ТОО "Проектно-строительный институт Каз Нур"

ГОСЛИЦЕНЗИЯ №16012292 от 01.08.2016г

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Шифр: 106-04-2021

Строительство центра искусств в с.Мартук

Заказчик: **ГУ «Мартукский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства"**

Раздел 1
ОБЩАЯ
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
Том 1

Директор ТОО "ПСИ Каз Нур **Албай А.С.**

Главный инженер проекта **Монтаев А.**

г. Шымкент, 2021 г.

В разработке рабочего проекта участвовали:

Ф.И.О.	Должность	Подразделение
Джалгасбаева Д.К.	Архитектор	АР
Капышев А.М.	Архитектор	АР
Бекбагамбетов Б.Б.	Архитектор	АР
Мамонтова Н.В.	Главный специалист	ГП
Александрова Т.Н.	Инженер	ГП
Манапова Н.А.	Главный специалист	АС
Баяндиева Л.	Инженер	АС
Шишарина Т.А.	Главный специалист	ТС, ТМ, ОВ
Корытина Н.А.	Ведущий инженер	ТС, ТМ
Ковешникова Л.	Инженер	ОВ
Жаппарова М. А.	Главный специалист	НВК, ВК
Мазур В. М.	Инженер	НВК, ВК
Каренова А.А.	Инженер	НВК, ВК
Абдрахманова Э.Р.	Главный специалист	ЭС,ЭН,НСС,ЭО,ЭМ,ПС,СС
Урынбаева С. Ш.	Руководитель группы	ЭС, ЭН, НСС
Бабочкина И.С.	Инженер	ЭО, ПС, СС

Состав рабочего проекта

1. Общая пояснительная записка.
2. Сметная документация и организация строительства.
3. Рабочая документация.

Состав раздела 1

1. Общая пояснительная записка (ОПЗ). Том 1

1.1. Технико-экономические показатели (ТЭП).

1.2. Общие сведения.

1.3. Генеральный план участка строительства.

1.4. Технологические решения.

1.5. Архитектурные и конструктивные решения.

1.6. Водоснабжение и канализация.

1.7. Теплоснабжение.

1.8. Электроснабжение и электрооборудование.

1.9. Связь и сигнализация.

1.10. Специальные мероприятия.

Приложение к тому 1:

- задание на проектирование;
- архитектурно-планировочное задание №4 от 24.09.2021 года.;
- лист выбора и согласования земельного участка;
- технические условия на водоснабжение и канализацию;
  технические условия на теплоснабжение;
- технические условия на электроснабжение;
  технические условия на телефонизацию;
- асчеты (только в контрольном экземпляре).

Расчеты выполнены:

а) на программном комплексе «Base complete» версия 9.2. Лицензионный договор № PC-SL-13.013 от 04.02.2013г.;

б) на программном комплексе «ЛИРА» версия 10.2 (R1), лицензионный договор № ИК-038/2014 от 14.01.2014 года.

1. СОСТАВ РАЗДЕЛА 3 /РД/

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
	3.1. Рабочие чертежи и текстовые документы к ним **Строительство центра искусств в с.Мартук**	Т00 "ПСИ Каз Нур"
106-04-2021.ГП	Альбом 0 Генеральный план	
106-04-2021.ТС	Альбом 0.1 Тепловые сети	
106-04-2021.ЭС, ЭН	Альбом 0.2 Электроснабжение. Наружное электроосвещение	
106-04-2021.НСС	Альбом 0.3 Наружные сети телефонизации	
106-04-2021.НВК	Альбом 0.4 Наружные сети водопровода и канализации	
106-04-2021.АР, ТХ	Альбом 1 Архитектурные решения, технологические чертежи	
106-04-2021.КР	Альбом 2 Конструктивные решения	
106-04-2021.ВК	Альбом 3 Внутренние водопровод и канализация	
106-04-2021.ОВ	Альбом 4 Отопление и вентиляция	
106-04-2021.ЭМ, ЭМ.1, ЭО	Альбом 5 Электротехнические чертежи	
106-04-2021.ПС, СС	Альбом 6 Связь и сигнализация	

1.1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Строительство центра искусств в с.Мартук

№	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	2	3	4
1	Вместимость	мест	150
2	Этажность	этаж	2
3	Площадь застройки здания:	$м^2$	1440,6
4	Общая площадь помещений	$м^2$	2109,80
5	Полезная площадь	$м^2$	2051,90
6	Расчетная площадь	$м^2$	1568,30
7	Строительный объем:	$м^3$	12528,9

Исполнил: архитектор _____ Монтаев А.

Проверил: архитектор _____ Абенов Н.

1.2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.2.1. Основанием для разработки рабочего проекта являются исходные данные, приложенные к настоящей пояснительной записке.

1.2.2. Район строительства в соответствии со СНиП РК 2.04-01-2010 относится к III-А климатическому району.

1.2.3. Расчетная зимняя температура наружного воздуха -31°С.

1.2.4. Расчетное значение веса снегового покрова на 1 м². горизонтальной поверхности 1,8 кПа, III снеговой район.

1.2.5. Глубина промерзания грунтов 1,88м.

1.2.6. Господствующими являются ветры северо-западного направления.

1.2.7. Нормативное значение ветрового давления 0,38кПа, III ветровой район.

1.2.8. Участок строительства расположен в с.Бадамша Каргалинского района Актюбинской области.

1.2.9. Инженерно-геологические условия на площадке строительства характеризуются следующими грунтами:

1 слой – насыпной грунт, мощность слоя – 0,5м;

2 слой – суглинок, тяжёлый, плотный, твердый, с примесью дресвы до 20%, мощность слоя – 2,5 м. Обладает просадочными свойствами 1 типа;

3 слой – суглинок, тяжёлый, пылеватый, тугопластичный, с включением дресвы 20% с прослоями песка. Мощность слоя – 5,0м. Не обладает просадочными свойствами.

1.2.10. Основанием фундаментов будет служить суглинок со следующими характеристиками в водонасыщенном состоянии: ρ=1,82кг/м³; C_{II}=19кПа; φ_{II}=16°, E=8МПа.

Коррозийная активность грунтов:

а / к углеродистой стали – высокая;

б/ к алюминиевым оболочкам кабелей – высокая;

в/ к свинцовым оболочкам кабелей – высокая;

Засоленность грунтов - незасоленные.

Агрессивность грунтов к бетонам характеризуется: грунты сильноагрессивны к бетонам на портландцементах.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 3,0 метра от поверхности. Возможен подъём уровня грунтовых вод на 0,5м.

Материалы инженерно-геологических изысканий приведены в отчете, выполненном ИП «Ким А.Н.» на площадке под строительство школы искусств на 150 мест в с.Бадамша Каргалинского района Актюбинской области. Отчет выполнен в 2017 году, Арх. №289а-42.

Грунты в основании фундаментов обладают просадочными свойствами 1-го типа.

В проекте предусмотрены следующие водозащитные мероприятия:

а) Вертикальная планировка территории школы обеспечивает надежный сток атмосферных вод.

