импульсного типа основан на измерении электрического сопротивления теплоизоляционного слоя между трубой и проводами системы контроля. Сигнальную цепь образуют два медных провода разного цвета сечением 1,5мм2, проходящие по всей длине теплотрассы.

В качестве основного сигнального провода используется луженый медный провод белого цвета, который всегда располагается в трубопроводе справа по ходу подачи потребителю. Второй провод "транзитный", голый медный провод, в трубопроводе его принято располагать слева по ходу подачи потребителю.

Провода одного цвета необходимо соединять с проводами того же цвета. В проекте системой контроля предусмотрены:

установка проходного терминала КТ-15, расположенный на стене здания объекта подключения;

установка стационарного детектора повреждений ДПС-2АМ/ТВ, расположенный на стене здания объекта подключения;

установка промежуточного терминала КТ-12/ш, расположенный в наземном ковере типа КНЗ (в точке врезки к существующей сети).

К терминалу КТ-12/ш возможно подключение переносного детектора повреждений для возможности контроля каждого участка в отдельности.

В земле и надземно соединительный кабель проложить в защитном футляре из оцинкованной трубы диаметром 50х3,5мм.

В точках контроля длина соединительного кабеля от трубопровода до терминала не должна превышать 10 метров (на одной трубе). Желательно длину кабеля делать минимально возможной, т.е. располагать терминал как можно ближе к трубопроводу.

Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво и пожаробезопасности.

Степень огнестойкости здания дворца школьников – II. Проектом предусмотрены все необходимые выходы с 1-го и 2-го этажей. Из каждого кабинета 2-го этажа, кроме основной лестницы, имеется дополнительные лестницы, имеющие выход непосредственно на улицу.

Выход на чердак осуществляется через люк лестничной клетки в центре здания по вертикальным металлическим лестницам. Все лестницы имеют естественное освещение.

Пути эвакуации приняты в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01- 2019. Планировочные решения обеспечивают эвакуацию всех помещении здания. Все пути эвакуации запроектированы, согласно расчетов.

Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания. Для внутреннего пожаротушения, устанавливаются пожарные краны из расчёта орошения любой точки помещений, одно струя с расходом 2,5 л/сек каждая.

Наружное пожаротушения обеспечивается из пожарных гидрантов, расположенных на внутриплощадочной сети и рядом существующей кольцевой магистральной сети водопровода.

Для внутренней отделки применяются огнестойкие материалы. Деревянные конструкции покрытия обрабатываются огнезащитными составами.

Предусмотрены заземление, зануление и молниезащита здания дворца школьников.

Санитарно-бытовые условия для работников строительной организации на период строительства.

Режим работы, питание, медицинское обслуживание и проживание персонала, задействованного в строительстве, обеспечивает подрядная организация работ. В качестве подрядной организацией будет привлекаться организация выигравшая тендер.

Устройство и оборудование санитарно-бытовых зданий и помещений,

предусмотренных в проектах организации строительства и производства работ, вновь строящихся и реконструируемых объектов, должно быть завершено до начала строительных работ.

Состав санитарно-бытовых помещений определяется в соответствии с группой производственных процессов по классификации, в составе которой заложены признаки загрязнения тела и спецодежды, согласно требованиям Санитарных правил «Санитарно- эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденные приказом Министра здравоохранения РК от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72 и Санитарные правила к «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности» Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-13.

Для санитарно-бытового обеспечения производственной деятельности и отдыха персонала бригады, других работников, участвующих в процессе строительства, проектом предусматривается:

Устройство вахтового поселка по расчетной численности мест жилья, отдыха, душевой, шкафами для хранения спецодежды, умывальниками, туалетами, закрытой системой канализации;

Устройство емкости для хранения пресной воды с герметичным люком и устройством для отбора проб воды, а также кипятильников (типа “Титан”) для круглосуточного обеспечения кипяченой водой;

Устройство склада для продуктов с холодильниками;

Устройство мест для сбора, утилизации отходов, мусора на удалении не менее 30 м от мест проживания;

Обеспечение сменными спальными принадлежностями;

Обеспечение инвентарем для отдыха (телевизор, настольные игры, спортивный инвентарь);

Обеспечение системами кондиционирования (вентиляции) и обогрева жилых и производственных помещений.

