ТОО «Кокшетау Горсельпроект»
Лицензия ГСЛ № 22020779 от 08.11.2022г.

Заказчик: ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Зерендинского района"
Заказ № 19/23

«Строительство Досугового центра в селе Алексеевка, Зерендинского района, Акмолинской области»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Паспорт проекта
19/23-ПРП
ТОМ 1-2.

г.Кокшетау 2024г.

ТОО «Кокшетау Горсельпроект»
Лицензия ГСЛ № 22020779 от 08.11.2022г.

Заказчик: ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Зерендинского района"
Заказ № 19/23

«Строительство Досугового центра в селе Алексеевка, Зерендинского района, Акмолинской области»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Паспорт проекта
19/23-ПРП
ТОМ 1-2.

ТОО «КОКШЕТАУ ГОРСЕЛЬПРОЕКТ» ДЛЯ ПРОЕКТНО-СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Директор _____ **Митрофанов А.Ф.**

ГИП _____ **Митрофанов М.А.**

Нормоконтроль _____ **Болдырев Ю.А.**

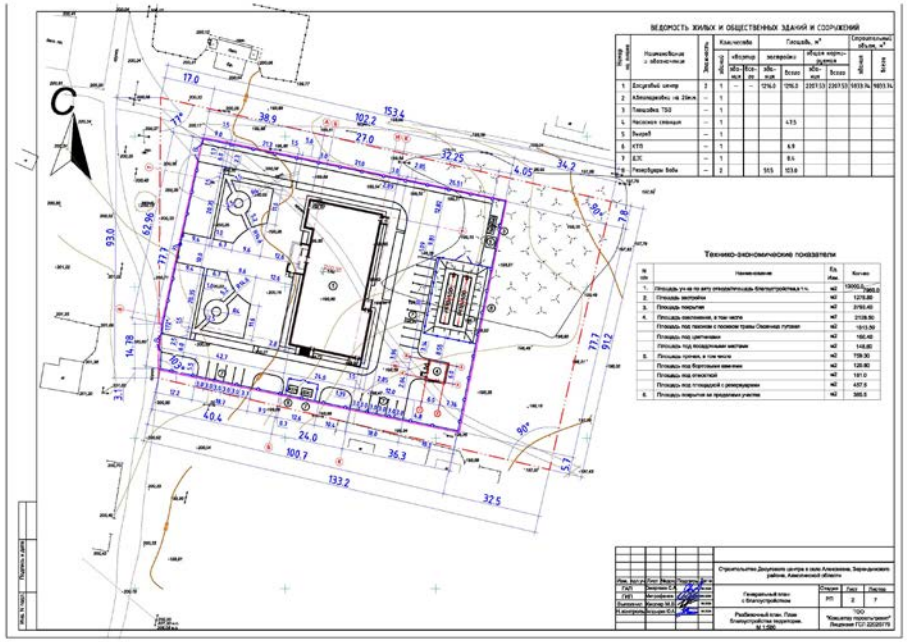
г.Кокшетау 2024г.

Паспорт рабочего проекта

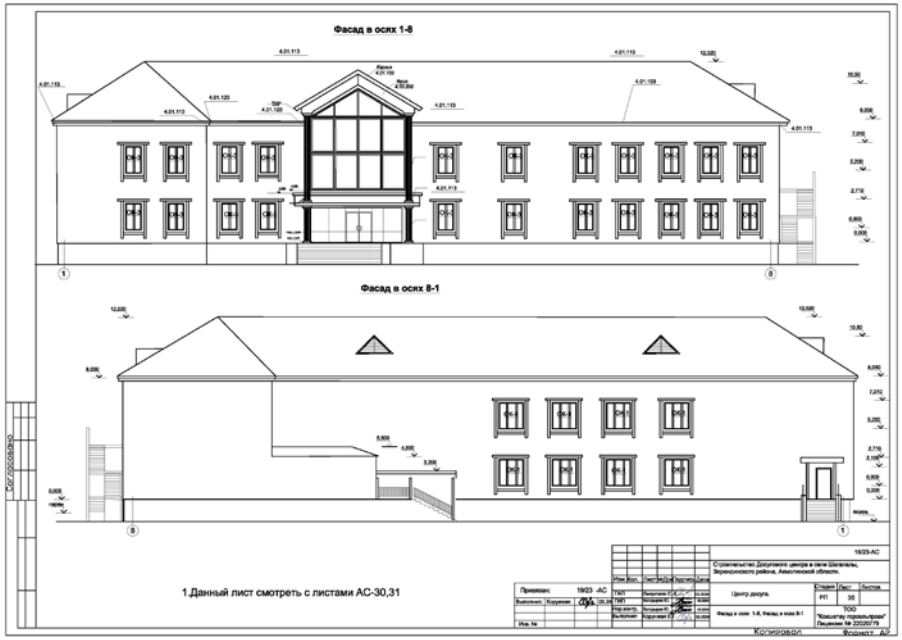
Заказчик: КГУ «Отдел архитектуры, строительства и градостроительства Зерендинского района». **Разработчик:** Генпроектировщик: ТОО «Кокшетау горсельпроект» **Место расположения:** село Алексеевка, Зерендинский район, Акмолинская область.	**Наименование рабочего проекта:** Строительство Досугового центра в селе Алексеевка, Зерендинского района, Акмолинской области	**Исходные данные:** - Задание на проектирование; -Архитектурно-планировочное задание №KZ67VUA00980319 от 18.09.2023 г.; - Акт на землю кадастровым номером 01-160-031-1236; -Топографическая съемка М1:500, ТОО "Акмола Геодезия"; - Инженерно-геологические изыскания, выполненные ТОО «ГЕО- Консульт»; -Технические условия на электроснабжение №091453от 14.11.2023 г, выданные ТОО «Кокшетау Энерго»;