б) Запроектирована отмостка вокруг здания с уклоном не менее 3% перекрывающая пазухи отрытого котлована на 0,4м.

в) Обратную засыпку пазух производить местным грунтом оптимальной влажности; засыпка производится слоями с уплотнением до плотности сухого грунта не менее 1,6т/м³. Уплотнение производить без поливки водой.

Исполнил: гл. спец. _____ Манапова Н. А.

1.3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН УЧАСТКА СТРОИТЕЛЬСТВА

1. Комплект чертежей генерального плана выполнен в объеме, предусмотренном СНиП РК СН РК 3.01-00-2011.
2. Архитектурно-планировочное решение генерального плана принято в соответствии с заданием на проектирование и исходными данными.

   Проектом разработан генеральный план "Строительство центра искусств в с.Мартук". Генплан разработан на материалах топографической съёмки М 1: 1 000, выполненной в январе 2017 года ТОО "Арт и ст". Система высот Балтийская. Система координат местная.

   Школа находится в северо-восточной части с.Мартук.

территория проектируемой школы на 150 мест

При размещении школы были соблюдены санитарно-эпидемиологические нормы, противопожарные разрывы от зданий и сооружений, выполнены условия инсоляции. Ориентация окон помещений здания школы по сторонам горизонта принята согласно СНиП 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» СНиП РК 3.01-01-2008*.

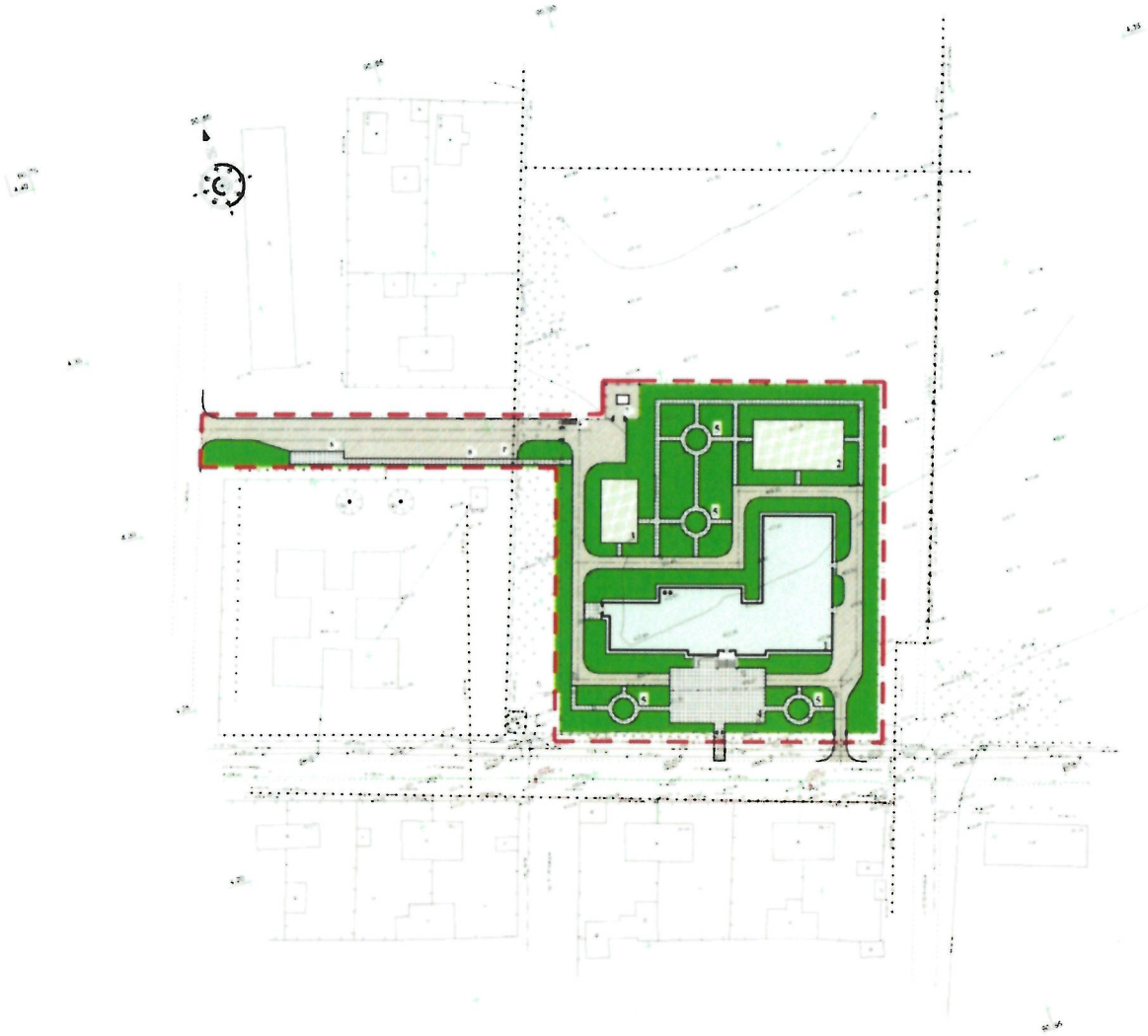
ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ГЕНПЛАНУ

№ п/п	Наименование	Показатель	Примечание
1	Участок	1.03га	100%
2	Площадь застройки	1620.8м^2	15.73%
3	Площадь проездов и дорожек	3434.0м^2	33.34%
4	Площадь площадок	534.0м^2	5.18%
5	Площадь озеленения	4712.0м^2	45.75%

На участке школы размещены: школа на 150 учащихся, общая площадка, площадка для отдыха, зона тихого отдыха, хозяйственная площадка, трансформаторная подстанция, оборудованная площадка для мусоросборников.

Школьная территория разбита на зоны: учебную, зона для отдыха и хозяйственную.

В учебную зону входит здание школы на 150 учащихся. В составе школы предусмотрены: учебные классы, учебно-производственная мастерские, концертный зал, выставочный зал, библиотека, разные студий.



Зона отдыха предусматривает общие площадки, прогулочные дорожки для тихого отдыха, площадки для проведения занятий на открытом воздухе.

Площадки для отдыха оборудуются малыми архитектурными формами. Площадка для торжественных построений расположена перед главным входом в здание школы. Хозяйственная зона размещена со стороны производственного помещения буфета. На хозяйственную зону предусматривается отдельный въезд. Оборудованная площадка для мусоросборников размещена на расстоянии 25 метров от окон школы.

3. Геодезическую разбивку объектов на местности следует осуществлять по чертежу №68098, ГП-3 "Генеральный план. Разбивочный чертеж". Система высот Балтийская. Система координат местная. Разбивка здания школы произведена по координатам в осях, разбивка ограждений территории школы - по координатам.

