**«**Төлеби ауданы, Бірінші Мамыр ауылдық округіне қарасты Тағайна елді мекеніндегі 200 орындық жалпы орта білім беретін мектептің құрылысы (қайта қолдану)**»**
жұмыс жобасы бойынша

18.03.2021 ж. № ЕТ-0032/21

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Төлеби ауданының құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» ММ

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«ШЫМГОРПРОЕКТ» ЖШС
**ҚОСАЛҚЫ ЖОБАЛАУШЫ**:
«Асад-ЛТД» ЖШС
«СЭТпромтех» ЖШС

Түркістан қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

«Төлеби ауданы, Бірінші Мамыр ауылдық округіне қарасты Тағайна елді мекеніндегі 200 орындық жалпы орта білім беретін мектептің құрылысы» (қайта қолдану) жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Ekspertiza-TaRa» ЖШС-мен берілді.

«Ekspertiza-TaRa» ЖШС-ның рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

# З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ЕТ-0032/21 от 18.03.2021 г.

по рабочему проекту
**«**Строительство общеобразовательной школы на 200 мест в селе Тагайна, с/о Биринши Мамыр, Толебийского района (повторное применение)**»**

**ЗАКАЗЧИК:**
ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Толебийского района»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «ШЫМГОРПРОЕКТ»

**СУБПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «Асад-ЛТД»
ТОО «СЭТпромтех»

г. Туркестан

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Строительство общеобразовательной школы на 200 мест в селе Тагайна, с/о Биринши Мамыр, Толебийского района» (повторное применение) выдано ТОО «Ekspertiza-TaRa»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Ekspertiza-TaRa»

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект **«Строительство общеобразовательной школы на 200 мест в селе Тагайна, с/о Биринши Мамыр, Толебийского района» (повторное применение).**

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 16 от 05.02.2021 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «Ekspertiza-TaRa» и ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Толебийского района» в соответствии с письмом № 235 от 25.02.2021 года.

**2. ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Толебийского района».

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «ШЫМГОРПРОЕКТ» Государственная лицензия № 19002756 от 07.02.2019. Категория II. Выданные Государственное учреждение "Управление градостроительного контроля города Шымкент". Акимат города Шымкент. Приложение к лицензии № 19002756 от 07.02.2019 года.

**3.1. СУБПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Асад-ЛТД» лицензия 05-ГСЛ №015679 от 14.05.2019 г. Категория II. Выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны. Приложение к лицензии 05-ГСЛ №015679 от 14.05.2019 г.

**3.2. СУБПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «СЭТпромтех» лицензия № 19007124 от 17.09.2019 г. Категория I. Выданные Государственное учреждение "Управление градостроительного контроля города Шымкент". Акимат города Шымкент. Приложение к лицензии № 19007124 от 17.09.2019 г.

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции.

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задание на проектирование, утвержденного руководителя ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Толебийского района» от 26.02.2021 год;

решение акима с/о Биринши Мамыр, Толебийского района № 13 от 21.02.2020 года для строительства школы;

архитектурно-планировочное задание № KZ28VUA00315601 от 16.11.2020 года, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Толебийского района»;

письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Толебийского района» № 275 от 09.03.2021 года, о том, что финансирование предусмотрено из местного бюджета

письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Толебийского района» № 233 от 25.02.2021 года, о том, что начало строительства объекта запланировано в втором в августе 2021 года;

отчет об инженерно-геологических условиях выполненный ТОО «ГЕО-Инженерные Изыскания» в 2020 году. Лицензия ГСЛ № 13010193 от 24.06.2013 года;

топографическая съемка, выполненная ТОО «ГЕО-Инженерные Изыскания» в 2020 году. Лицензия ГСЛ № 13010193 от 24.06.2013 года.

**Технические условия:**

На электроснабжение № 00-00-01-2161 от 01.07.2018 года, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

На водоснабжение № 30 от 15.09.2020 года, выданные ГКП «Ленгер су» Отдела ЖКХ ПП и АД акимата Толебийского района;

На газоснабжение № 12-12-ТоГХ-2020-0003543 от 14.10.2020 года, выданные АО «КазТрансГаз Аймак» Туркестанский производственный филиал.

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:**

Рабочий проект «Строительство общеобразовательной школы на 200 мест в селе Тагайна, с/о Биринши Мамыр, Толебийского района» (повторное применение) согласован:

ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Толебийского района»;

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:**

Том 1. Книга 1 Общая пояснительная записка
Том 1. Книга 2 Паспорт проекта
Том 1. Книга 3 Энергетический паспорт
Том 1. Книга 4 Проект организации строительства
Том 2. Альбом 1. Генеральный план
Том 2. Альбом 2. Наружное водоснабжение и канализация
Том 2. Альбом 3. Наружные сети электроснабжение
Том 2. Альбом 4. Наружные сети газоснабжение
Том 2. Альбом 5. Наружные тепловые сети
Том 2. Альбом 6. Технологические решения
Том 2. Альбом 7. Архитектурно-строительные решения
Том 2. Альбом 8. Водопровод и канализация
Том 2. Альбом 9. Отопление и вентиляция
Том 2. Альбом 10. Электротехническая часть
Том 2. Альбом 11. Пожарная сигнализация. Системы связи
Том 2. Альбом 12. Всмогательные объекты
Том 3. Книга 1. Сметная документация
Том 4. Книга 1. Охрана окружающей среды

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Создание для учащихся школ в селе Тагайна, с/о Биринши Мамыр, Толебийского района условий для обучения, соответствующего требованиям стандарта образования РК.

**6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ:**

**6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства**

Проектируемая школа расположен в селе Тагайна, с/о Биринши Мамыр, Толебийского района, Туркестанской области.

**Природно-климатические условия**

Климатический подрайон IV-Г.
Температура наружного воздуха в 0С:
абсолютная максимальная + 44,2;
абсолютная минимальная -30,3;
наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 - 25,2;
обеспеченностью 0,92 -16,9;
наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 -17,76;
обеспеченностью 0,92 -14,3.
Температура воздуха в 0С: обеспеченностью 0,94 -4,5;
среднегодовая +12,6.
Среднегодовая амплитуда температуры воздуха - 12,3.
Средняя температура воздуха в январе (в Со)- 1,5.

Средняя температура воздуха в июле(в Со)+ 26,4.
Количество осадков за ноябрь-март, мм - 377.
Количество осадков за апрель-октябрь, мм – 210.
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – В (восточное).
Преобладающее направление ветра за июнь-август – В (восточное).
Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек – 6,0.
Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 1,3.
Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка – 0,29.
Глубина проникновения 0оС в грунт, м: для суглинка -0,39.
Максимальная глубина промерзания грунтов, м – 0,75.
Высота снежного покрова, см:
средняя из наибольших декадных за зиму - 22,4;
максимальная из наибольших декадных - 62,0;
максимально суточная за зиму на последний день декады - 59,0.
Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни - 66,0.
Район по давлению ветра –IV, давление ветра -0,77 кПа.
Базовая скорость ветра, м/с -35
Район по толщине стенки гололеда – III. В = 10 мм; табл.11.

По карте 4 «Районирование территории РК по снеговым нагрузкам на грунт (характеристическое значение, определяемое с годовой вероятностью превышения 0,02)» территория строительства г. Шымкента относится к снеговому району –III. Снеговая нагрузка на грунт составляет 1,5 кПа (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017).

Рельеф площадки относительно ровный, с общим уклоном на восток. Высот-ные отметки поверхности земли изменяются в пределах 832,59-834,06 м.

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах первой надпойменной террасы р. Бадам.

В пределах площадки естественные и искусственные (арыки, каналы) водотоки отсутствуют.

**Геологическое строение и свойства грунтов.**

Литологическое строение.

Литологический разрез площадки до глубины 12,0-13,0 м представлен глинистыми грунтами:

с поверхности земли повсеместно вскрыт почвенно-растительный слой из суглинка слабогумусированного, с корнями травянистой растительности, мощностью 0,2 м;

до глубины 105,11,4 м вскрыт суглинок светло-коричневый, макропористый, от твёрдой до тугопластичной консистенции, просадочный, мощностью 10,3-11,2 м.

С глубины 10,5-11,4 м до глубины 12,0-13,0 м залегает суглинок коричневого цвета мягкопластичной консистенции, непросадочный мощностью 1,3-2,4 м.

По инженерно-геологическим условиям в пределах площадки, до глубины 12,0-13,0 м, выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ – суглинок светло-коричневый, макропористый, от твердой до тугопластичной консистенции, просадочный, мощностью 10,3-11,2 м. Возможная величина просадки суглинка от собственного веса при замачивании Sslg=3,16 см. Тип грунтовых условий по просадочности – первый;

второй ИГЭ – суглинок коричневого цвета, мягкопластичной консистенции, непросадочный мощностью 1,3-2,4 м.

С поверхности земли повсеместно вскрыт почвенно-растительный слой из суглинка слабогумусированного, с корнями травянистой растительности, мощностью 0,2 м.