Эскизные графические материалы здания

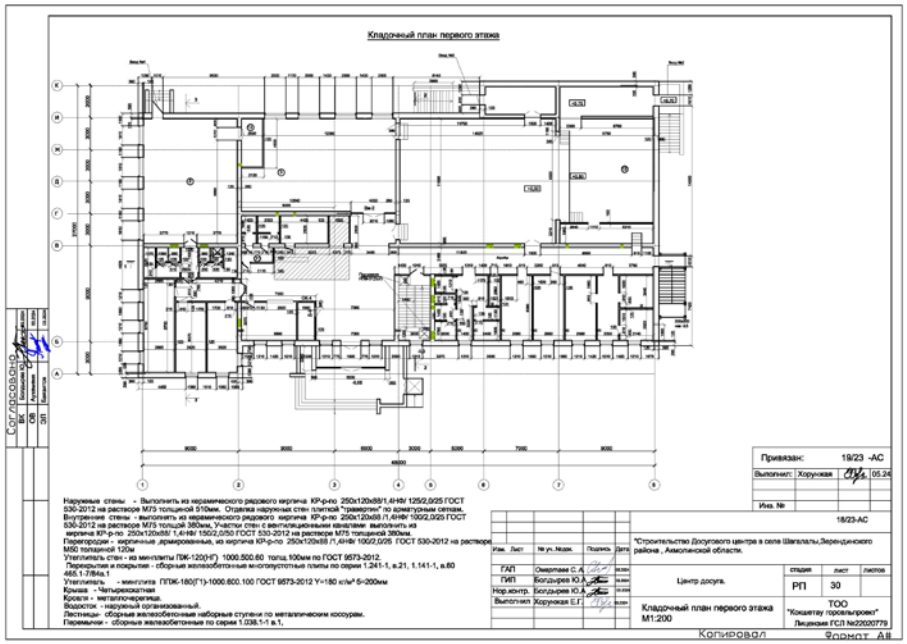
Генеральный план



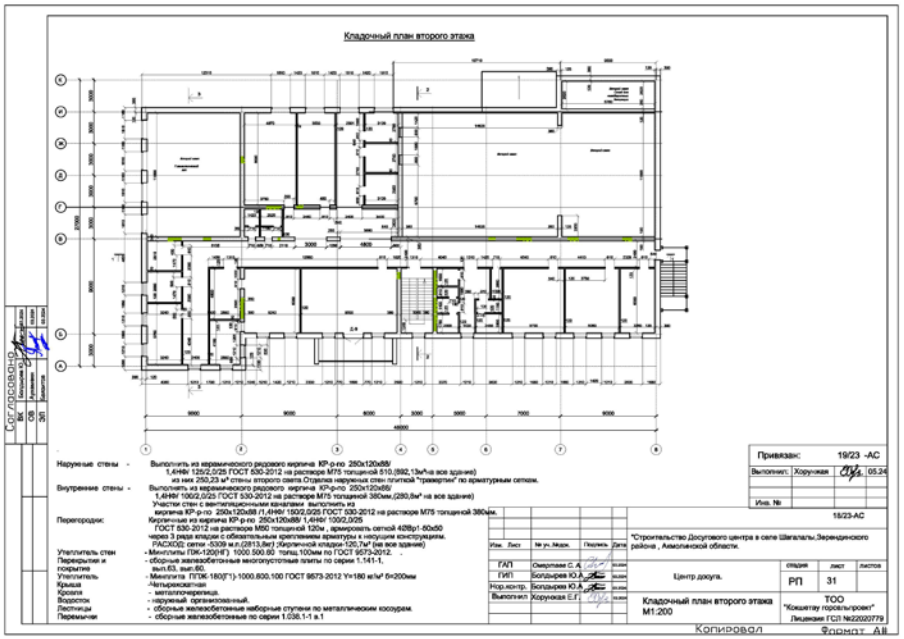
Фасад в осях 1-8, 8,1



План первого этажа



План второго этажа



Технико-экономические показатели (в соответствующих единицах измерений)

Общая площадь земельного участка. – 1,3 га; Этажность здания – 2 этажа; Общая площадь здания – 2207,53 м2; Полезная площадь здания – 2149,83 м2; Строительный объем – 9833,74 м3.	Общая сметная стоимость строительства в текущих 2024 г.- 1277 743,702 млн.тг; в том числе СМР –924251,327 млн.тг. Продолжительность строительства: 11 месяцев

Дополнительные сведения:

Состав рабочего проекта: ГП, АС, КЖ, ТХ, ОВ, ВК, ЭОМ, ПС, СС, ВН, НВК, ЭС, НСС.

Сведения о климатических, инженерно-геологических условиях района и площадки:

1. Район строительства – с.Алексеевка, Зерендинский район, Акмолинская область.
2. Расчётная температура наружного воздуха – минус 33,7 С
3. Нормативный вес снегового покрова - 1,6кПА;
4. Нормативное ветровое давление - IV (0,77 КПа.);
5. Уровень ответственности здания - II (технически не сложный);
6. Степень огнестойкости – II;
7. Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф 2.1.

