«Атырау қаласы Томарлы селосындағы 150 орындық музыка мектебінің құрылысына жобалау-сметалық құжаттамасын жасақтау»
жұмыс жобасы бойынша

02.08.2019 ж. № ЭСП-0202/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қалалық құрылыс бөлімі» ММ
Атырау қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«СпецСтройСогласование» ЖШС,
Ақтөбе қаласы

Ақтөбе қаласы

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ЭСП-0202/19 от 02.08.2019 г.

по рабочему проекту
«Разработка проектно-сметной документации на строительство музыкальной школы на 150 мест в с.Томарлы г.Атырау»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ "Городской отдел строительства",
г. Атырау

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «СпецСтройСогласование»,
г.Актобе

город Актобе

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Разработка проектно-сметной документации на строительство музыкальной школы на 150 мест в с.Томарлы г.Атырау».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №63 от 21.06.2019 года между ТОО «Экспертиза СП» и ГУ "Городской отдел строительства".

2.ЗАКАЗЧИК: ГУ "Городской отдел строительства", город Атырау.

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «СпецСтройСоглаование**»**, государственная лицензия ГСЛ №17009803 от 31.05.2017 года, выданная ГУ "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области", категория лицензии - I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ "Городской отдел строительства " от 08.11.2018 года;

архитектурно-планировочное задание № KZ48VUA00057027 от 19.11.2018 года, утвержденное руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства города Атырау»;

эскизный проект, согласованный с главным архитектором города Атырау;

решение № 544 от 24.10.2018 года акима Кайыршахтинского сельского округа города Атырау;

отчет об топографо-геодезических изысканиях, выполненный ТОО «Комплексный испытательный центр» в 2018 году;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Комплексный испытательный центр» в декабре 2018 года.

технические условия:

на водоснабжение № 364-18 от 24.12.2018 года, выданные КГП «Атырау Су Арнасы»;

на присоединение к электрическим сетям №27-918 от 20.02.2019 года, выданное АО «Атырау Жарык»;

на телефонизацию №4-549-18/Л, выданное АОДТ «Казактелеком»;

на подключение к газораспределительным сетям №00156 от 24.01.2019 года, выданное АО «КазТрансГаз Аймак».

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Паспорт проекта.

Общая пояснительная записка.

Энергетический паспорт.

Альбом с рабочими чертежами марки АС, ВК, ТХ, ОВ, НВК, ЭО.

Расчеты несущих конструкций**.**

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» выполненный ТОО «ЛидерГрупп».

Проект организации строительства (ПОС).

Сметная документация.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Обеспечение населения образовательными услугами, в результате строительства музыкальной школы на 150 мест в с.Томарлы г.Атырау.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен по адресу: Атырауская область, с.Томарлы г.Атырау.

Природно-климатические условия района строительства

- климатический подрайон – VIГ;
- снеговая нормативная нагрузка по снеговому району - 0,5 кН/м^2;
- ветровая нормативная нагрузка по ветровому району - 0,38 кН/м^2;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха - 25°С;
- глубина промерзания грунтов - 1,22 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненного ТОО «Комплексный испытательный центр» по геолого-генетическим признакам в пределах участка работ до глубины 8,0 м по литологическим и физико-механическим свойствам выделено 6 инженерно-геологических элементов (ИГЭ), характеристики которых отражены ниже в тексте и в таблице.

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой - суглинок серый, слабогуму-сированный с корнями растений.

Мощность слоя 0,10 м.

ИГЭ-2. Супесь, серая, влажная, пластичная, с включением карбонатов, ожелезненная, с прослойками песка, с обломками битой ракуши.

Реакция с 10% HCl - вскипание заметное продолжительное (содержание CaCO3 от 5 до 10%).

Супесь не обладает просадочными свойствами (величина относительной деформации просадочности Ɛsl. д.е = 0,005).

Супесь в условиях свободного набухания (величина относительной деформации набухания Ɛsw, д.е = 0,0) не обладает набухающими свойствами.

Мощность слоя 1,40 м.

ИГЭ-3. Глина серая, пористая, средней плотности, влажная тугопластичная, с прослойками супеси, с гнездами солей, ожелезненная.

Реакция с 10% HCl - вскипание заметное продолжительное (содержание CaCO3 от 5 до 10%).

Глина не обладает просадочными свойствами (величина относительной деформации просадочности Ɛsl. д.е = 0,005).

Мощность слоя 0,80-1,0 м.

ИГЭ-4. Глина буро-коричневая, влажная, полутвердая, с прослойками песка и серой супеси, ожелезненная, трещиноватая, плотная.

Реакция с 10% HCl - вскипание заметное продолжительное (содержание CaCO3 от 5 до 10%).

Глина не обладает просадочными свойствами (величина относительной деформации просадочности Ɛsl. д.е = 0,005).

мощность слоя 0,50-0,70 м.

ИГЭ-5. Песок мелкий коричневого цвета, водоносный, с включением супеси и глины мягкопластичной консистенции, с вкраплением битой ракуши и мелкой дресвы.

Реакция с 10% HCl - вскипание отсутствует (содержание CaCO3 от 5 до 10%).

Песок не обладает просадочными свойствами (величина относительной деформации просадочности Ɛsl. д.е = 0,0).

Мощность слоя 1,30-2,0 м.

ИГЭ-6. Супесь коричневая, серовато-коричневая, водонасыщенная, с прослойками глины и песка, ожелезненная, с вкраплением мелкой меловой дресвы

Реакция с 10% HCl - вскипание слабое (содержание CaCO3 от 5 до 10%).

Супесь не обладает просадочными свойствами (величина относительной деформации просадочности Ɛsl. д.е = 0,0).

Вскрытая мощность слоя 0,20-1,60 м.

Подземные воды вскрыты на глубине 3,10-3,20 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан на топооснове, выполненный в масштабе 1:500, в пределах границ отведенного земельного участка. Система высот - Балтийская. Система координат - местная.

Проект организации рельефа выполнен с учетом существующего рельефа и увязки отметок сооружений с отметками проездов. Отвод поверхностных вод предусмотрен уклонами дорог.

Главный въезд и внутриплощадочные проезды запроектированы с асфальтобетонным покрытием.

- плотный мелкозернистый асфальтобетон тип В, марки II толщиной 4 см;
- пористый крупнозернистый асфальтобетон толщиной 6 см;
- устройство основания из щебня толщиной 15 см;
- пески или песчано-гравийные смеси толщиной 12 см.

Устройство дорожного покрытия на тротуарах:

- брусчатка;
- устройство основания из среднезернистого песка толщиной 5 см;
- пески или песчано-гравийные смеси толщиной 10 см.

Вся территория свободная от застройки и дорожного покрытия озеленяется. Газоны устраивать по слою растительного грунта толщиной 200 мм.

Территория озеленяется посадками древесно-кустарниковых насаждений. При посадке зеленых насаждений применять местные породы с учетом их санитарно-гигиенических и декоративных свойств.

Высаживаются деревья - саженцы в возрасте 3-5 лет. Подготовка посадочных мест производится ямокопателем с добавлением растительного грунта. Деревья сажать с комом растительного грунта 0.1 м^3.

До начала строительства необходимо убрать с площадки растительный грунт и использовать его в дальнейшем для озеленения территории.

В хозяйственной зоне предусмотрено:

- БМК комплектной поставки;
- Септик объемом 9м3 с размерами 3.0х3.0м;
- КТПН 10/0,4 кВт в ограждении.

До начала строительства необходимо выполнить все работы подготовительного периода. Плодородный слой почвы снимается на глубину 20 см и складируется на период строительства, а затем используется при благоустройстве и озеленении территории.

Технические показатели по генеральному плану

таблица №1

№ п/п	Наименование	Показатели	Примеч.
1	Площадь участка по земельному акту, га	0,3187	100%
2	Площадь застройки, м^2	1052,54	33.0%
3	Площадь асфальтобетонного покрытия, м^2	783,2	24.6%
4	Площадь тротуарного покрытия, м^2	388,0	12.1%
5	Площадь озеленения, м^2	806,16	25.3%
6	Площадь асфальтобетонного покрытия (за пределами участка), м^2	593,0	-
7	Площадь озеленения (за пределами участка),	266,2	-

	$м^2$		
8	Площадь отмостки здания, $м^2$	157,1	5.0%
9	Плотность застройки, %	33,0	
10	Плотность озеленения, %	25,3	

6.2.2 Технологические решения

Назначение музыкальной школы – реализация дополнительных образовательных услуг в сфере музыкального образования, создание условий для приобщения детей к музыкальному творчеству, обучение игре на инструменте, развитие музыкального слуха, самореализация и профессиональное самоопределение. Детская музыкальная школа реализует дополнительные предпрофессиональные общеобразовательные программы в области музыкального искусства: «Фортепиано», «Струнные инструменты», «Народные инструменты», «Духовые и ударные инструменты», «Хоровое пение» и т.д. Число посещений школы в неделю - 4, смен в день - 2, рабочих дней в неделю - 6, на 150 учащихся.

Здание музыкальной школы - двухэтажное, междуэтажная связь в школе осуществляется 2-мя лестничными клетками.

Функциональная структура музыкальной школы включает три группы помещений: учебную, общешкольную и административно-хозяйственную.