### 6.2 Проектные решения

### 6.2.1 Генеральный план

Генплан застройки разработан с учетом сложившейся застройки, в соответствии с градостроительной ситуацией. Здание школы вместимостью 200 мест на 11 классов выполнено в виде блокировки в трех блоков, включающие в себя полный комплект необходимых объектов с оптимальной и допустимой ориентацией классов и кабинетов.В каждом блоке предусмотрены самостоятельные входы с созданием условий свободного проезда. Шириной 3,5 м, для автотранспорта и пожарных машин. Въезды на участок запроектированы со стороны примыкающих улиц. Вся территория школы огораживается на металлической ограды. На территорию школы предусмотрено 2 въезда с устройством ворот и калиток. Территория школы функционально зонирована на: 1. Физкультурно-спортивную зону. 2. Зону отдыха. 3. Хозяйственно-бытовую, включающую в себя , мо-дульная котельная, выгреб, уборная на 12 очков, КТПГ/ДЭС , площадка для мусоро-сборников, площадка для автомашин а также площадки с полным набором малых архи-тектурных форм и соответствуют требованиям СП РК 3.01.11-2013.

**Вертикальная планировка**

Рельеф площадки относительно не ровный, с общим уклоном поверхности земли на Северо-восток. Высотные отметки поверхности земли, в пределах площадки, изменяются в 834.50-829.50 м.

Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности, методом нанесения красных проектных горизонталей сечением 0.1м. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию с последующим выводом проектируемого грунтового арыка, а далее на рельеф.

**Благоустройство и озеленение**

В благоустройстве территории школы предусмотрены: устройство асфальтобетонных подъездных путей к проектируемым зданиям и сооружениям, установка малых архитектурных форм (скамьи, урны, корыто для мытья обуви, муссороконтейнеры и т.д.). Так же предусмотрено площадка для стоянки машин. Вся свободная от застройки, дорог и площадок территория озеленение предусмотрено разбивкой газонов, посадкой деревь-ев, кустарников. Деревья высаживаются от зданий сооружений на расстоянии не ближе 5,0м от ствола дерева, а до кустарника - 0,5м ,от инженерных сетей до ствола дерева - не ближе 2,0х метров. Зеленые насаждения подобраны с учетом климатической зоны, в соответствии с рекомендацией по подбору ассортимента древесно - кустарниковых пород для ТО.

Мероприятия по защите от шума, пыли, вибрации и солнечной радиации.

Для снижения уровня шума, защиты от пыли в здании предусмотрены наружные двери, уплотненные термоизолирующими прокладками, заполнение оконных проемов двухкамерными стеклопакетами.

Защита помещений от солнечной радиации предусмотрена за счет рациональной ориентации оконных проемов в сторону сектора горизонта с наименьшим тепловым солнечным воздействием и за счет средств озеленения, располагаемых перед фасадами зданий.

**Технико-экономические показатели генплана**

Таблица № 1

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Количество | % общей площади | Примечания |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Общая площадь участка в том числе | $м^2$ | 30000 | 100 | |
| 2 | Площадь застройки | $м^2$ | 2313,17 | 7.7 | |
| 3 | Площадь покрытий | $м^2$ | 4670,0 | 15.5 | |
| 4 | Площадь спортплощадок | $м^2$ | 2650,00 | 8.8 | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 5 | Площадь зоны отдыха | м$^2$ | 605.00 | 2.0 | |
| 6 | Площадь озеленения | м$^2$ | 9666 | 32.2 | |
| 7 | Площадь не использованный территория. | м$^2$ | 10095,83 | 33.8 | |
| 8 | Площадь покрытий вне участка | м$^2$ | 80 | | |

**Ситуационная схема**

**6.2.2 Технологические решения**

Технологическая часть школы разработана в соответствии с действующими нормами Республики Казахстан, СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные организации»; СП РК 3.02-121-2012 «Объекты общественного питания», СанПин РК №611 от 06.05.2017 «Санитарно - эпидемиологические требования к объектам образования», приказ МНЭ РК; и технологическое оборудование учебных помещений, лабораторий, принято в соответствии СанПин РК №38 от 21.01.2015г. "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов (компьютеры и видеотерминалы), оказывающие воздействие на человека" приказ МНЭ РК; конструкция мебели, ее габариты, правила расстановки приняты в соответствии с ГОСТ 11016-93 столы ученические.

Образовательная школа на 200 учащихся предназначена для осуществления общеобразовательного процесса в соответствии с программами двух ступеней.

I ступень - начальное общее образование (предшкольные, 1-4 классы).

II ступень- основное общее образование (5-9 классы).

Вместимость школы - 200 ученических мест. Параллель классов-1. Наполняемость классов - 20 учащихся. Режим работы школы принят - в 1 смену. Здание школы состоит из четырех блоков.

Блок А (учебный) - 2-х этажное здание;

Блок Б (спортблок) - 1-но этажное и дополнительный блок - 2-х этажное здание;

Блок В (столовая, актовый зал и библиотека )- 2-х этажное здание;

Блок Г (мастерская)- 1-но этажное отдельно стоящие здание.

**Блок А**

Блок "А" - двухэтажный, учебный для начальной и основной школы. На 1 этаже расположены : три учебных класса основной школы с площадью по - 50,60 м2, лаборатория - 18,06 м2 и лаборантская химии (биологии) - 35,52 м2, кабинет химии (биологии) -50,84 м2, лаборатория -18,29 м2 и лаборантская физики (астрономии) - 35,51 м2, лаборантская физики (астрономии) -50,91 м2, вестибюль - 34,54 м2, коридор -163,19 м2, рекреация -90,56 м2, санузел для мальчиков -15,90 м2, санузел для девочек с кабиной личной гигиены - 15,90 м2, санузел для преподавателей -4,70м2, санузел для инвалидов - 8.41м2, комната тех персонала -15,77 м2, процедурная -12,33 м2, кабинет врача -12,24 м2, санузел для мед.кабинета-2,94м2, кабинет начальной военной подготовки -32,26 м2, лаборантская -18,17 м2, гардероб 5-9 классов -15,63 м2, помещение для охраны -16,48 м2, лестничная клетка х2 - 32,64 м2, тамбур - 21,51 м2.

На 2 этаже расположены: с правой стороны начальная школа, отделенная от основной перегородкой-витражом, с отдельным входом и включает в себя с площадью - рекреацию - 70,88м2, санузел для мальчиков -15,96м2, санузел для девочек с помещением уборочного инвентаря -16,01м2, коридор -191.92м2, четыре учебных класса по 50,60 м2, предшкольный класс -50,60м2, кабинет информатики и вычислительной техники - 83.25 м2 с лаборантской - 18,13м2, учительской-методического кабинета -48.57 м2, кабинета директора с приемной кабинетом делопроизводителя -44,75 м2, кабинета иностранного языка (лингафонный кабинет) - 52,66м2 с лаборантской -18,06 м2, кабинет заведующего хозяйством-13.09 м2, бухгалтерии -13.79м2 , кабинет завуча -16.86м2, радиоузел -9,76 м2, санузел для персонала с кабиной личной гигиеной женщины -16.22м2, помещение уборочного инвентаря -5.55м2.

Учебные помещения включают рабочую зону, зону учителя, дополнительное пространство для размещения учебно-наглядных пособий, активной деятельности.

Учебные кабинеты оборудуются учебными двухместными столами со стульями с учетом групп роста, блоками шкафов для хранения учебных пособий, свертывающими экранами, жалюзи на окнах; предусмотрены электрические розетки для подключения видео-телеаппаратуры, раковины для мытья рук.

**Блок Б**

Блок "Б" - составной: спортзал (одноэтажный) и дополнительный блок (двухэтажный).

В дополнительном блоке на 1 этаже расположены раздевальные для девочек и мальчиков по - 16,5м2, санузел для девочек и санузел для мальчиков по - 2,45 м2 и душевая х2 - 8,02 м2, снарядная -18 м2, помещение хранения уборочного инвентаря -4,0м2, коридор - 27,83м2. На 2 этаже расположены гардеробная 1-4х классов 14.48м2, лаборантская - 18,25 м2, лингафонный кабинет (2-4 класс) -50,66 м2 и коридор - 15.60м2.

Учебно-спортивные помещения включают в себя: спортивный зал для занятий баскетболом, волейболом, восточными единоборствами, гимнастикой, атлетикой с разделением на зоны с помощью раздвижной металлической сетки.

Спортзал оборудуется гимнастическим инвентарем: стенки, перекладины, кольца, канаты, брусья, бревна, гимнастический конь, маты, гимнастический козел, мостики для опорных прыжков, скамьи, резиновые дорожки для разбега; а также спортивным инвентарем для подвижных игр: баскетбольные щиты, волейбольная сетка.

Раздевальные оборудуются шкафчиками для одежды и скамейками. В комнате уборочного инвентаря располагается шкаф для хранения инвентаря.