   Территория проектируемого участка строительства имеет спокойный рельеф с общим уклоном на северо-восток. Отметки поверхности по проектируемой территории колеблются в пределах от 421.86м до 423.06м. План организации рельефа разработан на топооснове масштаба 1:1000. Он обеспечивает оптимальный объем работ и нормативные уклоны благоустраиваемой территории. Водоотвод осуществляется по спланированному рельефу на проезды, далее в пониженные участки рельефа.

   Высота насыпи определена на чертеже ГП-5 "План земляных масс". Абсолютная отметка нуля здания школы принята **±0.00=424.80**.

4. Растительный слой отсутствует.

5. Пешеходные дорожки, площадка перед главным входом в здание школы (площадка для торжественных построений) предусмотрены мощением бетонной плиткой. Хозяйственная площадка и проезды запроектированы с твердым асфальтобетонным покрытием, пригодным к ремонту. Площадки для отдыха учащихся имеет покрытие из искусственной травы монофиламентной, которого высота ворса составляет - 40мм.

   Ограждение проездов предусмотрено бордюрными камнями, тротуаров, площадок - поребриками. В бордюрном ограждении проездов предусмотрены разрывы для пропуска дождевых и талых вод. В целях пожарной безопасности к зданию школы обеспечены подъездные пути для пожарной техники. Подъезд и площади перед объектами технического назначения выполнены с твердым асфальтобетонным покрытием.

   Проектом предусмотрена стоянка для сотрудников школы и посетителей на 19 машино-мест; стоянка для школьного автобуса. Из 17 парковочных мест для временного хранения автомобилей выделено одно парковочное место для маломобильных групп населения.

Расчет парковочных мест.

Парковочные места (сотрудники) 63:5=13 мест;

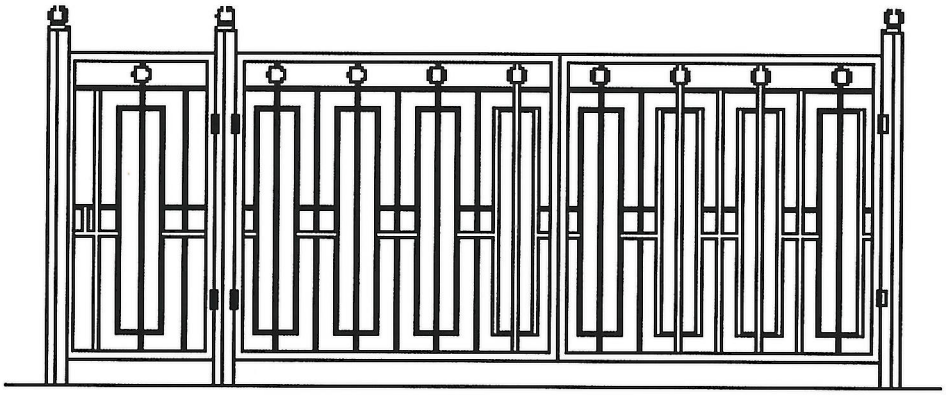
Парковочные места (учащиеся старших классов) 150х0.25=38чел., 38:10=4 места.

Общее количество парковочных мест 13+4=17мест.

Для маломобильных групп населения проектом предусмотрены бордюрные пандусы для перемещения с проезжей части на тротуар и далее на первый этаж. Высота бордюрного камня в местах пересечений тротуаров с проезжей частью не должна превышать 4см (см чертеж ГП-6 "План дорожных покрытий", конструкция - сопряжение тротуара с проезжей частью для маломобильных групп населения). На чертеже ГП-6 "План дорожных покрытий" показаны конструкции покрытия, размерная привязка и площади покрытий.

6. Работы по озеленению следует осуществлять в тесной увязке с работами по инженерной подготовке, застройке и благоустройству озеленяемой территории в соответствии с проектом организации строительства.

На площадках для отдыха учащихся предусмотрены скамейки, урны, Зеленые насаждения представлены посадками лиственных пород деревьев, кустарниковыми посадками. Вдоль ограждения предусмотрена полоса зеленых насаждений из рядовой посадки деревьев, кустарников. В озеленении применены следующие породы деревьев: тополь обыкновенный, вяз мелколистный, ель обыкновенная; кустарники: сирень, смородина, боярышник; однорядная посадка кустарника. Схема размещения, количество деревьев и кустарников показано на чертеже ГП-7 "План озеленения. План благоустройства". По всему периметру школы ограждение из профильной трубы высотой 2 метра.



Для прохода на территорию школы устроены калитки, для проезда машин ворота. Планово-регулярная система очистки проектируемой территории от твердо-бытовых отходов включает в себя сбор и удаление отходов. Мусор собирается в мусорные контейнеры с крышками и вывозится на свалку. Оборудованная площадка на два контейнера для мусоросборников размещена в хозяйственной зоне. Площадка для мусоросборников ограждена стрех сторон глухим ограждением.

Исполнил: инженер _____ Таирова Г.М.

Проверил: гл. спец. _____ Мамонтова Н.В

1.4 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

1.4.1. Технологическая часть проекта «Школа искусств на 150 мест в с.Бадамша Каргалинского района Актюбинской области» выполнена на основании задания на проектирование АР, и в соответствии со строительными и санитарными нормами, действующими на территории РК: СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения» СанПин №179 от 2912.2014 года «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования». Набор технологического оборудования, мебели принят по каталогам фирм – поставщиков и согласно ГОСТ.

Главный вход в здание осуществляется через вестибюль, из которого расходятся основные пути движения учащихся: проход в актовый зал, кабинеты администрации, медицинский кабинет.

На первом этаже здания размещены общешкольный буфет на 12 мест, концертный зал.

Так как проектируемая школа является не обычной школой, а школой искусств, здесь, на 1-этаже предусмотрены классы по занятию музыкой, зал для занятий хореографией, со всеми сопутствующими помещениями, также мастерская керамики с помещением для хранения глины и мастерская прикладного искусства. Также на 1-ом этаже расположены кабинеты графического дизайна, и дизайна одежды. В актовом зале, рассчитанном на 180 мест, предполагается проведение занятий по актерскому мастерству, по оркестровым занятиям, по пению и хоровому пению.

На втором этаже школы расположены классы ИЗО, классы для театральных занятий, классы по теории искусств, класс сольфеджио, студия звукозаписи, кабинет археологии, методический кабинет, помещения библиотеки, включающие в себя медиатеки размещены читательские места. Библиотека рассчитана на 8 мест в читальном зале. Фонд хранения составляет 3 тыс. единиц.

Учебные помещения включают рабочую зону (размещение учебных столов учащихся), рабочую зону учителя, дополнительное пространство для размещения учебно-наглядных пособий.

В кабинете графического дизайна предусмотрена рядовая периметральная расстановка компьютерных столов. Расстояние между компьютерными боковыми поверхностями – 1,2 метра. Расстояние между монитором и тыловой стороной компьютеров при рядовой расстановке равняется 2 метра.

Питание всех возрастных групп учащихся организовано в буфете. Обеденный зал рассчитан на 12 посадочных мест.

Мытье и столовой посуды, производится в специально выделенной зоне подсобной буфета.