На первом этаже предусмотрено: танцевальный зал на 10-12 учащихся, раздевалки с душевыми и санузлами, помещение для хранения музыкальных инструментов и художественного фонда, 3 класса для индивидуальных занятий по фортепиано, класс групповых музыкально-теоретических занятий, класс для занятий ансамблей, класс для хора и оркестра, мастерская, буфет с обеденным залом на 16 мест, комната технического персонала, кладовая уборочного инвентаря. Танцевальный зал предназначен для занятий ритмикой, танцами и оснащен балетным станком (перекладиной) и зеркалами.

На втором этаже предусмотрены классы для индивидуальных занятий по специальностям: 3 класса фортепиано, 4 класса струнные, духовые инструменты, народные инструменты, класс для групповых музыкально-теоретических занятий.

В состав помещений общешкольной группы входят входная группа помещений, концертный зал с сопутствующими помещениями, библиотека, рекреационные помещения, санитарно-гигиенические помещения.

На первом этаже расположены входная группа, включающая в себя: вестибюль, гардероб, помещение охраны, комната ожидания для родителей. Библиотека расположена на 2-ом этаже.

Концертный зал размещен на 2ом этаже, предусмотрен для проведения музыкальных, вокальных и танцевальных выступлений и репетиций, лекций с показом диапозитивов и кинофильмов. Вместимость концертного зала - 111 мест, предусмотрены артистические и необходимые помещения - кладовые, звукоаппаратная, проекционная.

Для отдыха учащихся предусмотрены рекреационные помещения.

Административно-хозяйственные помещения предусмотрены на первом, втором этажах. На 1-ом этаже предусмотрены следующие помещения: буфет в составе: зал на 16 мест с раздаточной и подсобное помещение с моечной. На втором этаже расположены: кабинет директора, кабинет завуча, учительская, бухгалтерия, канцелярия, склад декораций, бутафории и мебели. Санузлы предусмотрены на 1-ом и 2-ом этажах. Для подсобного помещения буфета выполнен отдельный вход. В буфете предусмотрена реализация напитков, кулинарных изделий (готовых). Так как дети находятся в школе по 2-3часа, горячее питание не предусмотрено. Для хранения пищевых отходов предусмотрен бак.

Все помещения музыкальной школы оснащены соответствующим оборудованием, отвечающим требованиям санитарных норм.

Режим работы школы - двухсменный. Состав работников педагогического персонала ежегодно утверждается в Департаменте образования в зависимости от нормативной нагрузки на каждого преподавателя и предложений дирекции.

Для соблюдения требований доступности для инвалидов, передвигающихся в кресле-коляске проектом предусмотрен пандус, санузел для МГН.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Архитектурно-планировочные решения приняты исходя из условия компактности и комфортности при эксплуатации.

Здание музыкальной школы 2-х этажное, с подвалом, прямоугольной формы в плане, размеры в осях 48,6х18,0:

Высота помещений 1-го этажа-3.9м, 2-го этажа - 3.0м, 2-го этажа в осях 5-9 и Б-В-5.0м.

За отм. ±0.000=-22.230м принята отметка чистого пола первого этажа здания.

На первом этаже расположены - тамбур, холл, комната охраны, электрощитовая, танцевальный зал (10-12 учащихся), санузлы, кладовая уборочного инвентаря, раздевалки, душевые, гардероб, комната ожидания для родителей, учебные классы, буфет с обеденным залом на 16 мест, мастерская.

На втором этаже расположены - холл, кабинет завуча, учительская, кабинет директора, бухгалтерия, канцелярия, библиотека, склад декораций, бутафории и мебели, санузлы, склад электроаппаратуры, костюмерная, артистические, актовый зал на 111 мест, проекционная, звукоаппаратная, рекреация, учебные классы.

Звукоизоляция наружных и внутренних стен, окон и перекрытий обеспечивает снижение звукового давления от внешних источников шума до уровня, соответствующего требованиям СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума".

Оконные блоки - из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30674-99.

Двери внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88.

Подоконные доски из ПВХ.

Внутренняя отделка.

Потолки – шпатлевка сухими смесями с последующей окраской водоэмульсионными красками.

Стены – улучшенная штукатурка, выравнивание сухими смесями с последующей окраской водоэмульсионными красками.

В санузлах стены облицевать глазурованной плиткой.

Полы - в кабинетах и учебных классах - линолеум, в санузлах - керамическая плитка.

Наружная отделка.

Стены – облицовка керамическим кирпичом по ГОСТ 530-2012, штукатурка стен из силикатного кирпича по ГОСТ 379-2015 жидким травертином, элементы фасада из фибробетона.

Цоколь оштукатурить цементно-песчаным раствором с последующей окраской силикатными красками.

Основные технические показатели

таблица №2

№ п/п	Наименование	Показатели
1	Площадь застройки, м^2	994.66
2	Строительный объем, м^3: - техподполье - 1-ый и 2-ой этаж	12 372.9 2142.3 10230.6
3	Общая площадь, м^2:	2542.52

	- техподполье - 1 этаж - 2 этаж	866.07 835.79 840.66
4	Полезная площадь, м^2: - 1 этаж - 2 этаж	1566.09 775.43 790.66
5	Расчетная площадь, м^2: - 1 этаж - 2 этаж	1324.18 671.26 1324.18

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности - II, степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема здания - каркасно-связевая (монолитный железобетонный каркас). Прочность и устойчивость здания обеспечивается совместной работой монолитных стен, колонн и плит перекрытий.

Фундаменты ленточные - ж/б монолитные из бетона кл. В 20, армированные сеткой из ар-туры Ø10А-III(А400) с шагом 200х200мм сульфатостойкам цементе, марки по водонепроницаемости W6.

Фундаменты под колонны - монолитные железобетонные из бетона В20, армированные сетками из арматуры Ø12А-III(А400)/ Ø10А-III(А400)с шагом 200х200мм.

Под фундаменты выполняется щебеночная подготовка толщиной 100мм, пролитая битумом.

Стены подвала - монолитные железобетонные из бетона В25, армированные сетками из арматуры Ø12А-III(А400)/ Ø8А-III(А400) с шагом 200х200мм.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 400х400мм, из бетона В25, армированные Ø25А-III(А400).

Ригели - монолитные железобетонные из бетона В25, армированные Ø20А-III(А400)

Плиты перекрытий - монолитные железобетонные толщиной 200мм из бетона В25, армированные сетками из арматуры Ø12А-III(А400)/ Ø12А-III(А400) с шагом 200х200мм

Лестницы - монолитные железобетонные из бетона В25, армированные Ø12А-III(А400)

Стены наружные - из камня-ракушечника М25 толщиной 200мм по ГОСТ 4001-2013 на растворе М 50, армированные сеткой из ар-туры Ø5Вр1 с яч. 50х50мм через 2 ряда кладки с утеплителем КАРКАС П-32, Y=19 кг/м³ толщиной 80 мм и облицовкой силикатным кирпичом М100 на растворе М50 толщиной 120мм по ГОСТ 379-2015 и керамическим кирпичом М100 на растворе М50 по ГОСТ 530-2012.

Перегородки - толщиной 100 мм из камня-ракушечника М25 по ГОСТ4001-2013,на растворе М50, армированные сеткой из арматуры Ø5Вр1 с яч. 50х50мм через 2 ряда кладки и закрепленные в верхнем сечении.

Перегородки в санузлах-из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2.0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе марки 75 толщиной 120мм армировать сеткой Ø5 Вр1 с ячейкой 50х50 по ГОСТ 6727-80 через 5 рядов кладки.

Перемычки - монолитные железобетонные высотой 200мм из бетона В15 армированные Ø12А-III(А400) и Ø14А-III(А400).

Внутренняя отделка - улучшенная штукатурка, шпатлевка алинексом с последующей водоэмульсионной покраской.

Крыша - скатная с холодным чердаком и наружным водостоком.

Кровля - металлочерепица по ГОСТ 24045-2016 по деревянному каркасу.

Утеплитель - минераловатные плиты ISOVER OL-P,Y=86кг/м3 толщиной 150мм.

Наружная отделка - облицовочный силикатный кирпич М-100 на растворе М50 по ГОСТ 379-2015, керамический кирпич М100 на растворе М50 по ГОСТ 530-2012, элементы фасада из фибробетона.

Гидроизоляция - горизонтальная из 2х слоев рубероида, ГОСТ10923-93.

Вертикальная - обмазка горячим битумом за 2 раза, оклеечная гидроизоляция стен и полов подвала.

По периметру здания выполняется бетонная отмостка шириной 1.2м с уклоном 3%.

Специальные инженерные мероприятия

Монолитные ж/б конструкции выполнить из бетона класса В25 с рабочей арматурой класса А-III. Соединение рабочей арматуры выполнить ручной дуговой сваркой в соответствии с ГОСТ 14098-91.

Фундаменты под колонны – стаканного типа, согласно рабочих чертежей.

Фундаменты под стены - ленточные, монолитные из бетона класса В20, F100,W6 армированные конструктивно.

Под подошвой фундамента выполнить подготовку из щебня пропитанного битумом (100мм) на 10 см. шире фундаментов с каждой стороны и толщиной 10 см.

Обратную засыпку пазух фундаментов и подсыпку под полы выполнить местным грунтом, очищенным от строительного мусора с тщательным послойным уплотнением (слоями не более 30см) при оптимальной влажности грунта 20% с доведением до Pd=1,65г/см3.сухого грунта.

Сварку сеток производить контактно-точечной сваркой по ГОСТ 14098-91*.

Вокруг здания выполнить бетонную отмостку шириной 1.2 метра без бортового камня.