На втором этаже гардеробная оборудуется гардеробными вешалками двусторонни-ми и настенными, лингафонный кабинет включает в себя рабочую зону, зону учителя, дополнительное пространство для размещения лингафонного оборудования и учебно-наглядных пособий. Зона учителя оборудуется компьютерным столом, поворотным стулом с регулируемой высотой сиденья, столом-приставкой для оргтехники, принтером и компьютером.

Лингафонное оборудование включает в себя интерактивную доску, свертывающийся экран, перфорированную, приколочную доски, а также видеопроектор с подвесной установкой. В кабинете предусмотрены жалюзи на окна, а также раковина для мытья рук.

**Блок В**

Блок "В" - двухэтажный. В блоке расположены: на 1 этаже - столовая, на 2 этаже - актовый зал и библиотека.

Пищеблок разработан в соответствии с действующими нормами Республики Казахстан, СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные организации»; СП РК 3.02-121-2012 «Объекты общественного питания», СанПин РК N611 от 16.08.2017 «Санитарно - эпидемиологические требования к объектам образования», приказ МНЭ РК, правила расстановки приняты в соответствии с ГОСТ 11016-93 столы ученические.

Пищеблок имеет самостоятельный наружный вход для загрузки. Пищеблок предназначен для обеспечения горячими завтраками и обедами детей и персонала. Работа пищеблока предусмотрена на сырье. Объемно-планировочные решения пищеблока, технологическое оборудование, его размещение обеспечивают поточность технологических операций без пересечения потоков сырья и готовой продукции, чистой и грязной посуды, посетителей и персонала. Питание всех возрастных групп учащихся организовано в обеденном зале. Обеденный зал рассчитан на 50 посадочных мест.

В состав пищеблока входят следующие помещения: умывальные -6,95м2, обеденный зал с раздаточной- 59.87м2, горячий цех -32.39м2, моечная посуды - 15,24м2, доготовочная мясо-рыбной полуфабрикатов-9,46м2, доготовочная овощных полуфабрикатов-7,30м2, кладовая овощей-8,08м2, помещение холодильников-5,76м2, помещение для хранения пищевых отходов -2,94м2, кладовая сухих продуктов -10,14м2, помещение персонала - 11,99м2 с душевой - 2,72м2 и сан узлом -1,66м2, загрузочная и разгрузочная -6,44 м2, коридор - 62,33 м2, комната личной гигиены для персонала - 4,90м2, электро-щитовая - 12,81м2, лестничная клетка - 16,15м2 и лифтовая шахта -6,40м2.

Сырые продукты поступают в холодильные и кладовые продуктов. Продукты из холодильных камер поступают в горячий цех для окончательной доготовки и реализации. Реализация готовых блюд производится через раздаточную, оснащенную мармита-ми для первых, вторых блюд, для горячих напитков. Мытье столовой посуды предусмотрено посудомоечная машина с фронтальной загрузкой и в 3-х гнездной моечной ванне. После окончания работы, пищевые отходы в плотно закрытых контейнерах вывозятся специальным транспортом. Санитарное обслуживание персонала предусматривает наличие комнаты персонала, душ и санитарный узел.

Объемно- планировочные решения пищеблока предусматривают соблюдение следующих требований:

- поточность технологического процесса;
- исключение встречных потоков технологической основы и готовой продукции;
- исключение встречных потоков использованной и чистой посуды;
- исключение пересечения путей движения учащихся и персонала.

Актовый зал расположен на 2-ом этаже, рассчитан на 120 учащихся с эстрадой - 95,10м2. При актовом зале предусмотрена артистическая - 14.05м2, и санузел для мальчиков и девочек по - 9,78 м2, лестничная клетка -16,15м2, коридор - 33,09м2 и лифтовая шахта -

6,40м2. Также на 2-ом этаже расположена библиотека - 90.62м2 с книгохранилище, архивом - 18,50м2.

**Блок Г (отдельно стоящие)**

Технологическое оборудование мастерских принято в соответствии

с действующими нормами Республики Казахстан. Конструкция мебели, ее габариты, правила расстановки приняты в соответствии с ГОСТ 11016-93.

Мастерские технология обработки металла и дерева для мальчиков, мастерская керамика, кулинария, технология обработки ткани и ее пошива для девочек, предназначены для изучения технологий и трудового обучения учащихся с 5-9 классы. Данные помещения предусмотрены с целью получения профессиональных навыков в школе. Учебные помещения включают рабочую зону (размещение учебных столов учащихся), рабочую зону учителя. Демонстрационное место преподавателя размещено на подиуме с размером 2,2х4м и высотой 0,2 м от пола. В кабинете кулинарии используют как бытовую кухонную, так и профессиональную технику, применяемую в заведениях общепита.

Оснащение кабинета кулинарии технологическим оборудованием: плита электрический с духовкой 2-х конфорочное, холодильник, шкаф для одежды и сумок, шкаф для посуды, ванна моечная.

В кабинете по обработке тканей предусмотрены: мебель для учителя и учеников, манекен для шитья, гладильная доска, электроутюг, трельяж, швейная машина.

Учебная мастерская керамики и мастерская по обработке дерева и металла оснащаются: - станочным и другим оборудованием, инструментами, учебно-наглядными пособиями, техническими средствами обучения в соответствии с действующими типовыми материалами, технической и технологической документацией.

Учебные кабинеты в зависимости от назначения помещений, оборудованы системами подачи воды, электроэнергии, канализации. Проектом предусмотренные помещения мастерских оснащены набором мебели, технологического оборудования и предусмотрены согласно требованиям действующих стандартов.

**6.2.3 Архитектурно-планировочные решения**

Объемно-планировочные решения здания школы приняты в соответствии с требованиями СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения», СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков», утвержденные постановлением Правительства РК N1684 от 30.12.2011г.

Технически не сложный объект II (нормальный) уровень ответственности.

Уровни общего образования:

- I уровень дошкольное образование (предшкола, предшкольная подготовка);
- II уровень начальное общее образование (1-4 классы);
- III уровень основное общее образование (5-9 классы);
- IV уровень среднее (полное) общее образование (10-11 классы)

Блок «А» (Учебный блок) - является учебным, запроектировано прямоугольной формы в плане с размерами в осях «1-12» и «А-Г»- 66,84х15,6м и примыкает к блокам «Б» и «В».

**Блок А**

Блок «А» - 2-х этажное здание, высота этажа от пола до потолка составляет 3,0 м.

На 1- ом этаже предусмотрены вестибюль, гардероб, рекреация, класс-кабинет (5-9кл.), мастерская по обработке тканей, кабинет директора, приемная, кабинет завучей, методический кабинет, кабинет врача, процедурная, кладовая хранения дезинфекционных средств, бухгалтерия, комната тех. персонала, санузлы для девочек, для мальчиков и ММН, комната личной гигиены для девочек, помещение охраны, электрощитовая, тепловой узел.

На 2- ом этаже предусмотрены: рекреация, три класса-кабинета (5-9кл.) и один универсальный класс (10 кл.), один кабинет иностранного языка, библиотека с фондом

хранения и медиатекой, санузлы для девочек, для мальчиков и ММН, комната личной гигиены для педагогов.

**Объемно-планировочные показатели Блок А**

Таблица № 2

| № п/п | Наименование | Единица измерения | Кол-во |
|---|---|---|---|
| 1 | Площадь застройки | м² | 1145,47 |
| 2 | Строительный объем | м³ | 17306,65 |
| 3 | Общая площадь | м² | 3049,0 |
| 4 | Полезная площадь | м² | 2657,84 |
| 5 | Расчетная площадь | м² | 1434,11 |

**Блок Б**

В данном рабочем проекте запроектированы: строительство спортзала, актового зала, Блок «Б» запроектировано прямоугольной формы в плане с общими размерами в осях «1-9» и «А-В» -28.0 х 12.0м. Состоит из двух блоков, разделенных антисейсмиче-ским швом. Двухэтажное, от пола до потолка 3.0м, в спортивном зале от пола до потол-ка 6.8м. Примыкает к блоку «А».

На 1-ом этаже предусмотрены: спортзал, раздевальная, снарядная, помещение хранения уборочного инвентаря, коридор.

На 2-ом этаже предусмотрены: гардероб 1-4х классов, мультимединный кабинет, рекреация.

**Объемно-планировочные показатели Блок Б**

Таблица № 3

| № п/п | Наименование | Единица измерения | Кол-во |
|---|---|---|---|
| 1 | Площадь застройки | м² | 356,24 |
| 2 | Строительный объем | м³ | 2930,10 |
| 3 | Общая площадь | м² | 641,28 |
| 4 | Полезная площадь | м² | 403,08 |
| 5 | Расчетная площадь | м² | 335,06 |

**Блок В**

Блок «В» запроектировано прямоугольной формы в плане с размерами в осях «15-17» и «А-В» -27,30 х 12,0м. Двухэтажное, от пола до потолка 3.0м. Примыкает к блоку «А».