В школе искусств созданы все условия соблюдения персоналом правил личный гигиены. Для мытья рук установлены умывальные раковины с подводкой к ним горячей и холодной воды, также предусмотрены отдельные санузлы персонала с установкой бидэ.

К работе с детьми допускаются лица после проведения соответствующего медицинского обследования.

Всего в школе искусств предполагается 39 человек основного педагогического персонала и 24 человека административно-технического персонала.

Исполнил: архитектор _____ Бекбагамбетов Б.Б.

Проверил: архитектор _____Джалгасбаева Д.К.

1.5. АРХИТЕКТУРНЫЕ И КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

1.5.1. Рабочий проект «Школа искусств на 150 мест в с.Бадамша Каргалинского района Актюбинской области» выполнен на основании задания на проектирование АР, и в соответствии со строительными и санитарными нормами, действующими на территории РК: СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения» СанПин №179 от 2912.2014 года «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования», СНиП 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», а также «Рекомендации по проектированию зданий детских школ искусств», Москва, Стройиздат, 1984г. И «Рекомендации по проектированию сети зданий детских внешкольных учреждений для г.Москвы». Вып.1 «Детские музыкальные школы и школы искусств» 1996г.

Целью реализации проекта школы искусств в с.Бадамша является обеспечение условий для социального и культурного развития образования детей школьного возраста.

Основными функциями школы искусств являются:

1) Развивающая - раскрытие врожденных способностей ребенка и развитие их до уровня творческих способностей, формирование круга культурных интересов, обучение навыкам культурной деятельности, развитие потребности в самосовершенствовании и активной творческой деятельности, не прерывание повышение культурного потенциала.

2) Коммуникативная – формирование у детей потребности в групповом и межличностном общении, обучение навыкам общения.

3) Обучающая – эстетическое и политехническое образование, освоение навыков и норм индивидуальной и коллективной деятельности, профессиональная ориентация и до профессиональная и профессиональная подготовка.

4) Воспитательная - обеспечивающая физическое развитие, коллективной отдых и развлечения.

Строительство Школы искусств на 150 мест в селе Бадамша Каргалинского района предусматривается в районе со следующими характеристикам:

- климатический подрайон строительства – IIIA;
- нормативное ветровое давление – 0,38кПа;
- расчетное значение веса снегового покрова на 1 $м^2$ горизонтальной поверхности земли – 180кгс/$м^2$.

Уровень ответственности здания (СНиП 2.04.07-85* приложение 7*) – II, технически несложный.

Степень огнестойкости (СНиП 3.02.24-2004, СНиП РК 2.02-05-2009) – II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф4.

Рельеф местности спокойный.

1.5.2. Архитектурно-планировочное решение

Проектируемая школа искусств на 150 мест Г-образной формы в плане, с размерами в осях 62,57х37,38м.

Здание 2- этажное со скатной крышей;

Высота концертного зала до низа выступающих конструкций – 6,14м;

Высота этажей – 3,3м;

Здание ориентировано классами и кабинетами в восточном и западном направлении, что позволяет инсолировать здание по нормам СНиП.

В проекте предусмотрены в соответствии с СН РК 3.06-01-2001, а также СП РК 3.06-02-2015 условия для беспрепятственного передвижения маломобильных учащихся:

- все двери в пределах передвижения МГН выполнены шириной 1,0м;
- предусмотрен пандус на входную площадку первого этажа с нормативным уклоном 12%.

Архитектурно-планировочное решение обусловлено технологическими требованиями нормативных документов и созданием архитектурно-эстетической выразительности.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке – 424,80.

Наружная отделка

Наружная отделка – кладка из цветного облицовочного кирпича под расшивку швов, витражное остекление входной группы, декоративные элементы на лицевом фасаде выполненные из пенополистирола.

Облицовка входных групп керамогранитом цвет согласно цветного фасада. Цоколь облицовывается декоративной бетонной плиткой.

Внутренняя отделка

Внутренняя отделка выполнена согласно действующих нормативов.

Исполнил: архитектор _____ Джалгасбаева Д.К.

1.5.3. Конструктивные решения:

Конструктивная схема принята с продольными и частично поперечными несущими стенами.

Устойчивость здания и восприятие горизонтальных нагрузок обеспечивается внутренними поперечными стенами, стенами лестничных клеток и торцовыми стенами.

Пространственная жесткость здания обеспечивается надежным соединением продольных и поперечных стен, а также связью стен и перекрытий.

Фундаменты – ленточные сборные железобетонные из фундаментных плит по ГОСТ 13580-85.

Стены фундаментов – из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*, укладываемых на цементном растворе М50.

По всем наружным и внутренним стенам на отметке -0,330 устраивается гидроизоляция из двух слоев гидроизола на битумной мастике.

Наружные стены толщиной 600мм запроектированы трехслойные с эффективным утеплителем из минплиты на базальтовой основе D=75кг/м³ по ГОСТ 9573-2012, расположенным между облицовочным слоем кладки толщиной 120мм и основным толщиной 380мм.

Наружный слой кладки толщиной 120мм, запроектирован из лицевого силикатного кирпича М125 (ГОСТ 379-2015), F50, на растворе М50.

Внутренний слой кладки принят из силикатного кирпича (ГОСТ 379-2015) марки М100, F25 на растворе марки М50.

Наружный и внутренний слой кладки между собой соединяются гибкими связями из арматурных сеток с антикоррозийным покрытием.

Конструкция стены принята по серии 2.130-8, выпуск 1 «Детали многослойных кирпичных и каменных наружных стен», тип «В».

Внутренние стены запроектированы – из силикатного кирпича (ГОСТ 379-2015) М100 на растворе марки М50. Марка кирпича по морозостойкости F25.

Перегородки – из силикатного кирпича и гипсокартонные на металлическом каркасе.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Плиты перекрытий – из сборных железобетонных пустотных плит по серии ИЖ 568 (СТ РК 949-02) и шифр ПБ 220.17-1.

Укладку плит перекрытия на стены вести по свежеуложенному слою цементно-песчаного раствора М200 и установкой анкерных связей. Швы между плитами тщательно заделать бетоном кл.В15 на мелком заполнителе.

Лестницы – из сборных железобетонных ступеней по ГОСТ 8717.1-84 по металлическим косоурам из швеллера №18 (ГОСТ 8240-97).

Утеплитель над чердачным перекрытием из минплиты, по которой устраивается стяжка из цементно-песчаного раствора толщиной 40мм.

Крыша скатная. Водосток наружный неорганизованный.

Кровля скатной крыши выполняется из штампованного мелкопрофильного профлиста с цветным полимерным покрытием.

Пароизоляция кровли принята из слоя полиэтиленовой пленки.

Окна – из ПВХ профиля 2-х камерные с тройным остеклением.

Двери внутренние – деревянные.

Двери наружные – металлические утепленные и остекленные с алюминиевыми переплетами.