Все подземные конструкции здания выполнить на сульфатостойком цементе, с маркой по водонепроницаемости W6. Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

Антикоррозийная защита строительных конструкций предусмотрена в соответствии со СНиП 2.03.11- 85 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Вертикальная планировка территории выполнена с обеспечением надежного стока атмосферных вод.

Отмостки запроектированы таким образом, что перекрывают не менее чем на 0,4 м пазухи засыпанных котлованов. Уклон отмостки не менее 3%.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение. Отопление и вентиляция

Теплоснабжение

Источник тепла - отдельностоящая котельная с котлами BB-1035RG BURAN CRONOS (2 рабочих), общей производительностью 0,232 МВт.

Теплоноситель - вода с параметрами 80-60 °С.

Проектируемая теплотрасса прокладывается подземно в непроходном канале КЛ98х50 стальными электросварными трубами диаметром 76х3,0мм по ГОСТ 10704-91 на теплоснабжение и стальными водогазопроводными оцинкованными трубами диаметрами 25х3.2мм и 32х3.2мм по ГОСТ 3262-75* на нужды горячего водоснабжения.

Выход из котельной осуществляется надземно.

Ввиду малой протяженности тепловых сетей, для опорожнения теплотрассы, в тепловом пункте, внутри здания музыкальной школы, предусмотрен дренажный приямок размерами 500х500х800(h) и сливные вентили на вводе в здание. Теплотрасса прокладывается с нисходящим уклоном в сторону сливных вентилей, т.е. в сторону школы.

Для наружных поверхностей каналов, камер и других конструкций предусматривается обмазочная изоляция и оклеечная гидроизоляция перекрытий указанных сооружений.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет Z-образного компенсатора.

Теплотрасса покрывается антикоррозионным покрытием - изолом в два слоя по холодной изольной мастике.

Трубопроводы изолировать матами из стеклоштапельного волокна s=25мм, покровный слой для подземной теплотрассы - рулонный стеклопластик; для надземной - сталь оцинкованная толщиной 0.5мм по ГОСТ 19904-91. *Отопление*

Система отопления - однотрубная, с П-образными стояками, с нижней разводкой магистралей, с попутным движением теплоносителя. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные секционные радиаторы МС-90-500 по ГОСТ 31311-2005.

Теплоноситель - горячая вода с параметрами 80-60°С.

Трубопроводы приняты металлопластиковые по СТ РК 1893-2009 диаметрами: 16х2,0мм, 20х2,0мм; стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75* диаметрами: 15х2,8мм, 20х2,8мм, 25х3,2мм, 32х3,2мм, 40х3,5мм; стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 диаметрами: 57х3,0мм, 76х3,0мм. Воздух из системы удаляется воздуховыпускными кранами типа СТД 7073 через приборы отопления. Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подвала, вдоль стен.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется узлом погодного регулирования в тепловом пункте путем качественного изменения параметров теплоносителя и количественным способом на местном уровне путем установки на нагревательные приборы, где необходимо, термостатических клапанов фирмы "DANFOSS".

Для опорожнения системы в нижних точках предусматривается установка дренажной арматуры со штуцерами для присоединения гибких шлангов. Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном 0,002 в сторону теплового пункта.

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Все стальные трубопроводы окрасить масляной краской за два раза по грунтовке ГФ 021 и заизолировать трубчатой изоляцией K-FLEX ST толщиной 13мм.

Основные показатели

таблица №3

Наименование	Период года при $t_н$, °С	Расход тепла, Вт				Установоч-ная мощность эл.двига-телей, кВт
		на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	Общий	
Музыкальная школа	-24,9	58700	95800	57600	212 100	3,862

Теплоснабжение установок П1-П4, тепловой пункт

Трубопроводы системы теплоснабжения приняты водогазопроводными трубами по ГОСТ 3262-75* диаметрами до 50мм и стальными электросварными трубами по ГОСТ 10704-91 диаметрами свыше 50мм.

Теплоноситель - горячая вода с параметрами 80-60°С.

Все стальные трубопроводы окрасить масляной краской за два раза по грунтовке ГФ 021 и заизолировать трубчатой изоляцией K-FLEX ST толщиной 13 мм.

Для приготовления ГВС используются пластинчатые теплообменники, установленные котельной. Для опорожнения внутренних систем в тепловом пункте предусмотрен приямок с дренажным насосом.

Вентиляци.

В здании предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Количество приточных и вытяжных систем принято с учетом функционального назначения и режима работы обслуживаемых помещений, а также архитектурно-планировочных решений, требований санитарных и противопожарных норм.

В здании запроектированы 4 приточные и 4 вытяжные системы с механическим побуждением, 9 систем с естественным побуждением.

Воздухообмены определены согласно требованиям нормативных документов по кратности и расчетом из условия ассимиляции тепло- и влаговыделений от людей, технологического оборудования, освещения и солнечной радиации.

Обеспечение оптимальных метеорологических условий и чистоты воздуха в помещениях предусматривается установками фирмы VTS. Вентиляционное оборудование подобрано с учетом подсосов через неплотности воздуховодов. Для подачи и удаления воздуха в помещениях приняты решетки по серии 1.494-10.

На объекте применяются воздуховоды прямоугольного сечения на фланцевых соединениях и круглого сечения спирального типа на нипельном соединении. Все воздуховоды изготавливаются из листовой холоднокатоной оцинкованной стали по ГОСТ 19904-90 класса Н. Транзитные участки воздуховодов прокладываются в строительных шахтах с нормируемым пределом огнестойкости. Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки, перекрытия здания следует уплотнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений. Привязки уточнить по месту при монтаже.

Противопожарные мероприятия

-вентиляционное оборудование и воздуховоды выполнены из негорючих материалов;

-изоляция воздуховодов выполнена согласно требованиям СН РК 4.02-01-2011 с соблюдением норм на пределы огнестойкости.

Мероприятия по снижению шума

Для снижения уровня шума и вибрации от вентиляционного оборудования проектом предусматриваются следующие мероприятия:

-установка вентиляционных агрегатов с низким уровнем шума;

-соединение патрубков вентиляторов с воздуховодами гибкими вставками;

-установка шумоглушителей на нагнетательной стороне вентилятора;

-скорость движения воздуха по воздуховодам проектируется нормируемой.

Водоснабжение и канализация

Наружные сети

Водоснабжение физкультурно-оздоровительного комплекса запроектировано от существующих водопроводных сетей Д225 мм из полиэтиленовых труб. В точке врезки устанавливается в колодце отключающая арматура. Гарантированный напор в точке врезки, согласно технических условий - 1.0 атм.

Проектируемый водопровод выполняется полиэтиленовыми трубами Д90х4.3мм согласно СТ РК ISO 4427-2-2014. При пересечении с автодорогой, водопровод заключается в стальной футляр. Стальной футляр изолируется от коррозии весьма усиленной битумно-полимерной изоляцией.

Строительство водопроводных сетей производится открытым способом, основание под трубопровод-песчаная подушка толщиной 10см. Подбивку грунтом трубопровода производить вручную не механизированным инструментом. При засыпке трубопроводов над верхом трубы устраивается защитный слой из местного мягкого грунта толщиной 30 см. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10см, непосредственно над

трубопроводом производить вручную. Согласно геологии, основанием под трубопровод служит супесь серая, влажная, пластичная, с включением карбонатов, ожелезненная, с прослойками песка, с обломками битой ракуши. Грунты не обладают просадочностью. Грунтовые воды на всем участке строительства вскрыты на глубине до 3.1-3.2 метра.

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемого пожарного гидранта. Строительный объем здания-12372.9 м³, расход воды на наружное пожаротушение-15 л/сек (Согласно приложения 4 Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности")

Пересечение трубопроводом стенок колодцев следует предусматривать в пластмассовых футлярах, Зазор между футляром и трубопроводом заделывается водонепроницаемым эластичным материалом, предотвращающем попадание влаги внутрь футляра.

Для присоединения полиэтиленовых труб к арматуре и металлическим фасонным частям следует использовать пластмассовые втулки и свободные металлические фланцы.

Водопроводный колодец монтируется из сборных железобетонных элементов Ø1500 мм согласно серии 3.900.1-14. На водопроводном колодце устанавливается люк из полимерно-песчаных материалов. Вокруг люков колодцев должны предусматриваться отмостки шириной 0.5 метра с уклоном от люков, отмостки должны быть выше прилегаемой территории на 0.05 метра. В водопроводных колодцах под фасонные части и арматуру предусматривается установка упоров из бетона марки 100.

Сброс сточных вод производится в существующие канализационные сети.

Проектируемые самотечные канализационные сети выполняются гофрированными двухслойными полиэтиленовыми трубами Д110 мм и Д160 мм по ГОСТ Р 54475-2011.

Строительство канализационных сетей производится открытым способом, основание под трубопровод - песчаная подушка толщиной 10 см. Подбивку грунтом трубопровода производить вручную не механизированным инструментом. При засыпке трубопроводов над верхом трубы устраивается защитный слой из местного мягкого грунта толщиной 30 см. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см, непосредственно над трубопроводом производить вручную. Согласно геологии, основанием под трубопровод служит супесь серая, влажная, пластичная, с включением карбонатов, ожелезненная, с прослойками песка, с обломками битой ракуши. Грунты не обладают просадочностью. Грунтовые воды на всем участке строительства вскрыты на глубине до 3.1-3.2 метра.

Канализационный колодец монтируется из сборных железобетонных элементов Ø1000мм согласно серии 3.900.1-14. На колодце устанавливается люк из полимерно-песчаных материалов.