На 1- ом этаже предусмотрены: обеденный зал, горячий цех, моечная столовой по-суды, моечная кухонной посуды, доготовочная мясо-рыбных полуфабрикатов, догото-вочная овощных полуфабрикатов, кладовая овощей, кладовая сухих продуктов, комната персонала, санузел персонала, загрузочная, разгрузочная, помещение холодильников, помещение для хранения пищевых отходов, комната хранения и пригот. дезосредств, коридор, комната хранения уборочного инвентаря, электрощитовая, комната техперсонала, лестничная клетка.

На 2- ом этаже предусмотрены: зрительный зал на 120 мест, эстрада, артистиче-ская, библиотека, книгохранилище, архив, кабинет завучей, коридор, комната хранения уборочного инвентаря, кабинет заведующего хозяйством.

Класс здания - II.

Степень долговечности - II.

Степень огнестойкости - II.

Сейсмичность - 8 баллов.

**Объемно-планировочные показатели Блок В**

Таблица № 4

| № п/п | Наименование | Единица измерения | Кол-во |
|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Площадь застройки | м² | 356,04 |
| 2 | Строительный объем | м³ | 4128,93 |
| 3 | Общая площадь | м² | 937,65 |
| 4 | Полезная площадь | м² | 720,56 |
| 5 | Расчетная площадь | м² | 666,04 |

**Блок Г**

Блок «Г» запроектировано прямоугольной формы в плане с размерами в осях 20.3х14.4 м. Высота этажа - 3,3 м. В здании находятся мастерские технология обработки металла и дерева для мальчиков, мастерская керамика, кулинария, технология обработки ткани и ее пошива для девочек, предназначены для изучения технологий и трудового обучения учащихся с 5-9 классы. Данные помещения предусмотрены с целью получения профессиональных навыков в школе.

**Объемно-планировочные показатели Блок Г**

Таблица № 5

| № п/п | Наименование | Единица измерения | Кол-во |
|---|---|---|---|
| 1 | Площадь застройки | м² | 313,62 |
| 2 | Строительный объем | м³ | 1345,0 |
| 3 | Общая площадь | м² | 279,28 |
| 4 | Полезная площадь | м² | 257,94 |
| 5 | Расчетная площадь | м² | 244,39 |

Внутренняя отделка стен - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской, в коридорах - масляная панель на высоту 2,1м, в санузлах - глазурованная плитка на высоту 1,8м.

Полы - керамическая плитка, бетонные по назначению помещений, линолеум, деревянные.

Потолки - затирка цементно-известковым раствором с последующей водоэмульси-онной покраской.

Цоколь - цементо-песчанная штукатурка с прорезными рустами.

Наружные стены - линеарные панели.

### 6.2.4 Конструктивные решения

**Блок А**

Жесткость зданий обеспечивается системой продольных и поперечных стен, а также заменяющих их рам и жестким диском перекрытий, который создается замоноличиванием плит перекрытий в антисейсмические пояса, предусмотренные по деталям серии 2.140-5с вып.1.

Фундаменты - ленточные монолитные под стены из бетона класса В15, на портландцементе по ГОСТ 10178-85, столбчатые монолитные железобетонные под стойки монолитных железобетонных рам из бетона класса В25, на портландцементе по ГОСТ 10178-85.

Горизонтальная гидроизоляция стен - из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20мм на отметке -0,020.

Отмостка – по сер.2.110-3п вып. 1дет. 89 шириной 1,5 м перекрывающей пазухи котлована не менее, чем на 0,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

Стены наружные и внутренние выполнены - из кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов), толщиной 380мм. С утеплением из ISOVER Polterm 100 толщиной 50мм и отштукатуренные по сетке цементно-песчаным раствором.

Покрытие и перекрытие - сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-40с вып.1. и сер.1.141.1-28с вып.0.

Перегородки - из одинарного кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М 50, толщиной 120 мм.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В 15.

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса В 25.

Монолитные сердечники- монолитные железобетонные из бетона класса В 15.

Лестницы - монолитные железобетонные площадки и марши по металлическим балкам из прокатных профилей.

Витражи и окна - из поливинилхлоридных профилей, индивидуального изготовления, с заполнением двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Дверные блоки внутренние и наружные - деревянные по ГОСТ 6629-88 и ГОСТ 6629-91.

Утеплитель покрытия - минеральная вата марки П-100 ГОСТ 9573-2012 плотностью 140 кг/м3 толщиной 100мм.

Крыша - чердачная шатровая, с наружным организованным водостоком.

Кровля - из металлочерепицы типа «Элит» по наклонным деревянным стропилам.

**Блок Б**

Жесткость зданий обеспечивается системой продольных и поперечных стен, а также заменяющих их рам и жестким диском перекрытий, который создается замоноличиванием плит перекрытий в антисейсмические пояса, предусмотренные по деталям серии 2.140-5с вып.1. Конструктивная схема спорт зала решена в виде стоек, защемленных в фундаментах и шарнирно сопряженных со стропильными конструкциями.

Фундаменты - ленточные монолитные под стены из бетона класса В15, на портландцементе по ГОСТ 10178-85, столбчатые монолитные железобетонные под стойки монолитных железобетонных рам из бетона класса В25, на портландцементе по ГОСТ 10178-85.

Горизонтальная гидроизоляция стен - из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20мм на отметке -0,020.

Отмостка - по сер.2.110-3п вып. 1дет. 89 шириной 1,5 м перекрывающей пазухи котлована не менее, чем на 0,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

Стены наружные и внутренние выполнены - из кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов), толщиной 380мм. С утеплением из ISOVER Polterm 100 толщиной 50мм и отштукатуренные по сетке цементно-песчаным раствором.

Покрытие - сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-40с вып.1. и сер.1.141.1-28с вып.0.

Перегородки - из обыкновенного глиняного обожженного кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 на растворе М50, в зимних условиях со специальными добавками толщиной 120мм.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В 15.

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса В 25.

Монолитные сердечники- монолитные железобетонные из бетона класса В 15.

Витражи и окна - из поливинилхлоридных профилей, индивидуального изготовления, с заполнением двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Дверные блоки внутренние и наружные - деревянные по ГОСТ 6629-88 и ГОСТ 6629-91.

Утеплитель покрытия - минеральная вата марки П-100 ГОСТ 9573-2012 плотностью 140 кг/м3 толщиной 100мм.

Крыша - чердачная шатровая, с наружным организованным водостоком.

Кровля (столовой) - из металлочерепицы типа «Элит» по наклонным деревянным стропилам.

Кровля (спорт зала)- профилированный стальной настил по ГОСТ 24045-94 по металлическим фермам и прогонам.

**Блок В**

Жесткость зданий обеспечивается системой продольных и поперечных стен, а также заменяющих их рам и жестким диском перекрытий, который создается замоноличиванием плит перекрытий в антисейсмические пояса, предусмотренные по деталям серии 2.140-5с вып.1.

Фундаменты - ленточные монолитные под стены из бетона класса В15, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 , столбчатые монолитные железобетонные под стойки монолитных железобетонных рам из бетона класса В25, на портландцементе по ГОСТ 10178-85.

Горизонтальная гидроизоляция стен - из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20мм на отметке -0,020.

Отмостка - по сер.2.110-3п вып. 1дет. 89 шириной 1,5 м перекрывающей пазухи котлована не менее, чем на 0,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

Стены наружные и внутренние выполнены - из кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов), толщиной 380мм. С утеплением из ISOVER Polterm 100 толщиной 50мм и отштукатуренные по сетке цементно-песчаным раствором.

Покрытие - сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-40с вып.1. и сер.1.141.1-28с вып.0.

Перегородки - из обыкновенного глиняного обожженного кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 на растворе М50, в зимних условиях со спе-циальными добавками толщиной 120мм.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В 15.

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса В 25.

Монолитные сердечники- монолитные железобетонные из бетона класса В 15.

Лестницы - монолитные железобетонные площадки и марши по металлическим балкам из прокатных профилей.

Витражи и окна - из поливинилхлоридных профилей, индивидуального изготов-ления, с заполнением двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Дверные блоки внутренние и наружные - деревянные по ГОСТ 6629-88 и ГОСТ 6629-91.

Утеплитель покрытия - минеральная вата марки П-100 ГОСТ 9573-2012 плотно-стью 140 кг/м3 толщиной 100мм.

Крыша - чердачная шатровая, с наружным организованным водостоком.

Кровля - из металлочерепицы типа «Элит» по наклонным деревянным стропилам.

**Блок Г**

Жесткость зданий обеспечивается системой продольных и поперечных стен, а также заменяющих их рам и жестким диском перекрытий, который создается замоноличиванием плит перекрытий в антисейсмические пояса, предусмотренные по деталям серии 2.140-5с вып.1.

Фундаменты - ленточные монолитные под стены из бетона класса В15, на портландцементе по ГОСТ 10178-85, столбчатые монолитные железобетонные под стойки монолитных железобетонных рам из бетона класса В15, W4, на портландцементе по ГОСТ 10178-85.