1.5.4. Специальные конструктивные мероприятия

В соответствии с СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения», а также СП РК 3.06-02-2015 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения» на путях передвижения инвалидов на колясках снаружи здания предусмотрен пандус шириной 1,2м.

Исполнил: гл. спец _____ Манапова Н.А.

1.6. ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ

1.6.1. Водоснабжение

Рабочий проект внутренних систем водопровода и канализации здания школы выполнен на основании:

- задание на проектирование;
- технических условий АО «Акбулак»;
- архитектурно-планировочных и технологических решений;

в соответствии:

- СН РК 4.01-02-2006* «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;
- Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности №14 от 16.01.2009 года».

В здании запроектированы следующие системы:

- Хозяйственно-питьевой водопровод;
- Горячее водоснабжение;
- Канализация бытовая, производственная;
- Внутренние водостоки.

1.6.2. Хозяйственно-питьевой водопровод

Для обеспечения водой хозяйственно-питьевых нужд в здании запроектирована система холодного водоснабжения с непосредственным отбором воды от существующих сетей водопровода.

В соответствии СНиП РК 4.01-41-2006, таблица 1* п.2, как общественные здания и помещения для учреждений и организаций, требуется внутреннее пожаротушение расходом – 2,5л/сек (1 струя).

Требуемый напор на вводе на пожар – 18м, на хоз.питьев. – 11м. Гарантийный напор – 30-40м.

В здании предусмотрена схема водопровода с одним вводом от наружной сети, с установкой на вводе прибора учета расхода воды. Холодная вода подается к санитарно-техническому оборудованию, теплообменникам для приготовления горячей воды.

Магистральные сети водоснабжения прокладываются под потолком 1 этажа из полипропиленовых труб ø20х3,4мм÷90х15,0мм.

Трубопроводы в водомерном узле выполняются из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб Ду100мм по ГОСТ 3262-75.

Нормы расхода приняты СНиП 4.01-41-2006 приложения 3, таблица П.3.1, пункт 10.2.

Расчетные расходы холодной воды составляют:

- 3,45м3/сут; 1,50м^3/час; 0,83л/сек (с учетом увеличения на 20%).

В том числе горячей воды: 1,62м^3/сут: 0,68м^3/час, 0,43л/сек.

Магистральные трубопроводы и стояки пожаротушения выполняются из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб Ø60х3,0мм по ГОСТ 3262-75.

Водопроводные стояки и подводки к санитарным приборам прокладываются открыто в санитарно-технических узлах из полипропиленовых неармированных труб ø20х3,4мм; ø25х4,2мм ГОСТом 52134-2010

В помещении теплового пункта предусмотрено ответвление на приготовление горячей воды Ø50х8,4мм.

Стальные трубопроводы в целях антикоррозийной защиты покрываются эмалью за 2 раза.

На вводе в здание в помещении водомерного узла, установлен прибор общего учета холодной воды с информационно-измерительными системами с возможностью дистанционного снятия показаний и передачи информации SONO Dunfos Ду20мм.

1.6.3. Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено от теплообменников, установленных в помещении теплового пункта.

Магистральные сети водоснабжения прокладываются под потолком 1 этажа из полипропиленовых армированных труб Ø20х3,4мм÷Ø50х8,4мм. Стояки водоснабжения и подводки к санитарным приборам проложены открыто в санитарно-технических узлах из полипропиленовых армированных труб Ø20х3,4мм; Ø25х4,2мм по ГОСТ 52134-2010.

1.6.4. Канализация

Для отвода бытовых стоков от санитарно-технических приборов в здании принята система хозяйственно-бытовой, производственной, канализации с отводом стоков в дворовую канализационную сеть.

Расчетные расходы сточных вод составляют: 2,43л/с; 3,45м^3/сут.

Сборные канализационные сети выполняются в конструкции пола с уклоном в сторону выпуска.

Стояки и отводящие от санитарных приборов трубопроводы прокладываются открыто в санитарно-технических узлах.

На сетях внутренней бытовой и производственной канализации для чистки систем, предусмотрены прочистки и ревизии.

Внутренние канализационные сети, стояки и отводящие трубопроводы выполняются из полипропиленовых труб и фасонных частей ø50мм и ø100мм, по ГОСТ 22689-89.

Сети бытовой канализации отводящие сточные воды вентилируются через стояки, вытяжная часть которых выводится через кровлю.

Стояки канализации прокладываемые на чердаке, изолируются тепловой изоляцией по серии 7.903.9-2, выпуск 1.

1.6.5. Внутренние водостоки

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания принят неорганизованный водосток.

1.6.6. Наружные сети водопровода

Наружное водоснабжение и канализация выполнено согласно утвержденного заказчиком задания на проектирование и технических условий №01 от 12.01.2017 г. на подключение к городским сетям выданные КГП «Бадамша-Сервис». СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения». СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Расчетные расходы воды составляют: 0,83л.с; 1,5м^3/час; 3,45м^3.

Наружные сети водопровода проектируются от существующей внутрипоселковой сети ø200мм по ул.Есет-Батыра.

Сети запроектированы из полипропиленовых труб ø110х5,3мм HDPE100 SDR21 по ГОСТ 18599-2001. Основание под трубопроводы гравийно-песчаное, толщиной 100мм.

В точке подключения к существующим сетям водопровода предусмотрены колодцы с установкой отключающей задвижки.

Колодцы приняты из сборных железобетонных элементов ø1500мм по серии 3.900-1-14, выпуск 1.

Глубина заложения труб, считая до низа на 0,5м больше расчетной глубины проникновения в грунт нулевой температуры.

В соответствии технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» №14 от 16.01.2009 приложения 7, расход воды на наружное пожаротушение при объеме зданий до 25 тыс. $м^3$ принимается – 15 л/сек.

Наружное пожаротушение предусматривается из пожарного гидранта, располагаемого на существующей и проектируемой водопроводной сети.

1.6.7. Наружная канализация

Канализационные стоки посредством выпусков поступают во внутреннюю дворовую сеть, далее самотеком поступают в существующую самотечную сеть канализации Ø200мм по ул.Айтеке-Би (на углу д/с «Айголек» со стороны здания с/о Бадамша).

Самотечный коллектор проектируется из полипропиленовых гофрированных труб Ø150мм, ø200мм по ГОСТ 54475-2011.

Расчетный расход сточных вод: 2,43л/с; 3,45$м^3$/сут.

Основание под трубопроводы гравийно-песчаное, толщиной 100мм.

Колодцы на сети выполнены из сборных железобетонных элементов ø1500мм, ø01000мм по серии 3.900-1-14, выпуск 1.

Производство работ и монтаж сетей водоснабжения и канализации производить в соответствии со СНиП 3.05.01-85, СН РК 4.01-05-2002.

Исполнил: инженер _____ Мазур В.М.

Проверил: гл. спец. _____ Жаппарова М.А.