При проходе гофрированной трубы через стенку колодца на ее конец следует надевать профильные резиновые кольца в целях обеспечения герметизации соединения. Лотки в колодцах следует выполнять из монолитного бетона на мелком заполнителе.

Внутренние сети

Для обеспечения водой на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды запроектирована объединенная система холодного водоснабжения от наружных водопроводных сетей. В проектируемую котельную водопровод заводится от здания музыкальной школы в канале теплосети.

Основные показатели

таблица №4

Наименование	Потреб-ный напор на вводе, м вод.ст.	Расчетный расход			
		м3/сут	м3/час	л/с	при пожаре

Холодное водоснабжение	14	2,04	1,25	0,86	2,5
Горячее водоснабжение	-	1,68	0,90	0,70	-
Канализация	-	3,72	2,15	3,16	-

Учет расходов воды осуществляется счетчиком. На водомерном узле у счетчика холодной воды предусматривается обводная линия для пропуска противопожарного расхода воды. Обводная линия рассчитана на максимальный расход воды (с учетом противопожарного расхода). Задвижка опломбирована в закрытом положении. Задвижка для пропуска противопожарного расхода предусматривается с электроприводом. Гарантированный напор в наружных сетях водоснабжения, согласно технических условий, 1 атм. Для повышения давления на хоз.питьевые нужды предусматривается насосная установка AKVA 2 CM10-2 с двумя насосами (1-рабочий, 1-резервный насос).

В случае пожара для поддержания необходимого напора воды в водопроводных сетях предусмотрена насосная установка AKVA E 2 CM3-2 с двумя насосами (1-рабочий, 1-резервный насосы).

Расходы воды на противопожарные нужды одна струя 2,5 л/сек. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 метров от уровня пола помещения и размещаются в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. В пожарных шкафах предусматривается размещение двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 литров каждый.

Трубопровод прокладывается открыто по стенам и под потолком подвала. Магистральный водопровод выполняется стальными водогазопроводными трубами Д80х4-20х2.8 мм согласно ГОСТ 3262-75*. Окраска стальных труб синтетической краской за два раза.

Подводка к сан.приборам предусматривается полипропиленовыми трубами Д20х2.0 СТ РК ГОСТ Р 52134-2010, холодная вода подается к пожарным кранам, умывальникам, унитазам, душевым сеткам и внутренним поливочным кранам.

Прокладку трубопроводов следует предусматривать с уклоном 0.002.

Трубы в подвале укладываются на кронштейны, которые крепятся к перегородкам, перемычкам и плитам перекрытия.

Трубы, прокладываемые в подвале, утепляются изоляцией K-Flex.

Горячее водоснабжение музыкальной школы предусмотрено от проектируемой котельной.

Трубопровод прокладывается открыто по стенам, по полу и под потолком подвала полипропиленовыми трубами Д20х2.8-Ø32х4.4 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Горячая вода подается к умывальникам, душевым сеткам и поливочным кранам.

Трубы в подвале укладываются на кронштейны, которые крепятся к перегородкам, перемычкам и плитам перекрытия.

Полипропиленовые трубы, прокладываемые в подвале, обшиваются коробами из несгораемых материалов.

Сброс сточных вод производится в наружные канализационные сети, а затем в выгреб.

Внутренние канализационные сети выполняются полиэтиленовыми трубами Д50-100 мм ГОСТ22689-89.

Трубопровод прокладывается открыто по полу и под полом подвала.

Место прохода стояка через покрытие должно быть заделано цементным раствором на всю толщину перекрытия. Участок стояка выше перекрытия на 8-10 см (до горизонтального отводного трубопровода) следует защищать цементным раствором толщиной 2-3 см. Перед заделкой стояка раствором трубу следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

Для откачки воды из приямка, в проекте заложен погружной дренажный насос

ГНОМ 6-10. Насос устанавливается в приямок в случае необходимости откачки воды из приямка.

Ревизию расположить на высоте 0.9 м от пола до центра ревизии.

Электротехнические решения

Наружные сети

Настоящим разделом решен вопрос внешнего электроснабжения школы, проектом предусматривается:

- строительство линий ВЛ-10кВ от существующих сетей;
- строительство линий КЛ-10кВ;
- строительство (установка) КТП-10/0,4кВ;
- строительство линий КЛ-0,4кВ.

Для внешнего электроснабжения проектом предусматривается строительство воздушной линии 10кВ с подключением от существующих сетей электроснабжения ВЛ-10кВ. Электроснабжение осуществляется по III категории надежности для здания школы и I категории надежности для здания котельной.

Разрешённый коэффициент мощности: 10кВ - cosfφ≥0,92;

Трасса вновь строящейся ЛЭП выбрана из условия оптимального прохождения по требованиям технических условий подключения, расположения объектов электроснабжения, норм проектирования и строительства, удобства обслуживания, расположения на пути следования естественных и искусственных препятствий.

Проектируемая ВЛ-10кВ выполнена на железобетонных опорах типа СВ 110-3,5 по действующей типовой серии 3.407.1-143.1-8 "Железобетонные опоры ВЛ-10кВ", разработанной институтом "Сельэнергопроект". Для подвески на опорах принят сталеалюминевый провод, сечением 50/8мм².

Сечение провода выбрано по допустимому длительному току и проверено на токи короткого замыкания и по потере напряжения. Изоляторы приняты марки ШС-10. Анкерные участки приняты согласно серии 3.407.1-143. ПЗ п.7.2 не более 1,2-1,5км для III района по гололеду и к III района по ветровым нагрузкам.

Проектом предусматривается использование опор с двойным креплением провода на всем протяжении ВЛ-10кВ. Закрепление опор в грунте предусмотреть согласно серии 4.407-253 «Закрепление в грунтах железобетонных опор и деревянных опор на железобетонных приставках ВЛ 0,4-20 кВ».

На всех опорах проектируемой ВЛ-10кВ необходимо выполнить заземление согласно серии 3.407-150.

Переходы через существующие инженерные сети и сооружения выполнены согласно ПУЭ РК с соблюдением габаритов пересечения согласно типовым сериям 3.407.1-143. Все электромонтажные работы вести согласно ПУЭ РК и СНиП РК 4.04.10-2002г - «Электротехнические устройства».

В центре нагрузок проектом предусматривается установка комплектной трансформаторной подстанции, наружной установки КТП-10/0,4кВ в количестве 1-й штуки. Учет эл. энергии выполнен многотарифным эл. счетчиком поставляемыми в комплекте с КТП-10/0,4кВ.

Установка КТП-10/0,4кВ выполняется на постаменте из железобетонных фундаментных блоков типа ФБС, фундаментные блоки устанавливаются на щебеночную подушку толщиной 150 мм с последующим уплотнением. Все железобетонные элементы необходимо полностью покрыть мастикой "БМЗЭС" согласно инструкции. Толщина покрытия 1 мм.

Проектом также предусмотрен монтаж дизельгенераторной установки для обеспечения электроснабжения электроприемников котельной. ДГУ выбрано с автоматическим вводом резерва АВР установленным в кожухе ДГУ.

Монтаж и заземления электрооборудования выполняется согласно ПУЭ РК и СН РК. Заземляющее устройство КТПГ должно иметь сопротивление не более 4 Ом в любое

время года. Заземлению подлежат нейтраль, корпус трансформатора, разрядники на напряжение 10/0,4кВ, а также все металлические части могущие оказаться под напряжением при повреждении изоляции. Контур заземления выполняется из восьми электродов, из круглой стали ∅16мм. длиной 3 метра, соединение электродов выполняется сталью полосовой 40х4мм. Сталь полосовая укладывается в траншее на глубину 0,7 метра от учз. Присоединение к корпусу КТПГ предусматривается сталью круглой ∅12мм.

Вывод с КТПГ-РУ-0,4кВ предусматривается кабелем, типа АВБбШв-1 сечением 4х50 и 4х16мм, см. кабельный журнал.

Основные показатели

таблица №5

п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели
1	Категория электроснабжения	-	I/III
2	Напряжение сети	кВ	10/0,4
3	Расчетная мощность	кВт	75
4	Установленная мощность	кВт	25,5
5	Коэффициент мощности	cos f	0,92
6	Расчетный ток на шинах 10кВ	А	4,33
7	Расчетный ток на шинах 0,4кВ	А	102,0
8	Количество понизительных подстанций КТП-10/0,4кВ	шт.	1
9	Протяженность ВЛ-10кВ (строительная длинна)	км	0,01
10	Протяженность КЛ-10кВ (строительная длинна)	км	0,180
11	Протяженность КЛ-0,4кВ (строительная длинна)	км	0,143

Внутренние сети

Согласно классификации ПУЭ РК 2015, по степени надежности электроснабжения электроприёмники здания музыкальной школы относятся - к III категории.

Для учета и распределения электроэнергии принято вводно-распределительное устройство, установленное в электрощитовой на первом этаже.

Питание электроприемников выполняется по трехфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220 В с глухозаземленной нейтралью. Система заземления принята TN-C-S.

Основными потребителями электроэнергии являются технологическое, насосное, вентиляционное оборудование, а также рабочее и аварийно-дежурное освещение помещений.

Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

Расчетная нагрузка на вводе в здание, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии СН РК 4.04-23-2004*.

Питающие и распределительные сети силового электрооборудования выполнены проводом марки ПВ1 в полиэтиленовых трубах скрыто в вертикальных инженерных каналах, в лотке, в ПВХ трубах в бороздах стен под слоем штукатурки.

Учёт электроэнергии общей нагрузки осуществляется счетчиками, марки "Меркурий-230", прямого включения, установленными на вводном устройстве ВРУ.