Горизонтальная гидроизоляция стен - из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20мм на отметке -0,020.

Отмостка - асфальтовая по бетонному основанию шириной 1.5 м перекрывающей пазухи котлована не менее, чем на 0,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

Стены наружные выполнены - из кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50 (в зимних условиях с добавлением

пластификаторов), толщиной 380мм. С утеплением из ISOVER Polterm 100 толщиной 50мм и отштукатуренные по сетке цементно-песчаным раствором.

Покрытие и перекрытие - сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-40с вып.1. и сер.1.141.1-28с вып.0.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В 15.

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса В 25.

Монолитные сердечники- монолитные железобетонные из бетона класса В 15.

Витражи и окна - из поливинилхлоридных профилей, индивидуального изготовления, с заполнением двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Утеплитель покрытия - минеральная вата марки П-100 ГОСТ 9573-2012 плотностью 140 кг/м3 толщиной 100мм.

Крыша - чердачная шатровая, с наружным организованным водостоком.

Кровля - из металлочерепицы типа «Элит» по наклонным деревянным стропилам.

**Уборная на 12 очков**

Фундаменты, выгреб - монолитные бетонные, из бетона класса В 15, W6, F50 на портландцементе по ГОСТ 10178-85.

Гидроизоляция стенок выгреба - обмазка горячим битумом за 2 раза.

Гидроизоляция днища выгреба - слой гравия толщиной 100 мм, пропитанный битумом. Внутри выгреба стены и днище защищаются цементной стяжкой с железнением.

Горизонтальная гидроизоляция выполняется на отм. -0,050 из цементного раствора состава 1:2 толщиной 50мм с уплотняющими добавками.

Наружные стены выполнены из кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012. на растворе М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов)

Кровля - из асбестоцементных волнистых листов по ГОСТ 30340-95 по деревянным стропилам.

Заполнение проемов - фрамуги и двери - индивидуальные.

Отмостка - асфальтовая по гравийному основанию шириной 1.5 м.

Столярные изделия окрашиваются масляной краской за 2 раза.

**Выгреб на 20м2.**

Днище и стенки резервуара монолитные железобетонные из бетона на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с армированием сварными сетками по ГОСТ 8478-81 и отдельными арматурными стержнями.

Класс бетона В20, марка по морозостойкости F 50, марка по водонепроницаемости W6, при степени ответственности сооружения-2.

Перекрытие резервуара из монолитной железобетонной плиты на портландцементе по ГОСТ 10178-85. Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии с требованиями СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции" СН РК 4.01-03-2013 "Наружные сети и сооружения водопровода и канализации".

Арматурные каркасы и сетки перед установкой в опалубку объединить в пространственный каркас путем контактной точечной электросварки. Снятие несущей опалубки производить после достижения бетоном 70 % проектной прочности

После снятия опалубки произвести контрольное заполнение резервуара водой, затем выполнить обратную засыпку пазух.

Монтаж сборных конструкций осуществлять в соответствии с указаниями СНиП 3.01.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции".

**Площадка под ДЭС**

Фундаменты - монолитная железобетонная плита из бетона кл.В15, на портландцементе по ГОСТ 10178-85, водонепроницаемости W4, армированная сварными сетками диаметром 12 А-III по ГОСТ 5781-82*.

Отмостка - бетонная кл. В7.5, шириной 1,5м, толщиной 100мм с уклоном 0,03 от здания.

Основания под фундаменты и фундаменты из монолитного железобетона должны быть освидетельствованы представителем авторского надзора с приложением актов на скрытые работы, лабораторных заключений, исполнительных съемок по формам и приложениям СН РК 1.03-00-2011* "Строительное производство. Организация строительства зданий и сооружений".

Бетонные работы осуществлять в соответствии с указаниями СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

**Защита строительных конструкций от коррозии.**

Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

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

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СН РК 5.03-07-2013 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Антикоррозийную защиту всех металлических элементов производить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Для биологической защиты деревянные конструкции обработать согласно требовании СН РК 2.01-01-2013, антисептической пастой М100 с нанесением пасты на поверхность древесины краскопультом. При этом расход сухой соли антисептика (фтористый натрий) должен не менее 100 г/м2 обрабатываемой поверхности.

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СН РК 5.03-07-2013 «Бетонные и железобетонные конструкции».

**Антисейсмические мероприятия.**

В зданиях предусмотрен комплекс антисейсмических мероприятий, обеспечивающих пространственную жесткость зданий и сейсмостойкость с учетом требований 8-ми бальной сейсмичности площадки строительства.

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с нормами СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных кирпичных стен и заменяющих их монолитных железобетонных рам, жесткого диска перекрытия и монолитных фундаментов.

Наружные, внутренние стены выполнены из обожженного кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе М50 с добавлением специальных добавок и пластификаторов, повышающих сцепление раствором с кирпичом. Временное сопротивление кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам принято не менее 120 кПа.

Армокирпичные перегородки из обыкновенного глиняного обожженного кирпича КРГ-р-по 250х120х88 1.4НФ/75/1,4/50/ ГОСТ 530-2012 на растворе М50, в зимних условиях со специальными добавками, повышающими сцепление раствора. На 1,2, и 3 этажах перегородки предусмотрены из обожжённого пустотелого кирпича с пустотностью не более 32%.

Качество каменной кладки, армирование и связь ее с монолитными железобетонными включениями должно отвечать требованиям СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

В сопряжениях стен и в местах сопряжения стен с вертикальными монолитными железобетонными включениями в горизонтальные швы уложены сетки СГ-1 в соответствии с узлами серии 2.130-6с в.1. При этом сетки горизонтального армирования стен и продольная арматура антисейсмического пояса пропущены сквозь тело монолитных железобетонных стоек рам.

Перегородки армируются по всей длине с шагом 675 мм по высоте продольной арматурой 2 диаметром 5Вр-1, которая соединяется поперечной арматурой диаметром 3Вр-1

с шагом 300 мм. По верху перегородок проложена арматура в слое цементного раствора толщиной 30 мм. Через 3 метра по длине перегородки крепятся к перекрытию.

В уровнях плит перекрытия предусмотрены антисейсмопояса. согласно узлам серии 2.140-5с вып.1. Предусмотрена связь нижележащей кладки с антисейсмическим поясом, согласно узлам серии 2.260-3с вып.1.

**Антипросадочные мероприятия.**

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 - «Основания зданий и сооружений». Планировка территории предусмотрена с учетом сложившегося рельефа местности с отводом поверхности вод от здания. По периметру здания устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1,5м с уклоном от здания не менее 0,03.

С целью устранения просадочности грунтов в основании фундаментов выполняется послойно уплотненная подушка из местного суглинистого грунта толщиной 3,0 м с послойным уплотнением тяжелыми катками слоями не более 20см, при оптимальной влажности, до плотности уплотненного грунта 1,65т/м. При этом оптимальная влажность принимается равной влажности на границе раскатывания. При влажности грунта ниже оптимальной более чем на 0,03% должно производиться до увлажнение его до оптимальной влажности. При этом плотность уплотненного суглинистого грунта по всей толще должна быть не менее ρi/ρii = 1,65/1,65 г/см3.

**6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы.**

**Теплоснабжение. Отопление и вентиляция**

Проект отопление и вентиляция и теплоснабжения «Строительство общеобразовательной школы на 200 мест в селе Тагайна, с/о Биринши Мамыр, Толебийского района» (повторное применение)» разработан на основании исходных данных для проектирова-ния, технологического задания в соответствии с действующей нормативно - технической документацией по проектированию и строительству СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения»,

СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения»,

СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»,

СН РК 4.02-05-2013 «Котельные установки»,

СП РК 4.02-103-2002 «Проектирование автономных источников теплоснабжения», СНиП 03.05.01-85* «Внутренние санитарно-технические системы», СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети», МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети»

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции равна температуре наиболее холодной пятидневки – минус 17о.

**Теплоснабжение**

Источник теплоснабжения - блочно-модульная котельная на газе с 2 -мя котлами

"MBFS-DG-W-500 " производительностью 0,500МВт. Расчетная температура теплоносителя - 90-70°С.

1. Генплан и вертикальная планировка, выполненные отделом генплана ТОО "Шымгорпроект".

2. Данные по изысканиям, выполненные ТОО "Инженерные изыскания" в марте 2019 г. Заказ №1898.

Согласно данных изысканий:

Расчетная зимняя температура - 17°С;

Район строительства сейсмический - 8 баллов;

Тип грунтов по просадочности- первый;

Подземные воды - пройденными выработками до глубины 8,0м не вскрыты.

Теплоносителем для нужд отопления является вода с температурой - 95-70°С. Система теплоснабжения - двухтрубная, закрытая.

Проектом принят подземный способ прокладки тепловых сетей в

непроходных ж/б каналах . Трубопроводы в каналах проложить на скользящих опорах по опорным подушкам. Трубопроводы теплосети запроектированы из стальных электро-сварных труб по ГОСТ 10704-91.