1.7. ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ

1.7.1. Тепловые сети

Проект внутриплощадочных сетей теплоснабжения проектируемой школы искусств на 150 мест в п.Бадамша выполнен согласно ТУ №2 от 12.01.2017г., выданных КГП «Бадамша-Сервис» и в соответствии с МСН 4.02-02-2004, СП РК 4.02-04-2003, СНиП РК 1.02-2001.

Источник теплоснабжения – районная котельная п.Бадамша.

Точка подключения – ранее проектируемая теплосеть, диаметр в точке подключения 2ø273мм.

Расчетная температура наружного воздуха для отопления Т°=-31°С, для вентиляции Т°=-31°С, продолжительность отопительного периода 212 дней.

Теплоноситель - горячая вода с параметрами 95-70°С в наружных тепловых сетях и 85-60°С во внутренней системе отопления.

Суммарный расчетный расход тепла = 212 336 ккал/час.

В том числе: на отопление - 130 000 ккал/час;

на вентиляцию - 42 336 ккал/час;

на горячее водоснабжение - 40 000 ккал/час.

Тепловая сеть двухтрубная. Горячее водоснабжение решается по закрытой схеме через теплообменники в тепловом пункте.

При проектировании сетей теплоснабжения школы согласно пункта 9.3 СНиП 3.05.03-85 предусматривается прокладка подземная в монолитном железобетонном канале с усиленной гидроизоляцией предизолированных труб Ду100-Ст.108х4,0 (180х3,0)-1-ППУ-ПЭ из стали марок Ст10 термически обработанных.

Трубы в ППУ изоляции в соответствии с ГОСТ 30732-2001 казахстанского производства.

Условия монтажа при температуре не ниже +15°С.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет П-образных компенсаторов и углов поворота трассы. Дренаж теплосети осуществляется в проектируемый дренажный колодец с последующей откачкой.

Производство работ

Земляные работы. Монтаж гидроизоляционных изделий производить в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-87, СНиП 3.05.03-87, СП 41-105-2002.

Система оперативного дистанционного контроля

Для контроля за состоянием пенополиуретановой изоляции трубопроводов заложена Система Оперативного Дистанционного Контроля, СОДК участка реализована в виде одного участка и включает переносной детектор повреждений.

Соединительные кабели подключаются к системе ОДК через концевые и соединительные элементы трубопровода с кабельным выводом.

Сигнальные проводники трубопровода должны соединяться с кабельными жилами посредством обжимных гильз с последующей пайкой места соединения.

В качестве концевых терминалов приняты терминалы марки «КТ-12/Ш». У здания школы в месте входа теплосети в подвал на стене устанавливается настенный ковер.

Проект выполнен согласно методики подбора и проектирования, описанной в «Каталоге продукции и рекомендаций по применению труб и фасонных изделий с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной оболочкой».

1.7.2. Отопление и вентиляция школы

Проект отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование, технических условий за №2 от 12.01.2017г., выданных КГП «Бадамша-Сервис» и в соответствии с требованиями СНиП РК 2.04-01-2010, СНиП РК 4.02-42-2006, СНиП РК 3.02.25-2004, СНиП РК 3.02-38-2006.

При разработке проекта приняты следующие исходные данные:

- расчетная температура наружного воздуха в холодной период года для отопления и вентиляции -31^{0}С;
- средняя температура наиболее холодной пятидневки, продолжительность отопительного периода – 212 суток.

Источник теплоснабжения – проектируемые сети п.Бадамша.

Теплоноситель – вода с параметрами теплоносителя 95-70^{0}С.

Предусмотрена установка автоматизированного теплового пункта. Теловой пункт оборудован:

- теплообменниками на систему горячего водоснабжения: циркуляционными насосами Wilo-TOP-Z0/7 на ГСВ и циркуляционными насосами на систему отопления Wilo-TOP-S 50/7.

Параметры воды для горячего водоснабжения 60^0С.

Насосы устанавливаются в помещении теплового пункта, они – безфундаментные.

Уровень звукового давления в помещениях не превышает допустимый по СНиП 11-12-77.

В тепловом пункте предусмотрена установка приборов учета тепловой энергии, а также автоматическое регулирование заданного расхода, температуры воды и давления.

Отопление.

Система отопления запроектирована однотрубная, горизонтальная, поэтажная.

Разводящие трубопроводы системы отопления прокладываются по полу, частично в подпольном канале.

Внутренние температуры приняты согласно СНиП РК 3.02-25-2004.

Нагревательные приборы приняты алюминиевые радиаторы «Rommer – Optima» 155Вт.

Для отключения и спуска воды из отдельных ветвей предусмотрена отключающая и дренажная арматура. Воздух из системы отопления удаляется при помощи кранов Маевского установленных в верхних точках радиаторов.

Трубопроводы систем отопления приняты из стальных водогазопроводных труб Ду15-Ду50 и по ГОСТ 10704-91 для труб Ду70-Ду100.

Стальные трубопроводы, прокладываемые по полу, окрашиваются масляной краской в 2 слоя.

Трубопроводы стальные, прокладываемые в подпольном канале изолируются мамами на синтетическом связующем.

Перед изоляцией трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием – краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021.

В местах прохода труб через стены установить гильзы из обрезков труб большего диаметра.

Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Вентиляция.

В здании школы предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением, кратность обмена воздуха в помещениях принята согласно СНиП РК 3.02-25-2004 «Общеобразовательные учреждения». Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Производство и приемку работ по внутренним санитарно-техническим устройствам выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85.

Исполнил: инженер _____ Ковешникова Л.С.

Проверил: гл. спец. _____ Шишарина Т.А.

1.8. ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

1.8.1. Общие сведения

Проект электроснабжения и электрооборудования выполнен на основании смежных частей проекта и технических условий №297/165т от 24.03.2017года, выданных ТОО «Энергосистема».

Основные показатели:

Наименование		Числ. знач.	Примечание
Напряжение сети,	В	380/220	
Категория электроснабжения		III	
Установленная мощность,	кВт	92,99	
Расчётная мощность,	кВт	74,59	
Коэффициент мощности, cosφ		0,95	
Протяженность КЛ-6кВ,	м	146	
Протяженность КЛ-0,4кВ,	м	94	
Количество подстанции	шт	1	

1.8.2. Внутреннее электрооборудование

1.8.2.1. Силовое электрооборудование

По степени надежности электроснабжения электроприемники школы искусства относится к потребителям III категории.

Электроснабжение здания предусматривается от проектируемой трансформаторной подстанции кабельным вводом.

Вводно-распределительное устройство типа ВРУ1-26 установлено в помещении электрощитовой, расположенной на 1 этаже.

В качестве силовых распределительных шкафов к установке приняты шкафы распределительные типа ПР8501 и наборные щиты модульного типа. Вентиляционные системы здания питаются с отдельного распределительного шкафа и автоматически отключаются при возникновении пожара. Предусматривается местное управление системами вентиляции аппаратурой, поставляемой комплектно с сантехническим оборудованием.

Линии питания розеток защищаются устройством защитного отключения УЗО с порогом срабатывания 30мА.