Проектом предусмотрено:

- управление и питание циркуляционных насосов в тепловом пункте;

- автоматическое отключение общеобменной вентиляции при пожаре, путем подачи сигнала от прибора противопожарной системы ППС на независимый расцепитель РН-47 вводного автомата шкафов ЩСВ-1.

Высота установки штепсельных розеток в помещениях до 1,0 м от пола, в кухне - согласно технологии.

Рабочим проектом предусмотрено рабочее освещение помещений, эвакуационное и аварийное освещение.

Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии СН РК 2.04-05-2002*.

Для подключения групповых линий освещения и розеточной сети предусмотрена установка встраиваемых распределительных щитов типа ЩРВ запирающегося типа, в том числе:

- на вводе в щиток автоматический выключатель на ток расцепителя 32А и для совмещенной осветительной и розеточной сети и 16 А для ЩАО;
- однополюсные автоматические выключатели на токи расцепителей 6А и 16 А;
- дифференциальные автоматические выключатели на ток 25 А (30 mA) для защиты групп со штепсельными розетками.

Выбор типов светильников и источников света произведен в соответствии с назначением помещений и условиями окружающей среды. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения - 220 В, ремонтного освещения- 36 и 24 В. К сети аварийного (эвакуационного) освещения подключены световые указатели пожарных кранов, указатели эвакуационных выходов. Световые указатели питаются отдельными групповыми линиями от щитов аварийного освещения ЩАО-1 установленного на первом этаже. Проектом предусматривается установка светодиодных световых указателей "Выход".

Для освещения помещений применены светодиодные светильники. Освещение входов предусмотрено светодиодными светильниками типа "Star NBT 11 LED" со степенью защиты IP65.

Групповые линии освещения и розеточной сети выполнены трёхпроводными (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнг, в ПВХ гофре, проложенным скрыто по стенам и потолку.

Высота установки выключателей в помещениях - до 1 м от пола на стене со стороны дверной ручки.

Для обеспечения безопасности людей от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены следующие меры защиты:

- основная система уравнивания потенциалов;
- дополнительная система уравнивания потенциалов;
- защитное заземление и зануление.

Основная система уравнивания потенциалов в электроустановках соединяет между собой:

- глухозаземленную нейтраль питающей линии;
- заземляющий проводник, присоединенный к заземляющему устройству электроустановки;
- заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание;
- заземляющий проводник рабочего заземления.

Для соединения с основной системой уравнивания потенциалов все указанные части присоединяются к главной заземляющей шине, установленной в электрощитовой.

Внутренний контур заземления выполняется полосовой сталью 4х25мм. Полоса закрепляется на высоте 400мм от уровня пола. Система дополнительного уравнивания потенциалов соединяет между собой корпуса металлических поддонов с

РЕ-шиной силового шкафа проводом марки ПВ3 сечением 2,5 мм², проложенным в трубах из нераспространяющего горение полипропилена скрыто в подготовке пола.

В качестве защитного заземления применено устройство, состоящее из искусственных заземлителей. Вертикальные стальные стержни Ø16 мм соединены между собой стальной полосой 4х40 мм. Все соединения выполняются сваркой для обеспечения непрерывности цепи заземления.

Слаботочные сети

Наружные сети

Согласно технических условий №4-549-18/Л, выданных Атырауским ТУМС, предусматривается подвеска оптического кабеля ОКТ-2(G.652.D)-Т/СТ-6КН, емкостью 2 оптоволокна, от существующей оптической распределительной коробки ОРКсп98/0/78(3) до объекта "Музыкальная школа".

Кабель ОКТ-2(G.652.D)-Т/СТ-6КН предназначен для подвеса на опорах воздушных линий связи, столбах городского освещения, между зданиями и состоит из сердечника-модуля из ПТБ. Внутри оптического модуля свободно уложены оптические волокна. Свободное пространство внутри оптического модуля заполнено гидрофобным заполнителем. Несущий элемент расположен продольно к сердечнику. Одновременно поверх сердечника и несущего элемента накладываются оболочки. Оболочки сердечника и несущего элемента соединены вдоль общей образующей и выполнены из полиэтилена высокой плотности.

Технические характеристики кабеля:

Масса 1км кабеля, кг/км: 69,5;

Разрывная нагрузка троса не менее, кН: 6;

Диаметр кабеля по несущему элементу, мм: 4,8;

Диаметр кабеля по трубе, мм: 4,8;

Диапазон температуры во время прокладки: от -30°С до +50°С;

Габаритный размер, мм: 10,6*4,8; от -60° С до +70°С;

Диапазон температуры транспортировки и хранения: от -60 оС до +70 оС;

Стойкость к ударной нагрузке: не менее 5 Дж;

Максимально допустимое раздавливающее усилие: не менее 3 кН/100мм;

Тип волокна: Corning SMF-28 Ultra -G652D (Одномод);

Диапазон рабочих температур: от -60° С до +70°С;

Количество волокон: 2 волокна.

Кабель подвешивается на опорах существующей воздушной линии связи от опоры №1 до опоры №3 (нумерация опор взята произвольно) и устанавливается еще одна опора №4.

Применяется деревянная опора с ж/б приставкой. Высота опоры 6,5 м, диаметр в верхней части опоры 14 см. Приставка ж/б, к опоре прикрепляется хомутами из стальной проволоки.

Кабель связи подвешивается от существующей оптической распределительной коробки ОРКсп98/0/78(3) и далее до опоры №4. На промежуточных опорах столбовой линии кабель огибает консоль снизу, на оконечных и угловых опорах кабелю придают запас в виде петли радиусом, равным 10 диаметрам кабеля. Эта петля служит амортизатором качания. На угловой опоре при подвешивании кабеля со стороны внешнего угла укрепляют 2 консоли (если внутренний угол меньше 160°). При подвеске кабеля на существующей линии, он подвешивается на противоположной от существующего подвешенного кабеля стороне опоры. Для подачи подвесного кабеля в здание, в стену на высоте 4,5 м и на расстоянии 18 м от пересечения осей 1 и В, вмазывают крюк КН-16 с изолятором ТФ-16 к которому крепят кабель со встроенным

тросом. Далее кабель опускается в п/э трубе Ø 50 мм по стене на высоту 3 м от отметки земли до отверстия, пробиваемого по месту на расстоянии 18 м от угла здания. Трассу прокладки кабеля по стене и пробивку отверстия определить по месту.

Кабель вводится в помещение 1 этажа в комнату ожидания для родителей и по стене в кабель канале прокладывается до помещения охраны. В помещении охраны устанавливается оптическая распределительная коробка ОРК-8-1 и сплиттер PLC 1x8. От коробки ОРК-8-1 оптический drop кабель FTTH - 2 G.657.A2 прокладывается в пластмассовых мини каналах в кабинет директора, канцелярию, учительскую, кабинет завуча, бухгалтерию, буфет и комнату охраны. В помещениях устанавливаются розетка оптическая и телефонный аппарат Panasonic KX-TS2350.

Поднятие люка кабельного колодца связи, попадающего на пятно строительства музыкальной школы

При планировке площадки для строительства музыкальной школы возникла необходимость поднятия люка колодца кабельной канализации (на плане обозначен как К1) на высоту 1.05 м, до абсолютной отм. -23.30. Для этого используются кольца ж/б от круглых (водоканальных) колодцев. Они имеют внутренний диаметр 100см, что достаточно для «удобного спуска». Под них же есть верхняя часть (перекрытие) с отверстием под люк. В проекте применяется кольцо ж/б КС10-9 с внешним диаметром 1160 мм, внутренним диаметром 1000мм и высотой 890мм, и крышка для ж/б кольца типа ПП10-1 с внешним диаметром 1160мм и диаметром люка 700мм.

Внутренние сети

Проектом предусматриваются следующие виды связи и сигнализации:

- охранно-пожарная сигнализация;
- телефонизация;
- часофикация;
- звонковая сигнализация;
- охранное видеонаблюдение.

Охранно-пожарная сигнализация

Пожарная сигнализация здания музыкальной школы выполнена согласно СН РК 2.02-11-2002* "Нормы оборудования зданий помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре" и СНиП 2.04.09-84 "Пожарная автоматика зданий и сооружений.

В помещениях, подлежащих оборудованию пожарной сигнализацией, устанавливаются тепловые максимальные извещатели ИП 101-1А-А1, в коридорах, электрощитовой, раздевальных, гардеробе, холле, складе декораций, библиотеке, складе электроаппаратуры, костюмерной и актовом зале оптикоэлектронные дымовые датчики ИП212-63М. Все извещатели включаются в приемно-контрольный прибор "Гранит-16" емкостью 16 лучей. Задействовано 13 лучей. Прибор устанавливается в помещении охраны на высоте не ниже 1,5 м. На каждом этаже устанавливаются ручные пожарные извещатели ИП 535-8А. Проводка выполняется кабелем не распространяющим горение марки КСВВнг-2х0,5 скрыто в пластмассовых миниканалах различных размеров. Приемно-контрольный прибор "Гранит-16" предусматривает возможность передачи информации о возгорании на пульт централизованного наблюдения.

Для оповещения людей о пожаре в здании на каждом этаже устанавливаются светозвуковые оповещатели. На пути эвакуации устанавливаются светоуказатели направления движения, у выходов, устанавливаются светоуказатели "Выход".