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН.

Участок под проектируемый Центр досуга расположен в с.Алексеевка, Зерендинского района Акмолинской области. Площадь участка в пределах земельного отвода составляет 1,3 га.

На отведенном участке проектом предусмотрено размещение здания Центра досуга, сквера, автопарковок, выгреба, контейнерной площадки, трансформаторной площадки, дизельной электростанции.

Проезды выполнены асфальтобетонным покрытием, дорожки и площадки - брусчатка. В местах пересечении с дорогами предусмотрены съезды с тротуаров.

Вся свободная от застройки территория озеленена посадкой деревьев (берёза обыкновенная – 10 шт., клен ясенелистный – 10 шт.), кустарников (сирень обыкновенная – 564 шт.) , посевом газона (1813,5 м2) цветник (166,4 м2).

По периметру участка предусмотрено металлическое ограждение высотой 2,0 м.

СВЕДЕНИЯ ОБ АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНЫХ И КОНСТРУКТИВНЫХ РЕШЕНИЯХ.

Здание Центра досуга

Фундаменты - ленточные, сборные железобетонные плиты по СТ РК 956-93 и бетонных блоков ГОСТ13579-78*.

Наружные стены выполнены из керамического рядового кирпича КР-р-по 250х120х88/ 1,4НФ/ 125/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе М100 толщиной 510.

Отделка наружных стен выполнены плиткой "травертин" по арматурным сеткам.

Внутренние стены выполнены из керамического рядового кирпича КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/ 100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе М75 толщиной 380мм, Участки стен с вентиляционными каналами выполнены из кирпича КР-р-по 250х120х88 /1,4НФ/ 150/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе М75 толщиной 380мм.

Перегородки - кирпичные из кирпича КР-р-по 250х120х88/1,4 НФ/ 100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе М50 толщиной 120м.

Утеплитель стен - стен из ПЖ-120 (НГ) 1000.500.60 толщ.100мм по ГОСТ 9573-2012.

Перекрытия и покрытие - сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141-1, вып.63, вып.60.

Утеплитель - ППЖ-180(Г1) -1000.600.100 ГОСТ 9573-2012 Y=180 кг/м³ б=200мм

Крыша – Чердачная.

Кровля - металлочерепица с эмалевым покрытием ГОСТ Р58153-2018

Водосток - наружный организованный

Лестницы - сборные железобетонные наборные ступени по металлическим косоурам.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 в.1

Окна - металлопластиковые с двухкамерным стеклопакетом.

Двери наружные и входные - по серии 1.136.5-19 вып.1 и по ГОСТ 6629-88*.

Двери внутренние - столярные изделия по ГОСТ 6629-88.

Полы - см.лист АС-15.

Насосная

Конструктивная схема здания представляет собой металлический каркас с обшивкой трехслойными панелями типа "Сэндвич"(плотность наполнителя 125 кг/м³)

Каркас здания выполнен из гнутых профилей, прокат толщиной 3,4мм

Фундаменты-сваи буронабивные Ø250мм, с монолитным ростверком из бетона С12,5/15 армированым пространственным каркасом.
Наружные стены -трехслойные панели толщ.100мм с минераловатным утиплителем на базальтовой основе.
Кровельное покрытие- трехслойные панели толщ.150мм с минераловатным утеплителемна базальтовой основе.
Кровля односкатная из профилированного листа ПН45 толщ.0,7мм.
Полы -бетонные
Двери- ДС21-13 ГУ по сер. 1.136.5-19.
Отмостка -бетонная шириной 700мм.
Таль электрическая канатная передвижная монорельсовая Н=12м., грузоподъемностью - 2т. тип СД1 Китай.

Выгреб

Стены выгреба запроектированы из бетонных сплошных блоков ГОСТ 13579-2018
Наружные стены обмазаны горячим битумом за 2 раза.
Марка бетона по водонепроницаемости W6.
По морозостойкости -F100.
Перекрытие выгреба выполнено из сборных ж.б. плит по серии 3.006.1-2.87 вып.0.
Деревянная крышка пропитана креозотом.
Конструкции выгреба не рассчитаны на вес транспортных средств.
Люк из сборных ж.б. колец по серии 3.900-3 вып. 7.
Основание под выгреб выполнено из втрамбованного в грунт щебня толщ. 100мм с проливкой битумом до полного насыщения.

Фундаменты под ТП и ДЭС

Фундамент - сборные блоки ФБС по ГОСТ 13579-2018
Блоки укложены на щебеночную подушку толщиной 200 мм.
Поверхности стен фундамента соприкасающиеся с грунтом, покрыты горячим битумом за 2 раза.
Фундамент под ДЭС-60 -сборные бетонные блоки по ГОСТ 13579-2018 по щебеночной подготовке толщ.300мм

Конструкции железобетонные

Основание под резервуары пожарной воды - железобетонное монолитное, из бетона на портландцементе кл. С 12/15 (В15), W6, F 100.
Прямоугольное 15,50х4 м, толщиной 300 мм.
Под фундаментом выполнена подготова из бетона толщиной 100 мм и превышающие размеры площадки на 100 мм с каждой стороны по щебеночной подготовке 200 мм.
Железобетонная опорная плита обмазана горячим битумом за 2 раза.
В проекте принято :
1. За условную отметку 0.000 для резервуаров пожарной воды принята планировочная отметка земли что соответствует абсолютной отметке земли 199,49.
2. Согласно инженерно геологических изысканий выполненных ТОО «ГЕО-КОНСУЛЬТ» ГСЛ № 18006843. На участке строительства по данным лабораторных исследований скважины С-2 выделено 2 инженерно-геологический элемента.
Основанием под фундамент служат суглинки коричневого цвета, твердой и полутвердой консистенции, запесоченная со следующими расчетными характеристиками: удельное сцепление С"- 30 кПа; φ"-12, плотность грунта, г/см3 ρ - 1,28; модуль деформация Е=11 Мпа.
Грунты сильнонабухающие, не просадочные. По степени морозоопасности- слабопучинистые.