В состав санитарно-бытовых помещений входят гардеробные, душевые, умывальники, санузлы, курительные, места для размещения полудушей, устройств питьевого водоснабжения, помещения для обогрева или охлаждения, обработки, хранения и выдачи спецодежды.

Расположение, устройство и оборудование санитарно-бытовых помещений должно соответствовать числу работающих на стройплощадке, применительно к графику движения рабочей силы, отдаленности их от рабочих мест, числу смен, времени перерывов как обеденных, так и между сменами, а также условиями пользования отдельными видами санитарно-бытовых устройств.

На объектах общественного питания должны быть предусмотрены бытовые помещения в соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания» (утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 17 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-16). Санитарно-бытовые помещения следует размещать в специальных зданиях сборно-разборного или передвижного типа.

Строительство санитарно-бытовых помещений следует осуществлять по типовым проектам.

Санитарно-бытовые помещения следует удалять от разгрузочных устройств, бункеров, бетонно-растворных узлов, сортировочных устройств и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы, на расстояние не менее 50 метров, при этом бытовые помещения целесообразно размещать с наветренной стороны по отношению к последним.

Площадку для размещения санитарно-бытовых помещений следует

располагать на незатопляемом участке и оборудовать ее водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей, канав и т.д.

На свободной территории вблизи санитарно-бытовых помещений рекомендуется предусматривать места для отдыха рабочих.

В умывальных, санузлах, прачечных, кухнях, душевых кабинах и кабинах для личной гигиены полы устраиваются влагостойкими, с уклонами к трапам. Стены, перегородки и инвентарь следует облицовывать влагостойкими материалами, допускающими легкую их очистку и влажную дезинфекцию.

Перед входом в санитарно-бытовые помещения непосредственно с улицы предусматривается тамбур, у входа в который следует устраивать приспособления для очистки и мытья обуви.

Передвижные санитарно-бытовые помещения оборудуются мебелью и необходимым инвентарем, которые прочно прикрепляются к полу и стенам.

Гардеробные для хранения домашней и рабочей одежды, санузлы, душевые, умывальные оборудуются отдельно для мужчин и женщин.

Санитарно-бытовые помещения оборудуются внутренним водопроводом, канализацией и отоплением. Питьевое водоснабжение:

Все строительные рабочие обеспечиваются доброкачественной питьевой водой, отвечающей требованиям действующих санитарных правил и нормативов;

Питьевые установки (сатураторные установки, фонтанчики и другие) располагаются не далее 75 метров от рабочих мест.

Необходимо иметь питьевые установки в гардеробных, помещениях для личной гигиены женщин, пунктах питания, здравпунктах, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков.

Работники, работающие на высоте, а также машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие, которые по условиям производства не имеют возможности покинуть рабочее место, обеспечиваются питьевой водой непосредственно на рабочих местах.

Среднее количество питьевой воды, потребное для одного рабочего, определяется 1,0-1,5 л зимой; 3,0-3,5 л летом. Температура воды для питьевых целей должна быть не ниже 8°С и не выше 20°С. Внутренняя планировка санитарно-бытовых помещений должна исключать смешивание потоков рабочих в чистой и загрязненной одежде.

Пункты питания располагают отдельно от бытовых помещений, вблизи строительного участка на расстоянии не менее 25 м от санузлов, выгребных ям, мусоросборников.

При устройстве санитарно-бытовых помещений соблюдаются профилактические мероприятия по борьбе с грибковыми заболеваниями кожи. Стены, полы и оборудование гардеробных, душевых, а также ножные ванны подвергаются влажной уборке и дезинфекции после каждой смены.

В пред душевых рекомендуется устройство ванночек для дезинфекции сандалий после каждого их употребления, а также ванночек для раствора формалина.