Телефонизация

Телефонизация здания музыкальной школы выполняется от сельской телефонной сети. В здание вводится телефонный оптический кабель ОКГ-2. В здании школы в помещении охраны устанавливается оптическая распределительная коробка ОРК-8-1 и сплиттер PLC 1x8. От коробки оптический drop кабель FTTH - 2 G.657.A2 прокладывается

в пластмассовых миниканалах в кабинет директора, канцелярию, учительскую, кабинет завуча, бухгалтерию, буфет и комнату охраны. В помещениях устанавливаются розетка оптическая и телефонный аппарат Panasonic KX-TS2350.

Часофикация

Электрочасофикация школы выполняется от первичных кварцевых часов ЦП-2 (производитель ОАО «Хронотрон»), которые устанавливаются в кабинете директора. Первичные часы ЦП обеспечивают нормальный ход вторичных стрелочных часов при наличии внешнего питания, а также восстановление нормального хода в случае временного пропадания внешнего питания. Вторичные цифровые часы СВР-05-4В100 в библиотеке, учительской, кабинете завуча, бухгалтерии, в холле 2 этажа, рекреации, коридоре 2 этажа, танц. зале, холле 1 этажа помещении охраны, буфете. Проводка выполняется проводом ТРП-1х2х0,5 скрыто в пластмассовых мини-каналах.

Звонковая сигнализация

Для управления малыми электрическими звонками DNS–212M, устанавливаемыми в коридорах, в кабинете директора устанавливается устройство управления звонками EW-01 «школьный сторож», работающий вместе с оборудованием SDM-10 предназначенным для акустического контроля сигнализации в школах. Проводка выполняется проводом ППВ-2х2,5 скрыто в пластмассовых мини-каналах.

Охранное видеонаблюдение

Проект выполнен на основании задания на проектирование согласно технических норм и правил установленных на территории Республики Казахстан.

Для обзора дворовой территории и внутренних помещений таких как коридоры, холлы и входные группы предусматривается система видеонаблюдения, которая проектируется согласно СНиП РК 3.02-10-2010*. Управление системой видеонаблюдения осуществляется от видеорегистратора IP-24-12 MDR на 24 видео канала, устанавливаемого в помещении серверной. Предусматривается установка уличных IP-видеокамер IPC6224-IR и купольных IP-видеокамер IPC6324-MIR.

Сети видеонаблюдения выполняются кабелем UTP 4х2х0.5 от камер до видеорегистратора. Кабели прокладываются по стенам в гофро-трубах Ø16мм.

Газоснабжение

Наружные сети

Данный раздел ГСН как составная часть рабочего проекта: "Строительство музыкальной школы на 150 мест в с.Томарлы г.Атырау" разработан на основании технических условий №00156 от 24.01.2017г., выданных Атырауским производственным филиалом АО "КазТрансГаз Аймақ".

Точка врезки - существующий подземный газопровод среднего давления Ø110. Проектом предусмотрена прокладка газопровода среднего давления. Проектируемый газопровод среднего давления прокладывается подземным способом из полиэтиленновых труб ПЭ100 SDR11 Ø63х5,8 по ГОСТ Р 50838-2011. Соединение полиэтиленового газопровода среднего давления со стальным газопроводом выполнить неразъемным с помощью переходников ПЭ/сталь по ТУ 6-19-359-87. Переход ПЭ/сталь установить на вертикальном участке и вывести газопровод из земли заключив его в стальной футляр. Стальные участки подземного газопровода и футляр изолировать весьма усиленной изоляцией. Контроль качества сварных стыков согласно табл.22 СН РК 4.03-101-2013 для газопровода среднего давления составляет-50% со средней степенью автоматизации.

Обозначение трассы газопровода предусматривают: путем прокладки вдоль присыпанного (на расстоянии 0,2-0,3м) газопровода изолированного алюминиевого провода по ГОСТ 6323-79, сечением 2,5мм² с выходом концов его на поверхность под ковер. В целях предотвращения механического повреждения газопровода, необходимо предусмотреть укладку полиэтиленовой ленты желтого цвета по ГОСТ 10354-82 на расстоянии 0,2м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода.

Повороты полиэтиленового газопровода в вертикальной плоскости выполнить при помощи отводов по ГОСТ Р 52779-2007. В целях предотвращения механического повреждения газопровода предусмотреть укладку полиэтиленовой ленты желтого цвета с надписью "Сақ болыңыз! Газ! Осторожно! Газ!" по ГОСТ 10354-82 на расстоянии 20 см выше трубы (на присыпку). Также проектом предусмотрена прокладка надземного газопровода среднего давления из стальных электросварных труб Ø57х3,5 по забору и фасаду котельной на кронштейнах. Для понижения давления со среднего до низкого и поддержания его на заданном уровне проектом предусмотрена установка газорегуляторного пункта шкафного типа ГРПШ-400-01. Также предусмотрена надземная прокладка газопровода низкого давления от ГРПШ до ввода в котельную из стальных электросварных труб Ø57х3,0 по фасаду котельной на кронштейнах. На вводе в котельную проектом предусмотрена установка отключающего устройства - задвижка Ø50.

Подземный газопровод среднего давления испытать давлением воздуха на прочность - 0,6МПа в течение 1 часа и на герметичность - 0,3МПа в течении 24 часов.

Надземный газопровод среднего давления испытать давлением воздуха на прочность - 0,45МПа в течение 1 часа и на герметичность - 0,3МПа в течении 0,5 часа.

Надземный газопровод низкого давления испытать давлением воздуха на прочность - 0,3МПа в течение 1 часа и на герметичность - 0,1МПа в течении 0,5 часа.

Внутренние сети

Данный проект разработан на основании технических условий №00156 от 24.01.2019 г. выданных АПФ АО "КазТрансГаз Аймақ".

Газовое оборудование в проектируемой котельной:

Водогрейный котел ВВ-1035 с газовой горелкой Multicalor 170 PAB - 2 шт.;

Vmax = 17,6 м3/ч;

Vmin = 5,53 м3/ч.

Общий потребляемый расход газа всего газопотребляющего оборудования составляет Vn(общ) = 35,2 м3/час.

Для учета потребляемого газа на средней стороне проектом предусмотрена установка ротационного газового счетчика «РСГ» G10 Ø40 с номинальным измеряемым расходом 10 м3/час, с диапазоном измерения 1:30 и с электронным корректором объема газа по давлению, температуре и коэффициента сжимаемости mini-Elcor.

Проектируемый газовый счетчик соответствует условию расчета требуемого расхода газа.

Для понижения давления со среднего до требуемого давления и поддержания его на заданном уровне проектом предусматривается установка газорегуляторного пункта шкафного типа ГРПШ-400-01 с наружи котельной.

После монтажа и испытаний системы, устранения возможных дефектов системы газоснабжения, газопровод окрасить покрытием, состоящим из 2 - х слоев грунтовки и 2 - х слоев масляной краски желтого цвета.

На период проведения аварийных и ремонтных работ и понижения давления в магистральном газопроводе отопление будет производится от резервного топлива (дизель), так как используется газовая горелка работающая как на природном так и дизельном топливе.

Согласно таб.24 СП РК 4.03-101-2013г газопроводы внутри котельной зависимости от давления испытать на плотность и герметичность давлением воздуха:

- газопровод среднего давления - 0,3 МПа в течение 1 часа;
- газопровод низкого давления - 0,01 МПа в течение 1 часа;

Вентиляция котельной естественная приточно-вытяжная, приток воздухо-приточная решетки РР400х200. Вытяжка - из верхней зоны при помощи установленного дефлектора d150мм.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости проектируемого здания – II. В отделке помещений проектом предусмотрены несгораемые отделочные материалы. Все несущие конструкций предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости.

Проектируемое здание размещается на участке с соблюдением противопожарных разрывов, с обеспечением возможности проезда пожарного транспорта.

Эвакуация обеспечивается лестницами, ведущими через коридор наружу.

Двери открываются по ходу эвакуации из здания.

Все деревянные элементы для предохранения от возгорания предусмотрено обработать антипиренами.

Металлические конструкции покрываются огнезащитным составом ВПМ-2 по ГОСТ 25131-82.

Электропроводка предусмотрена скрытой в стенах под слоем штукатурки.

Светильники электроосвещения должны быть не взрывоопасными.

Здание должно быть оборудовано первичными средствами пожаротушения.

Для пожаротушения используются пожарные гидранты, установленные на сетях водоснабжения.

Объект располагается в зоне радиуса выезда территориального пожарного подразделения.

6.4 Охрана окружающей среды

Оценка воздействия на атмосферный воздух

На период строительства определены 16 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, их них: 1 организованный источник и 15 неорганизованных источников: котел битумный (0001), работа бульдозера при срезке ПРС (6001), работа бульдозера (6002), работа погрузчика (6004), разработка грунта вручную (6005), засыпка вручную грунта (6006), лакокрасочные работы (6007), сварочные работы (6008),газовая свара (6009), машина бурильная (6010), машина шлифовальная (6011), сверлильный станок (6012), станок для резки арматуры (6013), сварка полиэтиленовых труб (6014), сварка пластиковых труб (6015), передвижные источники (6016).

При проведении строительных работ в атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества от стационарных источников 23 наименований, от передвижных – 6 наименований, при эксплуатации – 4 загрязняющих вещества.

Выбросы загрязняющих веществ при строительстве от стационарных источников составят: 0.6871983922 т/период вредных загрязняющих веществ на период работ. Из них: 0.472215652 т/период твердых загрязняющих веществ и 0.2149827402 т/период жидких и газообразных.