Групповые сети силового электрооборудования и питающие линии выполняются кабелем марки ВВГнг(В)-LS в поливинилхлоридных трубах в подготовке пола, скрыто под штукатуркой кирпичных стен и за подвесным потолком в коридорах, частично открыто на скобах в электрощитовой.

Трубы для прокладки кабелей проложить до устройства чистого пола и установки оборудования.

В помещениях для пребывания детей штепсельные розетки установить 0,2м от уровня пола.

1.8.2.2. Электроосвещение

Проектом электрического освещения школы предусматривается общая система рабочего освещения на напряжение 220В, система аварийного (эвакуационного освещения) на напряжение 220В и система ремонтного освещения на напряжение 36В.

К установке приняты светильники с люминесцентными лампами, светильники с энергосберегающими лампами, светильники с металлогалогенными лампами и светодиодный светильник. Светильники выбраны с учетом назначения помещений и условий окружающей среды. Светильники аварийного освещения выбраны из числа светильников рабочего освещения и питаются отдельными групповыми линиями со щита аварийного освещения ЩОА. Нормы освещенности взяты согласно СНиП РК 2.04.05-2002*.

Для освещения классной доски непосредственно над доской на кронштейнах установить светильники на расстоянии 0,6м в сторону класса перед доской и выше верхнего края доски на 0,3м.

Управление архитектурным освещением осуществляется автоматическим выключателем АП50, установленным в комнате охраны.

В качестве групповых щитов освещения проектом предусмотрена установка модульных щитов.

В помещениях для пребывания детей выключатели установить на высоте 1.8м от пола.

Сети электроосвещения выполнить кабелем марки ВВГнг(В)-LS, проложенным скрыто под штукатуркой стен, в пустотах плит перекрытий, за подвесными потолками.

Управление освещением производится выключателями по месту.

1.8.2.3. Защитные мероприятия

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусмотрено заземление всех нормально нетоковедущих элементов оборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения к защитному проводу питающей сети.

Ко всем распределительным шкафам проложить пятипроводную сеть с нулевым защитным проводником.

В целях безопасности при прямом и косвенном прикосновении к токоведущим частям и для контроля изоляции электропроводок проектом предусматривается установка устройств защитного отключения на групповых линиях переносного электрооборудования.

По периметру помещения электрощитовой проложить магистраль заземления из полосовой стали 40х4мм, которая присоединяется в двух точках к наружному контуру заземления. Выносной контур заземления смотри чертежи марки ЭС.

Монтаж и заземление электрооборудования вести согласно ПУЭ РК-2015г и СНиП РК 4.04-10-2002.

1.8.3. Наружные сети 10кВ и 0,4кВ.

Проектом предусматривается установка комплектной трансформаторной подстанции напряжением 6/0,4кВ с трансформатором мощностью 160кВА.

Электропитание подстанции осуществляется отпайкой от опоры, действующей ВЛ-6кВ, отходящей с ячейки №16 ЗРУ-6кВ ПС-220/110/35/6кВ «Кимперсай». На отпаечной (существующей) опоре (т.А) устанавливаются разъединитель типа РЛНД.1 и кабельная муфта.

Сети 6кВ от существующей опоры проектируются кабелем марки АСБл-6.

Спуск кабеля 6кВ по опоре защищается стальным уголком на высоту 2м от земли.

От проектируемой ТП проложить кабельную линию 0,4кВ до ВРУ школы.

Ввод в здание школы выполняется на высоте 4,4м от поверхности земли.

Кабель по стене защитить стальным уголком 80х80х6мм.

Сечения кабелей 0,4кВ выбраны по допустимому току, проверены по потере напряжения и на обеспечение отключения при однофазных коротких замыканиях на землю.

Сети 0,4кВ выполняются кабелями марки АВБбШв-1.

Кабели 6кВ и 0,4кВ прокладываются в траншее глубиной 0,9м на слой подготовки толщиной 10см.

Высоковольтный кабель на всем протяжении покрывается красным кирпичом.

Кабельную линию 0,4кВ защитить от механических повреждений сигнальной лентой и красным кирпичом на выходе из ТП в радиусе 5 метров.

Проектом предусматривается защитное заземление. Выносной контур заземления выполняется из угловой стали размером 50х50х5мм, длиной 2,5м (вертикальный заземлитель) и полосовой стали размером 40х4мм (горизонтальный заземлитель).

Проектом предусматривается заземление подстанции.

Выносной контур заземления выполняется из круглой стали диаметром 16мм, длиной 5м (вертикальный заземлитель) и полосовой стали размером 40х4мм (горизонтальный заземлитель).

Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом.

Все заземляющие устройства должны быть подвержены лужению.

Район климатических условий принят: IV - по гололеду, III – по ветру.

Монтаж и заземление электрооборудования вести согласно ПУЭ РК-2015г и СНиП РК 4.04-10-2002.

1.8.4. Наружное освещение

Проектом предусматривается наружное освещение территории школы.

Освещение территории школы выполняется опорами освещения MEGALUX H=3,0м светильниками типа SFERA OPAL с энергосберегающими лампами мощностью 30Вт.

Электропитание и управление светильников наружного освещения предусматривается от панели наружного освещения, установленной в подстанции.

Для учета потребляемой электроэнергии наружным освещением в подстанции устанавливается счетчик «Меркурий».

Сети наружного освещения запроектированы кабелем марки АВБбШв-1 и прокладываются в траншее глубиной 0,9м на слой подготовки толщиной 10 см.

«Заход-выход» кабеля в опору выполнить в гофрированной ПВХ трубе. Сами анкеры опор освещения идут как заземление.

От ответвительной коробки до светильника проложить кабель марки АВВГ внутри стойки. Пересечение кабеля с подземными инженерными сетями выполнить в асбестоцементной трубе диаметром 100мм. Кабельную линию 0,4кВ защитить от механических повреждений сигнальной лентой и красным кирпичом на выходе из ТП в радиусе 5м.

Монтаж и заземление электрооборудования вести согласно ПУЭ РК-2015г. и СНиП РК 4.04-10-2002.

Исполнили: инженер _____ Бабочкина И.С.

рук. гр. _____ Урынбаева С. Ш.

Проверил: гл. спец. _____ Абдрахманова Э.Р.

1.9. СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ

1.9.1. Пожарная сигнализация и оповещение

Для обнаружения места и момента возникновения пожара проектом предусматривается устройство пожарной сигнализации.

В комнате охраны на первом этаже устанавливается приемно-контрольный прибор типа «Гранит».

В качестве извещателей пожарной сигнализации используются дымовые датчики типа ИП-212 и ручные пожарные извещатели ИПР, которые предназначены для подачи сигнала о пожаре вручную путем нажатия на защитное стекло и устанавливаются на высоте 1,5 м от уровня пола на лестничных клетках каждого этажа и у выходов из здания.

Дымовые оптические извещатели обеспечивают возможность одновременной защиты под и над подвесным потолком при высоте межпотолочного пространства до 1,2м.