Для больных с грибковыми поражениями следует оборудовать специальное помещение для ежедневной дезинфекции и просушивания рабочей обуви, охраны здоровья персонала, предупреждения целях профессиональных заболеваний и отравлений, несчастных случаев,

обеспечения безопасности труда работники должны проходить предварительные и периодические медицинские осмотры, специальные медицинские обследования.

Здравпункты для обслуживания строительных рабочих располагают либо в отдельном помещении сборно-разборного или передвижного типа, либо в составе бытовых помещений с отдельным входом и удобным подъездом санитарных машин.

Состав и размеры помещений здравпунктов должны соответствовать требованиям действующей нормативной документации.

Допуск посторонних лиц, а также работников в нетрезвом и наркотическом состоянии на территорию объекта, в производственные, санитарно-бытовые помещения и на рабочие места запрещается.

Мероприятия по промышленной санитарии. Производственные помещения должны выполняться в соответствии с санитарными нормами проектирования промышленных предприятий. Производственные помещения должны иметь:

удобные и безопасные входы и выходы;

твердый, ровный пол, удобный для очистки и ремонта;

размещение оборудования, позволяющее производить с препятственный и безопасный осмотр, обслуживание, ремонт, монтаж и демонтаж;

устройства для естественного освещения и проветривания;

искусственное освещение по нормам РК.

Для защиты персонала от травмо-опасных ситуаций проектом предусматривается обеспечение членов бригады по «Отраслевые нормы бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и др. средств индивидуальной защиты работникам предприятия нефтяной, газовой, нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности» утвержденной Министерством труда и социальной защиты населения РК 14.10.2003г.

Персонал обязан носить средства индивидуальной защиты в местах обязательного использования СИЗ, а также в условиях появления опасных факторов, которые могут нанести ущерб здоровью человека в результате прямого физического контакта, либо через органы дыхания или контакт с кожей.

Для объектов, расположенных на территории участка, таких как: объекты, строительные участки, складских помещений и баз, обязательно ношение следующих видов СИЗ:

Каска;

защитные очки;

защитная обувь.

Для отдельных видов работ или на определенных производственных участках сверх предписанного минимума могут потребоваться дополнительные СИЗ. В таком случае использование дополнительных СИЗ должно оговариваться в наряде-допуске на проведение работ или же предписываться специальным знаком.

Руководители предприятий, объектов должны обеспечить своевременное оповещение всех своих подразделений о неблагоприятных метеорологических условиях (ураган, гроза, аномальная температура воздуха и др.) и принять меры по обеспечению безопасности персонала и оборудования.

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

В целях избежание чрезвычайных ситуаций на территории здания предусмотрены следующие инженерно-технические мероприятия:

к зданию запроектирован проезд шириной 4,5м., для проезда пожарных машин.

предусмотрена беспрепятственная эвакуация людей из здания;

двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания;

все несущие конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости;

в отделке помещений максимально предусмотрены несгораемые отделочные материалы.

предусмотрена охранно-пожарная сигнализация.

6.4. Оценка воздействия на окружающую среду

В связи с вступлением с 1 июля 2021 года в действие Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400 – VI ЗРК и отсутствием утвержденных органом в области охрана окружающей среды нормативно - правовых актов в области охрана окружающей среды, комплексная вневедомственная экспертиза не выдает экологическое заключение.

6.5. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Земельный участок для планируемого объекта расположен согласно Акта на право землепользования вне границ санитарно-защитных зон производственных объектов, что соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом Исполняющий обязанности Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Площади и планировочные решения по организации всех помещений не противоречат требованиям утвержденный приказом Министра национальной экономики РК от 16 август 2017 года №611.

Необходимо срочно принять меры по восстановлению здания, согласно требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» утвержденный приказом Министра национальной экономики РК от 16 август 2017 года №611.

Отделка помещений выполняется из материалов, разрешенных на территории РК и позволяющих проводить регулярную влажную уборку и дезинфекцию помещений.

Предусмотрено ограждение территории участка объектов, с целью предупреждения проникновения бродячих животных. Въезды и входы на участок объекта, проезды, дорожки к хозяйственным постройкам, к площадкам для мусоросборников, к санитарно-дворовым установкам покрываются твердым покрытием, доступным для очистки.