Для компенсации тепловых удлинений трубопровода используются

П-образный компенсатор.

Трубопроводы перед укладкой в каналы покрываются антикоррозийным

покрытием - изолом в два слоя по холодной изольной мастике.

Изоляция трубопроводов - цилиндры минераловатные толщиной 40мм

на синтетических связках типа СТК марки "150" по ТУ 36-1180-85.

Покровный слой для трубопроводов в канале - рубероид кровельный РКК 420а; в здании - стеклопластик рулонный по ТУ 6-11-145-80.

Строительные конструкции, лотки, опоры и другие элементы теплотрассы приняты по серии 3.006.1-2/87 (см.раздел АС).

При прокладке теплосети подготовка под каналы принята из местного просеянного грунта h=0,3м.

Горячее водоснабжение, согласно заданию на проектирование, принято от электроводонагревателей типа "Аристон".

Основные показатели по отоплению и вентиляции

Таблица № 6

| Наименование здания (сооружения) | Расход тепла, Вт | | | Расход тепла, Гкал/год |
|---|---|---|---|---|
| | на отоплени е | на вентиляци ю | Общий | |
| Блок А | 113120 | - | 113120 | |
| Блок Б | 46560 | - | 46560 | |
| Блок В | 47605 | 41840 | 89445 | |
| Блок Г | 27400 | - | 27400 | |
| Итого: | 234785 | 41840 | 276525 | |

**Отопление**

В качестве нагревательных приборов устанавливаются радиаторы "МС 90". В качестве трубопроводов систем отопления - трубы стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75* и стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 .

Системы отопления приняты : в блоке " А " - однотрубная тупиковая с П-образными стояками с верхней разводкой подающей магистрали , в остальных блоках - горизонтальные проточные с замыкающими участками .

Гидравлические сопротивления систем отопления составляют: блок А - 4400 кг/м² , блок Б - 5810 кг/м² , блок В - 4390 кг/м² . Магистральные трубопроводы прокладываются над полом , под потолком и , частично , в подпольных каналах . Трубопроводы , проложенные в подпольных каналах , покрываются антикоррозийным покрытием - битумным лаком БТ-577 , изолируются трубчатой изоляцией типа " K-Flex " толщиной 9 мм . Трубопроводы , пересекающие проемы внутренних дверей , проложить в конструкции пола .

Остальные трубопроводы и приборы отопления окрашиваются масля-ной краской за 2 раза .Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложить в гильзах из негорючих материалов. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами.

**Вентиляция**

Вентиляция здания школы разработана в соответствии с требованиями

СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование.

Вентиляция принята приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением воздуха . Естественная вытяжная вентиляция осуществляется из учебных помещений через вентканалы в стенах и приставные короба . Приток воздуха в классы и учебные помещения - через воздушные приточные клапаны , установленные в окнах . В мастерских предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением воздуха. Вытяжка из актового зала - канальным вентилятором , Из спортивного зала - вытяжка естественная через дефлекторы с утепленными клапанами . В помещениях кухни и обеденном зале вытяжка механическая с помощью канальных вентиляторов , установленных в воздуховодах . Над модулированным оборудованием в кухне устанавливаются местные отсосы. Монтаж систем вентиляции вести в соответствии с требованиями СН РК 4.02-01-2011.

Мероприятия по борьбе с шумом

Между вентиляторами и воздуховодами предусмотрены гибкие вставки.

Вентиляционное оборудование укомплектовано шумоглушителями.

Все оборудование расположено в отдельных помещениях.

Все системы отопления и приточно-вытяжной вентиляции перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность.

После окончания монтажа все проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций (см. раздел АР).

Фирмы-изготовители оборудования систем отопления и вентиляции, арматура и трубопроводы, указаны ориентировочно и могут выбираться заказчиком по предоставленным в проекте техническим характеристикам.

Котельная

Проектом принято блочно-модульная котельная "MBFS-DG-W-500"общей мощностью 500 кВт, с котлами марки FS-DG-W-250, в количестве 2 штук.

Исходные данные:

Суммарная мощность котельной –500 кВт

Теплоноситель: Вода, с температурой -90/70 С

Расход газа: 1 котел (при полной нагрузке) – 27 м3/час, 2 котла (при полной нагрузке) – 54 м3/час

Отвод газов осуществляется существующей металлической дымовой трубой, высотой 10м, диаметром 325 мм.

**Внутренние сети водоснабжение и канализация.**

**Холодное водоснабжение.**

Водоснабжение объекта предусмотрено от существующих внутриплощадочных сетей. В здании предусмотрена система хозяйственно-питьевого водопровода. Внутреннюю систему водоснабжения выполнить из полиэтиленовых труб Ø20-75 мм по ГОСТ 18599-2001. Ввод водопровода запроектирован в блок "В". Магистральные трубопроводы хо-лодного водоснабжения в блоке "В" проложить под потолком первого этажа с уклоном 0,002 в сторону ввода для возможности опорожнения сети, для блока "А" и "Б" проло-жить в подвальном этаже. Водомерный узел согласно ТУ предусматривается в сети НВК. Горячее водоснабжение предусмотрено отэлектроводонагревателей марки "Аристон" V=30л, 50л,100л. Трубопроводы горячего водоснабжения выполнить из металлополимерных труб Ø15 мм "Метапол".

Внутреннее пожаротушение школы согласно СН РК 4.01-01-2011 п.5.3.1.в зданиях общеобразовательных школ, школ-интернатов предусматривается устройство внутрен-него противопожарного водопровода независимо от объема здания с расходом 2,5 л/с - одна струя. Для объекта предусмотрено внутреннее пожаротушение от пожарных кранов расположенных на каждом этаже здании. Расход воды на пожаротушение согласно СП РК

4.01-101-2012 принят 1 струи 2,5 л/сек. В связи с недостаточным напором наружной водопроводной сети проектом предусмотрены повысительные насосы на нужды внут-реннего пожаротушения, которые располагаются в помещение насосную в подвале. Для обеспечения расчетного давления в сети противопожарного водопровода в помещении насосной установлена установка повышения давления модель Stairs Pumps VSC 10-3 , насосная станция Enko. Технические характеристики насосной станции Q=9,0м3/ч, H=20,0м, N=2 x 1.1 кВт. В шкафах установлены пожарные кнопки. Пожарные краны укомплектованы пожарными рукавами длиной 20,0м и пожарными стволами. При сра-батывании пожарной кнопки поступает сигнал на запуск пожарных насосов и автомати-ческое открывание электрический задвижек Ду50мм. На сети установлена запорная ар-матура для отключения при ремонте. Стояки противопожарного водопровода оснащены кранами для выпуска воздуха и для спуска воды. Трубопроводы системы внутреннего пожаротушения выполняются диаметром ø50мм из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

На каждом этаже в лестничной площадке предусмотрено пожарный шкаф с пожар-ным краном и 2-х ручных огнетушителей.

Так как в здании установлено менее 12е пожарных кранов, то запроектировано один ввода водопровода Ø57х3,5 (Øу50мм).

**Горячее водоснабжение**

В здании запроектировано автономное горячее водоснабжение по открытой схеме от электрических водонагревателей. Сети водопровода горячего водоснабжения Т3 прокла-дываются в помещениях открыто вдоль стен выше трубопроводов хоз-питьевого водо-провода и крепятся к стенам при помощи зажимов (клипсы). Сети водопровода горячего водоснабжения монтируются из полипропиленовых труб диаметром 15мм по СТ РК ГОСТ 52134-2010. На сети устанавливается запорно-регулирующая арматура.

**Канализация**

Сети хоз-бытовой канализации К1 запроектированы из канализационных поли-этиленовых трубопроводов низкого давления по ГОСТ 22689.2-89 диаметрами 50 и 100мм. Сети канализации прокладываются открыто вдоль стен в помещениях санитар-ных узлов и кухонных помещении с уклоном к стоякам. Магистральные трубопроводы канализации прокладывается под потолком технического подполья, с уклоном в сто-рону выпусков. Для обеспечения надежной и постоянной работы на сети канализации проектом предусматривается установка прочисток и ревизий. Вентиляция канализаци-онной сети предусматривается через стояки. Стыковые соединения трубопроводов вы-полнены на резиновых уплотнительных кольцах. Жесткая заделка трубопроводов в конструкциях стен и фундаментов здания не допускается, отверстия для пропуска труб заполняются эластичным водо-и газонепроницаемым материалом.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с тре-бованиями СНиП 3.05.01-85* "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и кана-лизации из пластмассовых труб".

**Наружное водоснабжение и канализация**

Данный раздел разработан на основании:

- СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СН РК 4.01-03-2011- Водоотведение. Наружные сети и сооружения;
- задания на проектирование и тех.условий;
- чертежей генерального плана.