При эксплуатации выявлено 2 источника выбросов загрязняющих веществ: отопительный котел Cronos BB 1035 RG (0001), отопительный котел Cronos BB 1035 RG (0002).

Выбросы загрязняющих веществ при эксплуатации от стационарных источников составят: 2.503442 т/период вредных загрязняющих веществ на период работ. Из них: 0.00 т/период твердых загрязняющих веществ и 2.503442 т/период жидких и газообразных.

В связи с кратковременностью, а также с неопределенностью нахождения источников загрязнения, при проведении работ на участке строительства (как отдельных источников, так и их взаимного расположения), на период ведения строительных работ санитарно-защитная зона не разрабатывается.

Согласно Санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов" п.13. Производствоэлектрической и тепловой энергии при сжигании минерального топлива, п.п.

6. 6) при уста-новлении минимальной величины СЗЗ от всех типов котельных тепловой мощностью менее 200 Гкал, работающих на твердом, жидком и газообразном топливе, при максимальных разо-вых концентрациях загрязняющих веществ от отдельно стоящих котельных, не превышаю-щих ПДК для населения СЗЗ не менее 50 м.

В связи с отсутствием источников выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации санитарно-защитная зона не разрабатывается.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию
на период строительства

таблица №6

Производство цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер ист. выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		Существ. положение на 2019 год		На 2019 год		П Д В		Год дос-тиж. ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Строительство	0001			0.015656	0.0148232	0.015656	0.0148232	2019
Итого по организованным источникам:				0.015656	0.0148232	0.015656	0.0148232	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Строительство	6008			0.00781	0.002961278	0.00781	0.002961278	2019
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Строительство	6008			0.000739	0.000264187	0.000739	0.000264187	2019
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)								
Строительство	6008			0.00095	0.0003219	0.00095	0.0003219	2019
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительство	6008			0.000048	0.0000224074	0.000048	0.0000224074	2019
	6009			0.002444	0.00063	0.002444	0.00063	2019
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строительство	6008			0.0000078	0.0000036412	0.0000078	0.0000036412	2019
	6009			0.000397	0.0001025	0.000397	0.0001025	2019
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительство	6008			0.0002586	0.000120668	0.0002586	0.000120668	2019
	6014			0.0000031	0.00000009	0.0000031	0.00000009	2019
	6015			0.0000011	0.00000045	0.0000011	0.00000045	2019
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Строительство	6008			0.00169	0.0005833146	0.00169	0.0005833146	2019
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Строительство	6008			0.00211	0.00069404	0.00211	0.00069404	2019
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Строительство	6007			0.4857	0.04613407	0.4857	0.04613407	2019
(0621) Метилбензол (349)								
Строительство	6007			0.04306	0.00189088	0.04306	0.00189088	2019
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Строительство	6014			0.0000014	0.000000039	0.0000014	0.000000039	2019
	6015			0.0000005	0.0000002	0.0000005	0.0000002	2019
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Строительство	6007			0.509	0.0238271	0.509	0.0238271	2019
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								

Строительство	6007			0.0003225	0.00001355	0.0003225	0.00001355	2019
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Строительство	6007			0.0343	0.0016326	0.0343	0.0016326	2019
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Строительство	6007			0.00833	0.00042971	0.00833	0.00042971	2019
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Строительство	6007			0.01806	0.00081733	0.01806	0.00081733	2019
(1411) Циклогексанон (654)								
Строительство	6007			0.001988	0.00000859	0.001988	0.00000859	2019
(2750) Сольвент нафта (1149*)								
Строительство	6007			1.413	0.0661	1.413	0.0661	2019
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Строительство	6007			0.493	0.0578424	0.493	0.0578424	2019
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Строительство	6007			0.75	0.05891759	0.75	0.05891759	2019
	6011			0.0058	0.001566	0.0058	0.001566	2019
	6012			0.0014	0.000000655	0.0014	0.000000655	2019
	6013			0.011	0.0218	0.011	0.0218	2019
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Строительство	6001			0.00405	0.00051	0.00405	0.00051	2019
	6002			0.00984	0.00347	0.00984	0.00347	2019
	6003			0.0106	0.00319	0.0106	0.00319	2019
	6004			0.03035	0.365	0.03035	0.365	2019
	6005			0.002533	0.000926	0.002533	0.000926	2019
	6006			0.00445	0.001603	0.00445	0.001603	2019
	6008			0.0000333	0.000019002	0.0000333	0.000019002	2019
	6010			0.0783	0.0009	0.0783	0.0009	2019
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Строительство	6011			0.0036	0.000972	0.0036	0.000972	2019
	6013			0.0046	0.0091	0.0046	0.0091	2019
Итого по неорганизованным источникам:				3.9397773	0.6723751922	3.9397773	0.6723751922	
Всего по предприятию:				3.9554333	0.6871983922	3.9554333	0.6871983922	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на период эксплуатации

таблица №7

Производство цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер ист. выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год дос-тиж. ПДВ
		Существ. положение на 2019 год		с 2019 года бессрочно		П Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Эксплуатация	0001			0.00552	0.18176	0.00552	0.18176	2019
	0002			0.00552	0.18176	0.00552	0.18176	2019
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Эксплуатация	0001			0.000897	0.02954	0.000897	0.02954	2019
	0002			0.000897	0.02954	0.000897	0.02954	2019
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Эксплуатация	0001			0.000112	0.014621	0.000112	0.014621	2019
	0002			0.000112	0.014621	0.000112	0.014621	2019

(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Эксплуатация	0001			0.03099	1.0258	0.03099	1.0258	2019
	0002			0.03099	1.0258	0.03099	1.0258	2019
Итого по организованным источникам:				0.075038	2.503442	0.075038	2.503442	
Всего по предприятию:				0.075038	2.503442	0.075038	2.503442	

Оценка воздействия на поверхностные водные объекты

Для создания нормальных производственно-бытовых условий персонала, занятого на строительных работах, требуется обеспечение его водой хозяйственно-питьевого назначения.

Водоснабжение для технических нужд будет производиться за счет собственных источников Генподрядчика, для питьевого водоснабжения строительных бригад будет привозная бутилированная вода.

Хозяйственно-бытовые воды будут отводиться в биотуалет и по мере накопления вывозиться согласно договору со специализированной организацией.

Водоснабжение запроектировано от существующих водопроводных сетей Д225 мм из полиэтиленовых труб. Сброс сточных вод производится в существующие канализационные сети.

Расход воды при строительстве на питьевые нужды – 162 м^3/период, на хозяйственно-бытовые нужды – 891 м^3/период, на технические нужды – 672 м^3/период. Общее количество воды составляет: 1725 м^3/период. Водоотведение сточных вод – 891 м^3/период.

Водоснабжение при эксплуатации: на питьевые нужды – 1314 м^3/период, на хозяйственно-бытовые нужды – 7227 м^3/период. Общее количество воды составляет: 8541 м^3/период. Водоотведение сточных вод – 7227 м^3/период.

В связи с кратковременностью работ на период строительства и незначительным количеством выбросом загрязняющих веществ, а также в связи с отсутствием возможных источников воздействия на водные ресурсы влияние на водные объекты оказываться не будет.

В связи с тем, что в районе 2 км от территории предприятия отсутствуют поверхностные воды, проведение контроля водных ресурсов не требуется.

Отходы производства и потребления

Для охраны почв от негативного воздействия отходов, образующихся при строительстве, предусмотрен организованный сбор, временное накопление и утилизация образующихся отходов. Накопление отходов осуществляется в герметичных металлических контейнерах, исключающих возможное загрязнение почв территории занятой под строительство.

Отходы на период строительства: твёрдо-бытовые отходы, строительные отходы, огарки сварочных электродов, тара из-под лакокрасочных материалов, промасленная ветошь.

Отходы на период эксплуатации: : твёрдо-бытовые отходы.

При реализации намечаемой деятельности общее количество отходов составляет: 36,22766 т/период строительства и13,5 т/год эксплуатации.

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства

таблица №8

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
Всего	36,22766	-	36,22766

В т.ч. отходов производства	34,54016	-	34,54016
Отходов потребления	1,6875	-	1,6875
Янтарный уровень опасности			
Использованная тара из-под ЛКМ	0,4096	-	0,4096
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы	1,6875	-	1,6875
Строительный мусор	34,125	-	34,125
Огарки сварочных электродов	0,00556	-	0,00556

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства

таблица №

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
Всего	13,5		13,5
В т.ч. отходов производства	-	-	-
Отходов потребления	13,5	-	13,5
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы	13,5	-	13,5

Оценка воздействия на почву, растительность и животный мир

Влияние намечаемой деятельности на почвенный покров связано преимущественно с факторами механического воздействия.

На период ведения работ источниками воздействия на почвенный покров являются: неорганизованные и стационарные источники, а также автотранспорт, который при своем движении нарушают почвенно-растительный покров.

Поступления в почву выбросов комплексного состава при строительстве вызывает количественные и качественные изменении в составе почвенных микроорганизмов, ингибирует процессы разложения, минерализации и трансформации азота в почвах.

В целом при реализации комплекса мероприятий, направленных на минимизацию воздействия на почвенный покров, проведение рекультивации нарушенных земель можно прогнозировать умеренное воздействие на почвенный покров.

После завершения всех работ и рекультивации почвенный покров в течение короткого времени восстановит свое первоначальное состояние. В проекте предусмотрен ряд технических решений для предотвращения аварийных ситуаций.