В процессе бурения появление подземных вод не выявлено. Максимальный подъем уровня подземных вод с учетом амплитуды сезонного колебания в водообильные годы возможен до глубины 0,5 м от дневной поверхности. Для расчетов берем 0,5м (с учетом возможного подтопления участка строительства).
Район не сейсмоактивен - СП РК 2.03-30-2017.
Площадь застройки: 2 резервуара РПВ-100- 456,5 м² (обваловочная насыпь).

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ.

В его состав проекта входят помещения зрелищной части, клубной части (кружковые), библиотеки и помещения административно-хозяйственного назначения и спортивно-гимнастический зал. Центр досуга рассчитан на 206 человек(посетителей) и 32 чел. персонала , в том числе зрительный зал на 150человека, помещения кружковых - на 28 человек, читальный зал – на 8 человек, танцевальный зал -10 чел., гимнастический зал -10чел.
В состав помещений зрелищной части входят: зрительный зал на 150 человек; вестибюль-фойе с буфетом; портальная эстрада площадью 75,71 кв. м; кладовая мебели и декораций; две артистические, киноаппаратная.
В состав кружковых входят следующие помещения: для занятий изостудии ,для театральных занятий ; игровая для настольных игр ,для занятий вязания ,кройки и шитья.
В состав библиотеки входят: помещение открытого фонда библиотеки; читальный зал; помещение закрытого фонда библиотеки; место библиотекаря.
Административно-хозяйственные помещения включают в себя: вестибюль с кассой; гардероб; кабинет директора; кабинет завхоза; комната персонала; кабинет бухгалтерии; санузлы (женский, мужской и для МГН); кладовые уборочного инвентаря (на каждом этаже); кладовая уборочного инвентаря для уборки территорий (в подвале); кладовая для хранения люминесцентных ламп (в подвале)
Зрительный зал запроектирован на 150 мест с двумя боковыми проходами. Зрительские места располагаются прямолинейными рядами. Количество рядов – 12, количество мест со 2-го по 12-й мест (144 мест). В первом ряду установлены стационарно 12 зрительских кресла и 3 мест предусмотрены для МГН - зрителей на колясках (3 мест).
В зале установлены полужесткие театральные кресла с откидными сиденьями шириной между осями подлокотников 0,52 м. Расстояние от спинки до спинки между рядами кресел составляет 0,9 м, ширина прохода между рядами кресел (от спинки кресла одного ряда до сиденья другого ряда) - 0,45 м. Кресла крепятся к полу по месту при монтаже.
При зрительном зале располагаются две артистические, оборудованные гримерными столами, комплектом мебели для одежды
При эстраде также расположена кладовая мебели и декораций, где на металлических стеллажах размещается реквизит для выступлений. В помещении также складируются элементы декораций, выполненные из деревянных брусков, фанеры, картона и хлопчатобумажной ткани.
В вестибюле расположен буфет. Буфет работает на готовых продуктах питания с использованием одноразовой посуды.
- Спортивный зал с помещениями вспомогательного назначения, оборудованный спортивным инвентарем.
- Танцевальный зал , оснащен балетными двух уровневыми станками с напольным и настенным крепежом, зеркалами толщиной 4 мм и высотой 2000 мм.
-Библиотека. Библиотечных помещений оснащены всеми необходимыми видами оборудования, мебели и аппаратуры для комфортабельного использования и хранения библиотечного фонда. Хранилище библиотечного фонда оснащены аппаратурой для поддержания необходимого микроклимата в помещении.
- Помещения обслуживающего назначения: буфет с минимальным набором помещений согласно СанПин "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию",

медпункт и административно-хозяйственные помещения.
Кружковые комнаты оснащены всеми необходимыми видами оборудования, мебели и аппаратуры для создания комфортных учебных условий.

ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ.

Общие указания.

Проект разработан на основании задания на проектирование от 22.05.2024г. и АПЗ от 18.09.2023г., в соответствии с требованиями СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий".
Расчетные расходы определены согласно СП РК 4.01-101-2012. Монтаж систем водопровода и канализации выполнить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013. Условные обозначения приняты согласно СТ РК 21.205-2002. Крепление трубопроводов к строительным конструкциям выполнить по серии 4.904-69 "Детали крепления санитарно- технических приборов и трубопроводов".
Перечень документации, предъявляемой при приемке систем: Акт на устройство выпусков канализации (подземная часть), Акт Герметизации мест прохода трубопроводов через наружные стены, Акт гидростатического или манометрического испытания на герметичность водопровода, Акт о проведении промывки и дезинфекции трубопроводов ХГСВ (с заключением), Акт испытания системы внутренней канализации и водостоков на пролив.
После монтажа и проведения гидравлических испытаний сетей водопровода произвести промывку и дезинфекцию труб. Дезинфекция осуществляется заполнением хозяйственно-питьевой водой с содержанием активного хлора в дозе 75-100 мг/дм3/, при времени контакта не менее 6 часов. Промывка и дезинфекция считается законченной при соответствии результатов двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды, установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству питьевой воды. Акт очистки, промывки и дезинфекции объекта водоснабжения оформляется по форме согласно Приложению 6, СанПиН N209 от 16.03.2015г.