Мусоросборники оборудуются плотно закрывающимися крышками, устанавливаются на площадке с твердым покрытием, доступным для очистки и дезинфекции, огражденной с трех сторон, в хозяйственной зоне.

Здание планируемого объекта оборудуется централизованными системами электроснабжения, водоснабжения, канализации. Подключаются к существующим городским сетям. Горячее водоснабжение осуществляется от котельной. Производственные стоки перед выпуском в бытовую сеть наружной канализации.

Теплоснабжение объекта предусмотрено от существующих тепловых сетей. Проект предусматривает естественное освещение помещений, общее рабочее и местное, аварийное, эвакуационное освещение, обеспечивающие нормативную освещенность всех помещений здания. Для временного хранения отработавших люминесцентных ламп выделено специальное помещение.

В помещениях здания запроектирована приточно-вытяжная вентиляция, с механическим и естественным побуждением. От оборудования, выделяющего вредности предусмотрена местная вытяжная вентиляция.

В процессе экспертизы в проектную документацию внесены изменения по выданным замечаниям.

Рабочий проект соответствует требованиям действующих НПА в области государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования, предусмотренных Кодексом РК «О здоровье народа и системе здравоохранения»:

санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 16 август 2017 года №611;

санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения», утвержденные приказом Министра здравоохранения РК от 26 июля 2022 года № ҚР ДСМ-67.

санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные Приказом Исполняющий обязанности Министра здравоохранения РК от 11 января 2022года №ҚР ДСМ-2.

6.6. Организация строительства

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам строительства дворца школьников определены в соответствии с СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II, применительно к норме пункта 1 на странице 127.

Продолжительность строительства принимается – 9 месяцев, в том числе:

подготовительный период – 1,5 месяца;

Начало строительства – второй квартал 2023 года.

Окончание строительства – первое полугодие 2024 года.

Заделы по годам строительства:

2023г – 53%. 2024 г – 47%

Данный раздел составлен в соответствии с требованиями СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», Пособие к СНиП РК 1.03-06-2002 по разработке проектов ПОС и ППР для жилищно-гражданского строительства, а также действующими инструкциями и рекомендациями по организации строительства и производству работ.

6.7.Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов 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 2023.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2022-23 годах.

Территориальный район строительства – 11.07 – Кызылординская область.

При составлении смет использованы:

сборники элементных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2022, изменения и дополнения. Выпуск 26;

сборники элементных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования ЭСН РК 8.04-02-2022, изменения и дополнения. Выпуск 26;

ССЦ РК 8.04-08-2021 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкций» 2021год (17 сборников) Выпуск 2;

СЦЭМ РК 8.04-11-2021 «Сборники сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов»;

сборники сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2021;

ССЦ РК 8.04-09-2021 «Сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2022 год. Выпуск 2;

СЦПГ РК 8.04-12-2021 «Сборники сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства» Отдел 1 Автомобильные перевозки 2022 год.;

СЦПГ РК 8.04-12-2021 «Сборники сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства» Отдел 2 Железнодорожные перевозки 2022 год.;

СЦЗТ РК 8.04-13-2021«Сборники сметных цен на затраты труда в строительстве»

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов в строительстве» (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п.85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (ЭСН РК 8.04-06-2015).Изменение и дополнение выпуск 24. Таблица Д.3.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12%, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующей периоду строительства, от расчетной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, с изменениями, введенными в действие приказами от 3 ноября 2015 года №685, от 28 июля 2016 года № 335, от 20 декабря 2016 года № 517 разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Проектно-сметной документации разработано в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями. Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 1.04-26-2011 Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых и общественных зданий.