Тепловые и дымовые извещатели крепятся на потолке и соединяются между собой кабелем марки КСВВнг. Прокладку кабеля по стенам и потолкам выполнить в кабельных каналах и за подвесными потолками. В конце шлейфов предусматривается устройство, обеспечивающее визуальный контроль его включенного состояния, а также коробки для подключения оборудования для оценки состояния систем пожарной сигнализации.

Согласно СН РК 2.02-11-2002 принимается второй тип оповещения людей о пожаре, что обеспечивается установкой светозвуковых оповещателей типа ОПОП 124-7 и светоуказателей «Выход» на путях эвакуации и возле выходов из здания.

Светозвуковые оповещатели соединяются между собой кабелем марки ШВВП, который прокладывается за подвесными потолками, частично в мини-каналах.

Питание прибора пожарной сигнализации осуществляется от ЩОА.

1.9.2. Электрочасофикация

Электрочасофикация школы предусматривается от первичных электрочасов, устанавливаемых в комнате охраны.

Первичные часы предназначены для выработки универсальных сигналов времени (секунда и минута) в виде электрических импульсов для управления вторичными часами по двухпроводным линиям.

Питание – от сети переменного тока. Вторичные часы соединяются кабелем с часовой станцией, которая отвечает за формирование сигналов хода и коррекции вторичных часов.

Вторичные электрочасы типа УЧС 390 - предусмотрены в вестибюлях, коридорах и в буфете.

Линии электрочасофикации проложить проводом ПРППМ1х2х1,2 скрыто под слоем штукатурки, стояки проложить в ПВХ трубах в штрабах стен.

Ответвительные коробки устанавливаются скрыто в пластмассовых подштукатурных коробках.

В вестибюлях и рекреационных помещениях устанавливаются электрозвонки, управляемые от первичных электрочасов.

Вторичные сигнальные часы предназначены для отсчета времени и приведения в действие звуковых устройств (звонков) по заданной программе.

1.9.3. Телефонизация

Проект телефонизации школы выполнен на основании задания на проектирование и технических условий №59/2017, выданных Актюбинской ОДТ от 26.04.2017 года.

Кабель марки ТППэпЗ 100х2х0,4 прокладывается по существующей телефонной канализации от распределительного шкафа РШ2205 до смотрового устройства №21/335.

Кабель марки ТППэпЗ-10х2х0,4 прокладывается в существующей телефонной канализации от смотрового устройства ККС №21/335 до смотрового устройства ККС №21/333, далее в проектируемой одноотверстной телефонной канализации до объекта.

Телефонная канализация запроектирована из полиэтиленовых труб диаметром 110мм и прокладывается в траншее глубиной 0,72м от планировочных отметок земли.

Ввод в здание школы выполняется на высоте 4,2м от поверхности земли.

Кабель по стене защитить стальным уголком.

Исполнил: инженер _____ Бабочкина И. С.

рук. группы _____ Урынбаева С.Ш.

Проверил: гл. спец. _____ Абдрахманова Э.Р.

1.10. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

1.10.1.Антикоррозийная защита строительных конструкций.

Антикоррозийная защита строительных конструкций предусмотрена в соответствии со СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Открытые поверхности стальных и соединительных изделий защищаются лакокрасочным покрытием из эмали типа ПФ /ГОСТ 6465-76*, 926-82/ по грунтовке ПФ – 0142 по ТУ 6-10-11-56-28-75.

В связи с сульфатной агрессией грунтов, все подземные бетонные и железобетонные конструкции выполнять на сульфатостойких цементах.

Наружные покрытия закладных и соединительных изделий должны быть восстановлены.

Работы по антикоррозийной защите выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии» и СНиП РК 2.01-19-2004.

1.10.2. Противопожарные и взрывобезопасные мероприятия.

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02.05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Наружное пожаротушение предусматривается передвижной техникой из открытого источника.

Расчетные расходы на наружное пожаротушение 15,0 л/с.

Вокруг здания предусмотрены проезды.

Здание школы Г-образной формы в плане с размерами в осях 62,57м х 37,38м имеет степень огнестойкости II, класс конструктивной пожарной опасности СО, класс функциональной пожарной опасности Ф4.1.

Здание двухэтажное. Связь между этажами осуществляется по двум лестницам типа Л1, которые имеют непосредственный выход наружу, имеют естественное освещение через окна.

Из актового зала предусмотрен эвакуационный выход на улицу. С 1-го этажа из вестибюля также имеется выход на улицу через центральный вход.

На путях эвакуации и в здании в целом предусмотрены негорючие отдельные материалы. Двери открываются по направлению выхода из здания.

Все несущие конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости.

Во всем здании предусмотрены системы пожарной сигнализации, оповещения о пожаре и управления эвакуацией.

Согласно СП РК 2.02-18-2005 «Инструкция по проектированию систем аварийного освещения в зданиях и сооружениях» проектом выполнено аварийное освещение в электротехническом разделе и предусмотрены световые табло «Выход», устанавливаемые на выходах из здания (смотри раздел пожарной сигнализации).

1.10.3. Охрана окружающей среды

При организации строительства здания необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей среды, которые должны включать предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в почву, водоемы и атмосферу.

В начале освоения строительной площадки необходимо строго следить за снятием почвенного слоя со всей застраиваемой и подлежащей планировочным работам территории для дальнейшего его использования при благоустройстве на месте строительства. Отвалами грунта нельзя засыпать ком деревьев.

При подземной прокладке трубопроводов необходимо соблюдать меры по охране окружающей природной среды в соответствии с требованиями СНиП 3.01.01-85, СНиП 3.05.03-85. Для уменьшения загрязнения атмосферы, вод, почвы и снижения уровня шума в процессе строительства необходимо выполнить следующие мероприятия:

- осуществлять полив водой зоны движения строительных машин и автотранспорта в летний период;
- отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины, механизмы;
- для технических нужд строительства использовать электроэнергию взамен твердого топлива.

При проведении строительства в целях предупреждения влияния на подземные и поверхностные воды необходимо принимать меры исключающие попадание в грунт растворителей, горючесмазочных материалов, используемых в ходе строительства.

Рабочим проектом предусмотрены конкретные мероприятия, направленные на оздоровление окружающей среды:

- обеспечен нормативный процент озеленения участка;
- предусмотрен почасовой вывоз бытового мусора и контейнеров, установленных на соответствующей площадке, спецавтотранспортом на основе заключенного договора.

Предусмотренное проектом инженерное обеспечение способствует сохранению чистоты окружающей среды. В процессе строительства охрана окружающей среды обеспечивается решениями проекта организации строительства.

1.10.4. Мероприятия по ограничению шума.

Мероприятия по ограничению шума выполнены согласно СН 2.04-03-2011 “Защита от шума”.

Исполнили: гл. спец. АС_____ Манапова Н. А

инженер ВК _____ Мазур В. М.

рук. гр. ОВ, ТМ _____ Корытина Н. А.