Водопровод В1.

Водоснабжение здания предусмотрено от привозной воды на основании задания на проектирование и АПЗ .
Для водоснабжения в здании в тепловом узле запроектировано 7 прямоугольных емкостей по 1500л. общим объемом 10500л. В комплект входит обвязочный материал емкостей для равномерного заполнения и циркуляции воды и Насосы Pedrollo 3CRm80X. Запроектирован водомерный узел учета в комплекте: счетчик воды Ду20 повышенной точности измерения, класса "С" с фильтром, обратным клапаном и запорной арматурой.
Внутренняя система водоснабжения В1 запроектирована тупиковая, от узла учета из полипропиленовых труб питьевого качества типа PP-R, SDR11, PN10 Ø20-50мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 .
Разводящие трубопроводы системы В1 прокладываются по стенам здания и в пространстве подшивного потолка.
Для прохода стояков через строительные конструкции предусмотрены футляры, выполненные из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR26 технического качества по ГОСТ 18599-2001. Зазор между трубой и футляром заделать эластичным водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.
Монтаж водопроводной подводки к смывному бачку унитаза производится гибким шлангом в металлической оплетке с накидными гайками.

Горячее водоснабжение Т3

Горячее водоснабжение санитарных приборов предусмотрено от емкостных электрических водонагревателей типа "Аристон" объемом V= 30,50,80л.
Разводку трубопроводов горячего водоснабжения выполнена из полипропиленовых труб типа PP-R PN16 SDR 7,4 питьевого качества для горячей воды диаметром Ø20 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Канализация К1, К3.

Хозяйственно-бытовая канализация К1 запроектирована для отвода стоков от санитарно-бытовых приборов. Производственная канализация К3 запроектирована для отвода условно чистых стоков из помещения теплового узла . Стоки системы К3 собираются в приямке и отводятся погружным насосом ГНОМ через шланг в самотечную канализацию К1.

Подключена канализация, согласно ТУ, в проектируемый наружный выгреб.

Внутренние канализационные сети монтируются из полиэтиленовых канализационных раструбных труб Ø50-110мм, SDR33 по ГОСТ 22689-2014.

Для прочистки сети от засорений установлены ревизии и прочистки. На против ревизий, на стояках зашитых в короба предусмотреть люки с дверцами 30*40см.

Места прохода стояков К1 через перекрытия выполнены цементным раствором на всю толщину перекрытия. Перед заделкой стояка раствором, трубы обернуты рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.5.4.

Пожаротушение В2.

Для пожаротушения предусмотрено два ввода водопровода (количество ПК более12шт.) полиэтиленовой трубой питьевого качества ПЭ100 SDR26, Ø90мм. На вводе водопровода в здание запроектирован водомерный узел учета в комплекте: счетчик воды Ду20 повышенной точности измерения, класса "С" с фильтром, обратным клапаном и запорной арматурой.

Трубопроводы системы пожаротушения запроектированы от узла учета до пожарных кранов из стальной водогазопроводной оцинкованной трубы Ø50, Ø65, Ø80 по ГОСТ 3262-75*

Противопожарный водопровод выполнен с установкой пожарных кранов на этажных входах, в комплектных навесных шкафах. Для 2 этажного здания ЦД со строительным объемом V=15.4 тыс. м3, согласно норматива СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения" приложение Е, п.Е.3 расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 2 струи х 2,5 л/с.

ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ.

Отопление

Источник теплоснабжения - от настенных электрокотлов. Теплоноситель вода с параметрами 80-60°С. Расход тепла составляет 117180 Вт/час. Расчётная температура наружного воздуха для проектирования -33,7 °С

Система отопления-двухтрубная с попутным движением теплоносителя регулируемая.

Трубы приняты стальные электросврные по ГОСТ 10704-91, стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-78*. Прокладка трубопроводов - открытая. В местах прокладки труб в конструкции пола или каналах трубы изолированы трубчатой изоляцией тип K-Flex толщиной 13 мм с покровным слоем из стеклоткани IC CLAD BK. Антикоррозийное покрытие труб перед изоляцией-краска БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021.

В местах прохода труб через перекрытия, стены установить гильзы из обрезков труб большего диаметра или кровельной стали. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений. Предусмотреть уплотнение в гильзах мягким несгораемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы чугунные МС 90. Для регулирования теплоотдачи отопительных приборов приняты клапаны термостатические для двухтрубной системы отопления. Удаление воздуха из системы отопления принято воздуховыпускными кранами Маевского.

Котельная расположена в подвале, оснащена двумя электрическими котлами марки ЭВН-К-84Э3
В гимнастическом и танцевальном залах отопительные приборы закрыты декоративными решетками.
Неизолированные трубопроводы и отопительные приборы окрашены масляной эмалью за 2 раза.