Проект оценки воздействия на окружающую среду выполнен в соответствии с требованиями Экологического Кодекса РК от 9 января 2007 года № 212, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации, утвержденной приказом МООС РК от 28 июня 2007 года №204-п, Методики определения нормативов эмиссии в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 11 декабря 2013 года №110-п.

6.5. Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

6.5 Организация строительства

Проектом определены объемы основных строительно-монтажных работ: потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах, трудоемкость и сроки строительства**.** Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-101-2013 и составляет 10месяцев. Согласно письму от Заказчика «О начале строительства», работы начнутся в октябре 2019 года, тогда доля выполнения по годам составит: 2019 год – (3/10)*100%=30% 2020 год – 100-30=70% Окончание работ - конец июля 2020г.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017года №249-нқ с внесением изменений и дополнений от 14 декабря 2018года приказ №257-нқ , на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса SANA-2015 версия 19.2 от 08.04.19 по выпуску сметной документации в текущих ценах 2019 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-14 по состоянию на 10.12.2018г.;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-14 по состоянию на 10.12.2018г;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения 1-14 по состоянию на 10.12.2018г;
- сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2018 (17 сборников);
- сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2018;
- сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2018;
- сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2018;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2018.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ, с внесением изменений и дополнений приказ №257-нқ от 14 декабря 2018года);

- сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нк с внесением изменений и дополнений приказ №257-нқ от 14 декабря 2018года);
- резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нк, с внесением изменений и дополнений приказ №257-нқ от 14 декабря 2018года);
- затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);
- дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2020-2023г. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2019-2023 годы (протокол от 28 августа 2018 года №33 с учетом изменений от 26 ноября 2018года №47). МРП 2020 года-2651тенге, МРП 2021года-2704тенге.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12%, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства

.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

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

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

В соответствии с Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам объект «Строительство Центра обработки данных с собственной газо-поршневой станцией» относится к технически не сложным объектам II-го (нормального) уровня ответственности**.**

7.2. Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект, в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Экспертиза СП» в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения:

1. Представлен отчет по топографо-геодезическим работам.

<u>Генеральный план</u>

2. Представлены технические показатели по генеральному плану.
3. Указана абсолютная отметка равная нулю.

<u>Архитектурно-планировочные решения</u>

4. Представлены технические показатели по зданию.

<u>Конструктивные решения</u>

5. Предусмотрены специальные инженерные мероприятия.
6. Предусмотрены противопожарные мероприятия.

<u>Сметная документация</u>

7. Пересчитана сметная документация в программе SANA-2015 версия 19.2 от 08.04.19года
8. Предоставлен утвержденный заказчиком протокол и перечень прайс-листов и коммерческих предложений с приложением основного и альтернативного вариантов.
9. Откорректированы объемы строительных работ, согласно, рабочим чертежам.
10. Исправлен в сметном и сводном расчете процент деления по годам строительства, согласно расчету ПОС.
11. Отредактирован расчет на проектно-изыскательские работы.
12. Сметная документация приведена в соответствие требованиям Нормативного документа, по определению сметной стоимости строительства, утвержденного приказом №249-нқ от 14.11.2017г, с внесением изменений и дополнений приказ №257-нқ от 14 декабря 2018года

Сравнительная таблица основных технико-экономических показателей

таблица №9

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Приме-чание (+ увел. -умен)
			заявленные до экспертизы	рекомен-дуемые к утвержд.	
1	Строительство музыкальной школы на 150 мест в с.Томарлы г. Атырау Атырауской области.	М²	2542,52	2542,52	
2	Котельная (БМК)	М²	26,32	26,32	
3	КТП-100/10/0,4кВ в ограждение	шт	1	1	
4	Септик	М³	9	9	
5	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019 - 2020г.	млн. тенге	525,375	504,881	-20,494
	2019г	млн. тенге	161,213	153,396	-7,817
	2020г	млн. тенге	364,162	351,485	-12,677
	в том числе:				
	СМР	млн. тенге	378,944	361,941	-17,003
	2019г	млн. тенге	111,345	104,910	-6,435
	2020г	млн. тенге	267,599	257,031	-10,568
	Оборудование	млн. тенге	62,254	61,514	-0,74
	2019г	млн. тенге	18,292	17,830	-0,462
	2020г	млн. тенге	43,962	43,684	-0,278
	прочие затраты	млн. тенге	84,177	81,426	-2,751
	2019г	млн. тенге	31,576	30,656	-0,92
	2020г	млн. тенге	52,601	50,770	-1,831
6	Продолжительность строительства	мес.	10	10	-

8. ВЫВОДЫ

1. С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Разработка проектно-сметной документации на строительство музыкальной школы на 150 мест в с.Томарлы г.Атырау» соответствует требованиям государственных нормативов,

действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с нижеприведенными основными технико-экономическими показателями:

площадь участка	0,3187 га;
этажность	2 этаж;
общая площадь	2542,52 м^2;
строительный объем	12372,9 м^3;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019-2020 года	504,881 млн. тенге;
в том числе	
СМР	361,941 млн. тенге;
оборудование	61,514 млн. тенге;
прочие затраты	81,426 млн. тенге;
продолжительность строительства	10 мес.

2.Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ "Городской отдел строительства" в соответствии с условиями договора №63 от 21.06.2019 года.

3. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ проект (рабочий проект) подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. До начала производства работ проект (рабочий проект) подлежит утверждению в установленном порядке не позднее 3 месяцев.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Атырау қаласы Томарлы селосындағы 150 орындық музыка мектебінің құрылысына жобалау-сметалық құжаттамасын жасақтау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сай келеді және төменде келтірілген негізгі техника - экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

жер тілімі	0,3187 га;
қабаттылығы	2 қабат;
жалпы ауданы	2542,52 ш.м;
құрылыс көлемі	12372,9 т.м;
2019-2020 жылдағы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	504,881 млн.теңге;
оның ішінде	
құрылыс-монтаж жұмыстары	361,941 млн.теңге;
жабдықтар	61,514 млн.теңге;
өзгешығындар	81,426 млн.теңге;
құрылыс ұзақтығы	10,0 ай.

2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 21.06.2019 жылғы №63 шарттың талаптарына сәйкес «Қалалық құрылыс бөлімі» ММ кепілдік етеді.

3. Жоба (жұмыс жобасы) бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде, оның мемсараптаманың нағыз тұжырымымен сәйкестілігі тексерілуге жатады.

4. Жоба (жұмыс жобасы) өндіріс жұмысы басталғанға дейін қойылған тәртіп бойынша 3 ай мерзімі аралығында бекітілуге жатады.

Кульманов Ж.Б.

Эксперт

Гиголашвили Е.М.

Эксперт

Тулегенов Е.Б.

Эксперт

Алгазин Б.А.

Эксперт

Сеитова А.С.

Директор

Номер: KZ82VDD00122868

Акимат Атырауской области

Акимат Атырауской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Атырауской области

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Городской отдел строительства" улица Қайырғали Смағұлов, дом № 52А,
(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 020740003270

Наименование производственного объекта: Разработка проектно-сметной документации на строительство музыкальной школы на 150 мест в с.Томарлы г.Атырау.

Местонахождение производственного объекта:

Атырауская область, Атырау Г.А., г.Атырау *

Атырауская область, Атырау Г.А., г.Атырау *

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Заместитель руководителя управления Уринбасаров Тулеп Киялбаевич
(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Атырау **Дата выдачи:** 15.07.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	4,0304713	3,1906403922
Строительство музыкальной школы на 150 мест в с.Томарлы г.Атырау	3,9554333	0,6871983922
в т.ч. по ингредиентам:		
Уайт-спирит	0,493	0,0578424
Углерод оксид	0,0002628	0,000121208
Сольвент нафта	1,413	0,0661
Пыль абразивная	0,0082	0,010072
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,1401563	0,375618002
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,00211	0,00069404
Циклогексанон	0,001988	0,00000859
2-(1-Метилэтокси) Этанол	0,0003225	0,00001355
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид	0,00095	0,0003219
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,00169	0,0005833146
Хлорэтилен	0,0000019	0,000000239
Пропан-2-он	0,01806	0,00081733
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,015656	0,0148232
Бутан-1-ол	0,509	0,0238271
Азота (IV) диоксид	0,002492	0,0006524074
2-Этоксиэтанол	0,0343	0,0016326
Азот (II) оксид	0,0004048	0,0001061412
Бутилацетат	0,00833	0,00042971
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000739	0,000264187
Метилбензол	0,04306	0,00189088
Железо (II, III) оксиды	0,00781	0,002961278
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,7682	0,082284245
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,4857	0,04613407
Строительство музыкальной школы на 150 мест в с.Томарлы г.Атырау (эксплуатация)	0,075038	2,503442
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,000224	0,029242
Углерод оксид	0,06198	2,0516

Азот (II) оксид	0,001794	0,05908
Азота (IV) диоксид	0,01104	0,36352
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Строгое соблюдение нормативов эмиссии в окружающую среду, установленные проектами нормативов эмиссии в окружающую среду и разрешительными документами;
2. Исполнение в указанный срок указаний и предложений местных исполнительных и уполномоченных органов в области охраны окружающей среды;
3. Невыполнение условий природопользования, а также нанесение вреда окружающей среде и здоровью населения, будет основанием Департаменту экологии по Атырауской области для принятия соответствующих мер и в соответствии ст. 77 Экологического кодекса РК в предусмотренном порядке приостановления действия разрешения на эмиссии в окружающую среду и его лишения;
4. Организовать в обязательном порядке посадку древесно-кустарниковых насаждений в свободной от застройки территории и санитарно-защитной зоне.