Технические решения с учетом внесенных изменений соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, а также в части надежности, устойчивости строительных конструкций, долговечности и достоверности определения сметной стоимости строительства.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Атырау Құрылысконсалтинг», в проектно-сметной документации: «Корректировка проектно-сметной документации: «Разработка рабочего проекта «Дворец школьников в г.Кызылорда», внесены следующие изменения и дополнения:

По разделу КР, АС:

1. Откорректированы технико-экономические показатели;
2. Представлен расчет фундаментов;

По ОВ, ВК, ЭС:

3. Все сантехнические разделы приведены в соответствие с принятыми проектными решениями, и действующей нормативов;
4. Общие данные внесены изменение и дополнение в соответствии нормативами;
5. Пояснительная записка откорректирована по замечаниям;
6. Нормативные документы заменены на действующие;

По сметной документации:

7. В локальных сметах исправлены объемы, исключены стоимость материалов,взятых повторно;
8. Включена пропущенная стоимость оборудования.

Основные технико-экономические показатели:

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примеч
			заявленные	рекомендуемые	
1	2	3	4	5	6
1.	Общая площадь участка	га	0,8550	0,8550	
2.	Площадь застройки	м2	1953,0	1953,0	
3.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023-2024г. 2023г(67%) 2024г(33%) в том числе: **СМР** 2023г(67%) 2024г(33%) **оборудование** 2023г(67%) 2024г(33%) **прочее**	млн.тенге	**2378,785** 1563,921 814,863 **1470,139** 960,322 509,817 **446,072** 291,382 154,689 **462,573**	**2371,484** 1559,159 812,325 **1469,696** 960,032 509,663 **440,223** 287,561 152,661 **461,565**	***-7,301*** ***-0,443*** ***+5,849*** ***-1,008***

4.	Продолжительность строительства	мес.	9,0	9,0	

8. ВЫВОДЫ:

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочего проекта: **«Разработка рабочего проекта «Дворец школьников в г.Кызылорда»,** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

площадь участка - 0,8550га
площадь застройки - 1953,0 м2
Общая сметная стоимость строительства
в прогнозных ценах 2023-2024гг. - 2371,484 млн. тенге
в том числе:
- **СМР - 1469,696 млн. тенге**
- **оборудование - 440,223 млн.тенге**
- **прочие - 461,565 млн. тенге**

продолжительность строительства - 9,0 мес.

8.2. При представлении на утверждение и выдаче в производство работ проектно-сметной документация подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1. «Қызылорда қаласындағы оқушылар сарайы» жұмыс жобасын әзірлеу» жобалы-сметалық құжаттама бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

учаскенің аумағы - 0,8550 га
құрылыс ауданы - 1953,0 м2
2023-2024 жылдары болжамды ағымындағы
құрылыстың жалпы сметалық құны - 2371,484 млн.тенге
оның ішінде:
- **құрылыс-монтаж жұмыстары - 1469,696 млн. тенге**
- **жабдықтары - 440,223 млн. тенге**
- **өзге шығын - 461,565 млн. тенге**

құрылыстың ұзақтығы - 9,0 ай.

8.2. Жобалы-сметалық құжаттама бекітілуге ұсынылғанда және өндіріске кіріскенге дейін осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігіне тексерілуге тиісті.

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

Таблица 2

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Ведущий эксперт	Наукенова Айгерим Жанарбековна	Ведущий эксперт	KZ41VJE00075701 от 01.08.2022г.	Соответствует
2	Конструктивная часть	Қартабай Мақсот Қырықбайұлы	Конструктивная часть	KZ05VJE00080035 от 10.04.2023г	Соответствует
3	Генеральный план и транспорт	Бецкова Елена Владимировна	Архитектура	KZ04VJE00071032 от 02.12.2021г.	Соответствует
4	Технологическая часть	Наукенова Акзира Жанарбековна	Технологическая часть	KZ72VJE00057683 от 25.09.2020г.	Соответствует
5	Инженерные сети	Кулжанова Калбиби	Инженерные сети и системы	KZ75VJE00028917 от 28.02.2012г.	Соответствует

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

Кулжанова К.. (Директор)

Қартабай М.Қ. (Эксперт)

Наукенова А.Ж. (Эксперт)

Бецкова Е.В. (Эксперт)

Кулжанова К.. (Директор)

Наукенова А.Ж. (Эксперт)