Вентиляция

Вентиляция предусмотрена приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Вентиляцию гимнастического и танцевальных залов обеспечивают системы П1, В1, вентиляция актового зала принята системами П2, В2. Для остальных помещений вытяжка естественная принята системами ВЕ1-ВЕ24.
Приток административных кабинетов, актерских кабинетов принят системами К1-К16-кондиционерами настенными FANTASIA.
Приток душевых обеспечивает система П1.
Изготовление, монтаж, испытания систем произведена согласно СНиП РК 3.05.01-85, СН РК4.01-02-2013, СП РК4.01-102-2013, СНиП РК 1.03.06-2002.

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ.

Электротехнический раздел выполнен на основании архитектурно-строительной, технологической и сантехнической частей проекта и задания на проектирование, в полном соответствии с требованиями ПУЭ РК-2015г., СН РК 4.04-106-2019 "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования".
Проект внутреннего электрооборудования разработан на напряжение 380/220В при глухозаземленной нейтрали трансформатора.
Силовые распределительные сети проложены кабелем марки ВВГнг.
Учет электроэнергии выполнен по техническим условиям электроснабжающей организации в РУ-0,4кВ проектируемой КТП-10/0,4кВ раздел "ЭС"проекта.
Освещенность помещений принята по СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение". Проектом предусматривается следующие виды освещения: рабочее и аварийное.
Светотехническое оборудование выбрано в зависимости от условий окружающей среды. Сеть электроосвещения выполнена кабелем марки ВВГнг скрыто под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытия.
Проектом предусмотрена основная система уравнивания потенциалов. На вводе в здание в электрощитовой установлена главная заземляющая шина (ГЗШ) и выполнено повторное заземление присоединением ГЗШ к естественным заземлителям.
Для внутреннего электроснабжения объекта на вводе принята вводная панель типа ВРУ1-13-20 УХЛ4 (1700х800х300) (без учета), устанавливаемого на полу в электрощитовой первого этажа. В ВРУ на вводе установлены переключатели ВД 1-375 400А, на отходящих линиях установлены предохранители ПН-2 400А, автоматические выключатели ВА47-29 1р 6А, лампы накаливания Е27. Для распределения внутреннего электроснабжения принят щит с монтажной панелью ЩМП-6 (120х750х300), настенной установки, в котором установлены коммутационные аппараты марки ВА47-29, ВА47-100 и ВА88 35 3Р и на вводе ВА88 37 3Р на расчетные токи.
Для питания ЩАО, задвижки пожаротушения, одного электро-котла и циркуляционного насоса отопления в морозное время, в силовом щите ЩС-3О установить АВР, подключить от резервного источника электропитания ДЭС, (раздел ЭС).
В качестве основного электросилового оборудования предусмотрены водяные электро-котлы в тепловом узле, водонагреватели и рукосушители в санузлах, приточная и вытяжная вентиляция здания, постановочное освещение сцены с набором прожекторов марки Galaktika ST-1812WP, занавес с электроприводом, звуковое оборудование актового зала.
Для защиты от поражения электрическим током все нетоковедущие части электроустановок (кожухи щитов, корпуса пусковой аппаратуры, светильников, которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции), а также металлическую конструкцию кровли и

стен присоединить к защитному проводнику РЕ электропроводки. Защитный провод проложен таким образом, чтобы при монтаже не происходило разрыва цепи заземления.
Монтажные работы выполнены в соответствии с требованиями ПУЭ РК 2015г., СН РК 4.04-07-2019.

ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

Раздел пожарной сигнализации выполнен согласно СП РК 2.02-11-2002*/ и задания на проектирование, данный объект оборудуется установкой автоматической пожарной сигнализации.
Подключение датчиков и извещателей пожарной сигнализации выполнен к проектируемому пожарному приемно-контрольному прибору типа ВЭРС-ПК16П на 16 контролируемых шлейфов, который устанавливается на высоте 1,5м от уровня пола. Основное питание прибора 220В производится от проектируемого щита ЩАО, резервное питание 12В- от аккумуляторной батареи, поставляемой комплектно с прибором. Для обнаружения пожара в защищаемых помещениях установлены:
-дымовые пожарные извещатели ИП212-45,
-тепловые пожарные извещатели ИП101-1А-А1,
-ручные пожарные извещатели ИПР-3СУ.
Дымовые пожарные извещатели установлены на потолке на расстоянии не более 4м от стен и 8м между собой. Тепловые пожарные извещатели установлены на потолке на расстоянии не более 2,5м от стен и не более 5м между собой. Ручные извещатели установлены на стене на высоте 1,5м от пола.
Сети пожарной сигнализации выполнены кабелем КСВВНГ(А)-LS 2х2Х0,8, проложенным открыто по стенам и потолку.
Согласно СН РК 2.02-11-2002*/ в здании предусматривается система оповещения о пожаре 2-го типа: звуковое и световое оповещение.
Для звукового оповещения о пожаре на путях эвакуации установлены звуковые пожарные извещатели "Маяк-12-3М", для светового-световые указатели "Выход" типа "Призма-102".
Сети звукового и светового оповещения, выполнены кабелем КСВВНГ(А)-LS 2х2Х0,8, проложены открыто по стенам и потолку.
Монтажные работы выполнены в полном соответствии требований РД 01-94 "Системы и комплексы охранной, пожарной и тревожной сигнализации. Правила производства и приемки работ".

СЛАБОТОЧНЕ СЕТИ.

Телефонизация.

Проект средств связи выполнен в соответствии требований СН РК 3.02-10-2010 "Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий"
В здании предусматривается устройство внутренних сетей связи.
Проект телефонизации здания выполнен согласно технических условий №250 от 21.02.2022г. выданных АО ДТ АО "Казахтелеком". В здании установлен бокс оптический распределительный КРЭ-16-1 на 16 портов SC/APC. От распределительного бокса оптического проектом предусмотрена прокладка кабеля абонентского одноволоконного гибкого оптического внутри здания и оконечена розетками оптическими абонентскими.
Корпус устройства ввода КРЭ заземляется дополнительным экраном кабеля, а также специальным проводом заземления связанного с шинной заземления.
Монтажные работы выполнены в соответствии с "Правилами строительства и ремонта воздушных линий связи и радиотрансляционных сетей".

Охранное видеонаблюдение.

Раздел видеонаблюдения выполнен согласно задания на проектирование.

Система видеонаблюдения (СВН) создана на основе зарубежного оборудования. СВН построена на базе цифрового мультиплексного видеорегистратора UNIVITW. В гардеробе устанавливается цифровой 16-и канальный видеорегистратор. Технические средства видеонаблюдения обеспечивают:

-ручное управление элементами системы видеонаблюдения;

-круглосуточное наблюдение за внутренними помещениями объекта, а также за уличным периметром здания;

-просмотр изображения от любой камеры с поста наблюдения, расположенного в гардеробе;

-круглосуточную видеозапись в гардеробе изображений от всех телекамер с регистрацией времени, даты, номера телекамеры;

-воспроизведение записи для просмотра.

Для выполнения требований ПУЭ РК 2015, СН РК 3.02-10-2010, предъявляемых к системе видеонаблюдения, проектом предусмотрена установка 6 видеокамер в здании; 5 дополнительных видеокамер наружной установки. Питание камер осуществляется от блока питания кабелем марки КВТ-П 2 2х0,5мм². Кабель проложен скрыто в кабель-канале. В местах прохода кабелей через стены, перегородки и междуэтажные перекрытия выполнена пробивка отверстий с узлами прохода из технических ПВХ труб марки ПЭ100 SDR21 Ø40х2мм с установкой гильз из трубы ПЭ100 SDR21 Ø50х2,4мм.

Для сбора информации от камер и для воспроизведения записи в видеорегистраторах предусмотрена установка жестких дисков с памятью на 4000Гб.

НАРУЖНЫЕ ИНЖЕНЕРНЫЕ СЕТИ.

Пожаротушение.

Расход воды на наружное пожаротушение для здания Центра Досуга со строительным объемом V=15,4 т. м3 , составляет Qпож.=15 л/сек (Технический регламент №439 от 23.06.2017г. «Общие требования к пожарной безопасности», Приложение №4).

Наружное пожаротушение предусмотрено от резервуаров V=100м³ (2 шт.), вода привозная, далее поступает в насосную станцию, затем поступает в проектируемую закольцованную сеть Труба ПЭ100 SDR 17 -110х 6,6, ПГ-8, ПГ-10 и затем поступает в досуговый центр.

В резервуаре хранится регулирующий объем воды, на нужды пожаротушения и аварийный объем.

Внутриплощадочные сети до ПНС проектируются из стальных труб по ГОСТ 10704-91, диаметром:

- отводящий трубопровод (ОТ) Ø159;
- спускные (СП) Ø108 (оборудуются запорной арматурой и отводятся в мокрый колодец с последующей откачкой).
- напорный водопровод (В1н) Ø108
- проектируемый пожарный кольцевой водопровод (В1) Ø108

Колодцы на сетях выполнены по т.п.р. 901-09-11.84 ал.2 из сборных ж/б элементов. по серии 3.900.1-14.

Вокруг колодцев предусмотрено устройство отмосток шириной 1м (ТП 901-09-11.84, альб.II) с уклоном от крышки люка из бетона толщиной 50мм и щебня толщиной 100мм, уложенного на утрамбованный грунт.

Изоляция стальных фасонных частей, находящихся в железобетонных колодцах и стальных труб принята весьма усиленного типа согласно ГОСТ 9.602-2005 табл.6, конструкция 7.

Мастичное - 7,5мм: грунтовка битумная; мастика битумно-полимерная, армированная двумя слоями стеклохолста; слой наружной обертки из крафт бумаги.

Канализация самотечная К1.

Отвод канализационных стоков от здания производится через смотровые колодцы в проектируемую наружную сеть самотечной канализации К1, со сбросом в проектируемый канализационный выгреб емкостью V=10 м3 (в разделе АС) .

Сеть наружной самотечной канализации выполнен из раструбной безнапорной двухслойной гофрированной полипропиленовой трубы типа OPTIMA-KZ, SN8, Ø 160мм .

Трубы укложены на песчаную подушку б=100 мм. Обратную засыпку труб, после монтажа, произвести вручную местным грунтом без камней с послойным трамбованием на высоту 0,3 м над трубой и подбивкой пазух.

На сети самотечной канализации К1 предусмотрено устройство смотровых канализационных колодцев из сборных железобетонных элементов по Типовой серии 3.900.1-14.

Электроснабжение.

Проект электроснабжения разработан согласно задания на проектирование и технических условий № 09/453 от 14.11.2023г, выданными ТОО"КОКШЕТАУ ЭНЕРГО".

Проект разработан в соответствии с ПУЭ РК 2015г., СН РК 4.04-07-2019 и действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами проектирования и строительства.

Категория надежности электроснабжения -II, III.

Источник электроснабжения: ПС 35/6/10кВ "Алексеевка". Источник автономного электроснабжения.

Подключение: II СШ ПС 35/6/10КВ "Алексеевка"

Предусмотрено: монтаж в ЗРУ-6кВ на II СШ ПС 35/6/10КВ "Алексеевка", новой ячейки с вакуумым выключателем ВВ-10кВ с разборной схемой ШР-1ОкВ, ЛР-1ОкВ с блоком микропроцессорной релейной защиты по схеме дешунтирования с блоком гарантированного питания для цепей оперативного тока и ручным управлением приводом выключателя с электронным прибором учета активной и реактивной электроэнергии, мощности и почасового графика нагрузок с поддержкой АСКУЭ с трансформаторами тока необходимого коэффициента. Марку и тип согласовать со службами ЦС ПС, ЦС РЗАИ и ЦСИТиС ТОО «Кокшетау Энерго». Прибор учета принять Меркурий 234, 3х100В, 5(10)А трансформаторного включения с GPRS терминалом Teleofis;

- строительства ВЛЗ-6кВ проводом СИП-3 необходимой длины и сечения на типовых ж/б опорах от проектируемой ячейки 6кВ II СШ-6кВ ПС-35/6/1ОкВ «Алексеевка» до РУ-6кВ проектируемой КТПН-6/0,4кВ;
- переход через реку Шагалалы 234м, произведен кабелем АПвП-3х50, методом ГНБ, от опоры №16 до опоры №17;
- монтаж РЛНД-6кВ на опоре №1 и концевой опоре №36;
- в целях усиления сети произведена замена на ПС-35/6/1ОкВ «Алексеевка» существующего масляного выключателя МВ-35кВ ввода Т-2, на новый вакуумный выключатель ВВ-35кВ со встроенными трансформаторами тока необходимого коэффициента с блоком микропроцессорной релейной защиты по схеме дешунтирования с блоками гарантированного питания для цепей оперативного тока и с ручным управлением приводом выключателя. Марку и тип согласована со службами ЦС ПС. ЦС РЗАИ и ЦСИТиС ТОО «Кокшетау Энерго»;
- строительство КТПН-6/0,4кВ с силовым трансформатором 630кВА;
- электроснабжение объектов выполнено кабельными линиями КЛ-0,4 кВ типа АВБбШв-1,0 в траншее. Кабели в траншее уложены с запасом по длине (змейкой) 2 %. Глубина заложения кабельной линии 0,7 м. Подсыпка снизу и сверху слоем мелкой земли или песка, не содержащего камней, строительного мусора и шлака;
- монтаж автономного источника электроснабжения для подключения насосной станции и задвижки пожаротушения, электрокотла и циркуляционного насоса отопления, силовой щит с АВР, ЩС-3О (раздел ЭОМ). АВР, ЩС-3О подключен от автономного источника

электропитания ДЭС типа АД-120 Т400, кабелем АВБбШв 4х95мм2/, прокладываемым в траншее;

- строительство линий наружного освещения, кабелем марки АВБбШв1-кВ сеч. 3х4 мм2/, проложена в траншее от ВРУ в электрощитовой до светильников установленных на опорах СТВ-8,0-3,0.

Для освещения территории предусмотрены светодиодные светильники "ССУ Магистраль 100", IP67, мощностью 100Вт. Освещенность периметра здания, сквера и парковки принимается в пределах 10-40 лм;

- при пересечении с инженерными сетями, инженерными сооружениями кабель проложена в трубах ПНД Ø 110 мм на глубине 1,0м.

Тип заземлителей для опор ВЛ-6 кВ приняты по типовому проекту серии 3.407-150:

- для опор №2-№35 - 6-й тип вертикальных заземлителей, для нормируемого сопротивление заземляющего устройства 30 Ом, количество электродов на опору - 1 шт., длина электрода - 5,2 м;
- опора №1 соеденена с заземляющим устройством ПС 35/6/10КВ "Алексеевка" и опору №36 соеденена с заземляющим устройством КТПН-630-10/0,4 кВ.

Нейтраль резервного генератора соеденена с заземляющим устройством КТПН-10/0,4 кВ стальной полосой 40х4 мм. Заземлененат нейтраль и корпус генератора, а также все другие металлические части могущие оказаться под напряжением при повреждении изоляции.

Заземляющее устройство выполнена стальными электродами Ø. 16 мм, длиной 5 м и соеденена между собой стальной полосой (40х4 мм) сваркой внахлест.

Сопротивление заземляющего устройства КТПН и генератора не превышанг 4 Ом.

Сечение провода выбрано по экономической плотности тока, проверкой на допустимую потерю напряжения.

Аппараты защиты выбраны по расчетному току с учетом селективности срабатывания защиты.

В проекте выполнено заземление КТПН 630-10/0,4кВ, ДЭС и опор.

При выполнении монтажных работ по заземлению выполнен акт освидетельствования скрытых работ.

Все электромонтажные работы выполнять согласно ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2019.

Директор ТОО «Кокшетау горсельпроект» Митрофанов А. Ф. _____подпись, МП

Исполнитель Митрофанов М.А. _____подпись_ 16.08.2024__дата составления