Подземные воды, в пределах площадки, пройденными выработками на октябрь 2020 года вскрыты на глубине 10,5-11,4 м от поверхности земли..

По инженерно-геологическим условиям в пределах площадки, до глубины 12,0-13,0 м, выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ)::

ИГЭ-1 – суглинок светло-коричневый, макропористый, от твердой до тугопла-стичной консистенции, просадочный, мощностью 10,3-11,2 м;

ИГЭ-2 – суглинок коричневого цвета, мягкопластичной консистенции, непросадоч-ный мощностью 1,3-2,4 м;

Сейсмичность площадки - 8 баллов;

Нормативная глубина промерзания м: для суглинка - 0,29;

Глубина проникновения 0°С в грунт м: для суглинка - 0,39;

Максимальная глубина промерзания грунтов, м - 0,75.

Водоснабжение школы осуществляется (согласно технических условий за №30 от 15.09.2020г выданных ГКП "Ленгір-су") от существующих городских водопро-водных сетей. Точкой подключения является существующая водопроводная сеть (труба пэ диаметром 100мм). Напор на точки подключения - 1,0 атм (10м). Общий водомер предусматривается в существующем колодце, где в точке врезке.

Требуемый напор для школы - 0.22 МПа.

Наружные сети водопровода запроектированы из полиэтиленовых труб Ø110х6,6мм, марки ПЭ100SDR17 "питьевая" по ГОСТ 18599-2001, и из стальных трубо-проводов Ø57х3,0мм, Ø25х2,0мм по ГОСТ 10704-91.

На наружное пожаротушение принято 15 л/сек согласно приложения 4 Техниче-ский регламент «Общие требования к пожарной безопасности».

Трубопроводная арматура в колодцах-чугунная, фасонные части - стальные, чугун-ные и полиэтиленовые. При пересечении водопровода с дорогами устраиваются футля-ры из хризотилцементных безнапорных труб по ГОСТ 31416-2009 после окончания ра-бот восстановить существующий тип покрытия. При укладке вдоль дорог, имеющими покрытия усовершенствованного типа, обратную засыпку траншеи осуществить несжи-маемым грунтом (песчано-гравийной смесью) на всю глубину траншей, после окончания работ восстановить существующий тип покрытия.

Под задвижки и гидранты предусмотрены бетонные столбики в колодцах. Крепление задвижек к столбикам производится при помощи хомутов и анкерных болтов согласно требований СН РК 4.01-05-2002 и серии 4.900-9 вып. 0-1.

В пониженных участках сети предусмотрены выпуски в сторону мокрых колодцев с установкой задвижки Ø 50мм .

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемых двух пожарных гидран-тов, устанавливаемых в колодцах на существующей водопроводной кольцевой сети.

В местах расположения подземных пожарных гидрантов устанавливаются пожарные указатели с флуоресцентным или светоотражающим покрытием по ГОСТ 12.4.009-83. Расход воды на наружное пожаротушение - 15 л/сек.

Колодцы на сетях водопровода выполнены из сборных ж/б колец Ø1500 по ТРП 901-09-11.84. и по серии Т.П.3.900.1-14 вып.1. Основание под колодцы принято с уплотне-нием грунта в основании на глубину 0,3 м. Вокруг люков колодцев предусматривается отмостка шириной 1м с уклоном от люков. Бетонные поверхности колодцев со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза. Производство работ по укладке, испыта-нию и приемки сети вести согласно СНиП 3.05.04-85* и СНиП РК 4.01-05-2002 "Ин-струкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмас-совых труб".

После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции. Места рас-положения пожарных гидрантов указываются на ближайших зданиях, на видном месте на высоте 2-2,5м от земли специальными указателями,выполненными с использованием флуоресцентных или других светоотражающих покрытий.

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

В качестве уплотняющего материала во фланцевых соединениях применяется мягкая эластичная резина толщиной 5мм. Пересечение пластмассовыми трубопроводами стенок

колодцев предусмотрено с помощью пластмассовых гильз. Зазор между гильзой и трубопроводом заделать водонепроницаемым эластичным материалом. Соединение пластмассовых труб следует выполнить на втулках ПНД.

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

Для защиты от коррозии стальные трубы и фасонные части покрыть антикор-розийной изоляцией "Весьма усиленная" по ГОСТ 15836-79 (битумно-полимерная).

Производство работ ведётся согласно СН РК 4.01-05-2002.

Строительство осуществлять, соблюдая правила СНиП III-4-80 «Техника безопас-ности в строительстве».

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

Соединительные элементы(МС-2,МС-3,МС-6,МС-7) покрасить лаком ХВ-784 (ГОСТ 7313-75) за два раза по грунтовке ХС-010 (ГОсТ 9355-81).

**Канализация.**

Согласно технических условий все стоки от школы сбрасываются к проектируемо-му водонепроницаемому выгребу, объемом 20 м3, с последующей откачкой спецавто-транспортом (коммунальная машина) и вывозом нечистот на канализационные очистные сооружения. Проектируемые сети канализации выполнены из полиэтиленовых труб Ø160х6,2мм по ГОСТ 18599-2001. На сети устанавливаются канализационные колодцы Ø1500мм и Ø1000мм по ТПР 902-09-22.84 из сборных ж/б элементов.При засыпке полиэтиленовых трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода необходимо производить ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной не механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения, установленного проектом. Бетонные поверхности со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза. В районах с сейсмичностью 8 и 9 баллов при проектировании наружные водопровода и канализации выполнить антисейсмические мероприятия (установка соединительных элементов МС) по ТП 901-09-11.84 Ал.VI.

- Монтаж трубопроводов системы водопровода в подземным исполнении;

-Монтаж трубопроводов систем канализации в подземным исполнении;

Акты приемки и испытаний:

-Акт гидростатического или манометрического испытания на герметич-ность трубопроводов водопровода;

-Акт испытания системы наружного канализации;

-Акт о проведении промывки и дезинфекции трубопроводов водопровода (с заключе-нием);

-Акты индивидуального испытания оборудования (насосная станция и водонапорная башня.);

-Акт освидетельствования сетей инженерно-технического обеспечения;

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СНиП РК 4.01-02-2009 , СН РК 4.01-03-2011 и СНиП РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб". После испытания трубопроводы и резервуары подвергаются промывке и дезинфекции.

**Газоснабжение**

**Наружные газопроводы**

Рабочий проект разработан на основании технических условий № 12-12-ToГХ-2020-0003543 от 14.10.2020 года, выданные АО «КазТрансГаз Аймак» Туркестанский производственный филиал.

В точке подключения устанавливается отсекающая запорная арматура задвижка Ду50.

Проектом предусматривается прокладка газопровода среднего давления (от точка врезки до ГРПШ-04-2У1), среднего давления Р=до 3.0кгс/см2 проектируемый в подземном и в надземном исполнении из полиэтиленовых и из стальных труб.

На входе и на выходе ГРПШ предусматривается отключающая устройство задвиж-ка ст.фланцевая, dy-50.

После ГРПШ газопровод низкого давления прокладываются надземные исполне-ния из стальных электросварных труб диаметром Ø57х3.0.

Для снижения давления газа со среднего Р<0,2МПа до низкого Р < 0.003МПа предусматривается установка шкафных газорегуляторных пунктов типа ГРПШ-04-2У1.

Расчетный расход газа----------31,0м3/ч

Давление (среднее) --- 0,2МПа

Давление (низкое) ---- 0,003МПа

Протяженность труба ПЭ (среднее давление) -291,0м

Протяженность труба Ст. (среднее давление) -5,0м

Протяженность труба Ст. (низкое давление) -10,0м

С целью минимизации выбросов природного газа в атмосферу, а также минимиза-ции затрат на пуско-наладочные работы по пуску газа к потребителям газа в рабочем проекте предусмотрено седелки для врезки под давлением терморезисторная.

Испытания газопроводов ГРПШ предусмотрено в соответствии с требованиями таблиц-24 СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

-Испытания подземного газопровода среднего давления на прочность и герметич-ность (0,6МПа, 24-час)

-Испытания надземного газопровода среднего давления на прочность и герметич-ность (0,45МПа, 1-час)

-Испытания газопровода низкого на прочность и герметичность (0,3МПа, 1-час)

В рабочим проекте предусматривается прокладка газопровода среднего давления Р=до 2.0кгс/см2 до проектируемого ГРПШ в подземном и в надземном исполнении из полиэтиленовых и из стальных труб.

Для сварки ст. газ-да применять электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.

Подземный газопровод при переходе через местные а/дороги и улицы проложить в ПЭ футляре. (предусмотреть метод горизонтально направленное бурение)

Соединения полиэтиленовых труб со стальными осуществляют с помощью не-разъемных соединений "полиэтилен-сталь" на выходе из земли и во входе в землю.

Переход "полиэтилен-сталь" должен располагаться таким образом, чтобы место соединения полиэтиленовой и стальной его частей располагалось не выше уровня земли.

Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

Подземный газопровод при пересечение подземными коммуникациями проложить в ПЭ футляре. Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов. На пересечениях полиэтиленового газопровода с подземными коммуникациями футляр должен выходить на 2м. в обе стороны.

Прокладку над подземным полиэтиленовым газопроводом предусматривается сиг-нальной ленты, изолированного медного провода и установка опознавательных знаков.

Все соединительные детали из полиэтилена изготавливаются методом литья под давлением и прессованием, предназначенные для соединения труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-

2011 с использованием сварки нагретым инструментом встык и применяются для подземных газопроводов.

При производстве работ на пересечении с а/дорогами, каналами и инженер-ными коммуникациями, работу производить с письменного разрешения ответственного лица и в присутствии представителя заинтересованной организации. Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ.

Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 Газораспределительные системы, СП РК 4.03-103-2013 Газораспредели-тельные системы.

Очистку полости газопровода после монтажа продувкой воздухом по норме СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

Объемы контроля качества сварных стыков (подземного ПЭ газопровода среднего давления, надземного стального газопровода среднего давления, надземного стального газопровода низкого давления, газопроводов ГРПШ и газопровода в футляре перехода через автодорогу относящиеся к проекту) в соответствии с требованиями таблицы-22 СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

После монтажа и испытания надземный газопровод защитить от коррозии покры-тием из 2-х слоев эмали ПФ-115, по 2-м слоям грунтовки в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 Защита строительных конструкций от коррозии. Монтажная организация устанавливает ГРПШ-04-2У1 с соблюдением норм СН РК 4.03-01-2011 Газораспределительные системы, СП РК 4.03-101-2013 Газораспределительные системы.

**Молниезащита, заземление**

Проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 2.04-103-2013 "Устройство молниезащиты зданий и сооружений". Максимальная величина сопротивления заземляющего устройства для молниезащиты определена требованиями ПЭУ и составляет не более 4 Ом.

В соответствии с инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений все технологические установки со взрывоопасными зонами оборудуются молниезащитой по 2-ой категории.

В соответствии с СО-153-34.21.122-2003 и ПУЭ РК данный объект должен быть защищён от прямых ударов молнии.

Для защиты от прямого попадания молнии предусматривается установка стержневого молниеприёмника высотой 10,0м в кол-ве 1шт, установленных на фундамент. Рас-чёт радиусов молниезащиты предусмотрен для нулевой отметки и для отметки 4м.

ля токоотводов используется сталь полосовая 40х4мм, прокладываемая снаружи ГРПШ и соединённая с контуром заземления минимум в двух точках.

Проектом предусматривается устройство внешнего контура заземления.

Сталь полосовая 40х4 прокладывается в траншее на глубине 0,6м от планировочной отметки. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни Ø16мм L=3м. Тип заземлителей выбран исходя из удельного сопротивления грунта ρ=31-103 Ом и требуемой величины сопротивления заземления 4 Ом.

Все болтовые и сварные соединения должны иметь непрерывную электрическую цепь.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Полосовую сталь приваривать к вертикальным заземлителям термитной или дуговой сваркой. Сварные швы в земле покрыть битумным лаком для защиты от коррозии, а на открытых местах краской, стойкой к химическим воздействиям.

**Электроснабжение**

**Наружные сети электроснабжение**

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, техниче-ских условии № 00-00-01-2161 от 1.07.2018г выданными ТОО "Онтустик Жарык Транзит", архитектурно-строительной, технологической, санитарно-технической и в соответствии с

нормативной документацией (СН РК 3.02-11-2011, СП РК 3.02-111-2012, СП РК 4.04-106-2013, СН РК 2.04-01-2011).

Основные технические показатели

Таблица № 7

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Категория электроснабжения | | II |
| 2 | Напряжение | U | 380/220 |
| 3 | Расчетная мощность | кВт | 164,2 |
| 4 | Расчетный ток | А | 277,2 |
| 5 | Количество опор ВЛЗ-10кВ | шт | 21 |
| 6 | Протяженность трассы ВЛЗ-10кВ | м | 954 |
| 7 | Протяженность трассы КЛ-10кВ | м | 26,5 |
| 8 | Протяженность КЛ-0,4кВ | м | 276 |
| 9 | Количество опор наружного освещения | шт | 16 |
| 10 | Протяженность КЛ наружного освещения | м | 310 |

Электроснабжение объекта выполнено от комплектной трансформаторной под-станции КТПН-250/10/0,4кВ, установленной на территории школы. Подключение проек-тируемой подстанции выполнено отпайкой от ближайшей опоры ВЛ-10кВ фидер "Навои" ПС-35/10кВ "Первомаевка".

На концевой опоре ВЛЗ-10кВ (переходный пункт)перед проектируемой КТПН предусмотрена установка разъединителя и муфты.

Ввод в проектируемую подстанцию кабельный. В качестве второго независимого резервного источника питания принята ДЭС (дизельная электростанция) типа AD-220 мощностью 200кВА в закрытом шумозащитном кожухе. В случае аварии в системе электроснабжения или неисправности трансформатора вся нагрузка подключится к ДЭС.

Электропитание блока В школы и котельной от РУ-0,4кВ КТПН осуществляется по двум взаимно-резервируемым кабельным линиям, электропитание блока Г школы - од-ной линией. Электропитание уборной на 12 очков осуществляется кабельной линией от ЩС котельной.

Котельная представляет собой модульной, готовой к эксплуатации.

Марка и сечение сетей КЛ-0,4кВ выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и по допустимой потере напряжения.

Согласно п.8 ТУ предусмотрена установка устройства для компенсации реактивной мощности (компенсирующее устройство), действующая в автоматическом режиме типа КРМ0,4-50-5У1.Место установки КРМ возле КТПН.

Учет электроэнергии выполнен в КТПН с использованием 3-х фазного электронно-го счетчика активной и реактивной энергии с долговременной памятью хранения данных о потребленной электроэнергии и максимальной мощности.

Трансформаторы тока в РУ подобраны в соответствии с величиной нагрузки.

Проектом также предусмотрено наружное освещение.

Освещение дорог выполнено светодиодными светильниками на опорах конических 8-гранных оцинкованных с кронштейном. Шаг светильников принят 30 метров. Сети наружного освещения выполнены кабелями АВБбШв, проложенными в траншее на глу-бине 0,7м от поверхности земли. В местах пересечения с подземными коммуникациями и под проезжей части дороги кабели прокладываются в трубе ПНД диаметром110мм.

Питание сетей наружного освещения и управление наружным освещением предусмотрено из проектируемой трансформаторной подстанции. Электроснабжение светильников наружного освещения выполнено трех фазное. Светильники подключить с чередованием фаз для равномерного распределения нагрузки. Заземление металлических опор и светильников осуществляется PE проводником. Система заземления TN-C-S.

Меры безопасности

Для подстанции напряжением 10/0,4кВ должно быть выполнено одно общее заземляющее устройство, к которому должны быть присоединены нейтраль и корпус трансформатора. Вокруг площади, занимаемой подстанцией, на глубине 0,7м и на расстоянии не более 1м от края фундамента здания подстанции должен быть проложен замкнутый горизонтальный заземлитель (контур), присоединенный к заземляющему устройству,состоящий из стальных кругов диаметром 16мм длиной 5 и стальной полосы 40х4мм. Сопротивление заземляющего устройства нейтрали трансформатора должно быть в любое время года не более 4 Ом. На вводе в здание должно быть выполнено повторное заземление нулевого провода стальным кругом диаметром 16мм длиной 3 и стальной полосой 40х4мм, а также в соответствии с требованием ПУЭ выполнена основная система уравнивания потенциалов путем соединения следующих проводящих частей: нулевой защитный проводник питающей линии, заземляющий проводник, присоединенный к естественному заземлителю здания, металлические трубы коммуникаций, входящие в здание, металлические части строительных конструкций здания.

Молниезащита котельной осуществляется путем использования дымовой трубы котельной в качестве молниеприемника. При этом она молниеотводами присоединяется к системе заземления.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

**Силовое электрооборудование и электроосвещение**

Данный проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных, технологических и сантехнических чертежей, в соответствии с требовани-ями нормативной документации СП РК 3.02-111-2012, СП РК 4.04-104-2012, СП РК 4.04-106-2013. По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники от-носятся ко 2-ой категории.

Силовыми потребителями являются токоприемники технологического и сантехнического оборудования.

В качестве пусковой аппаратуры приняты контакторы типа ПМЛ и электрощиты, входящие в комплект с оборудованием.

Для подключения к сети переносных электроприемников предусматриваются штепсельные розетки с заземляющим контактом.

В качестве вводно-распределительных устройств приняты панели типа ВРУ1-11-20УХЛ4, ВРУ1-44-00 УХЛ4. Вводно-распределительные устройства устанавливаются на отм. 0.000 под лестничной площадкой.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиками электроэнергии, установленными на панелях ВРУ1-11-20УХЛ4.

В качестве распределительных щитов силового оборудования приняты боксы типа ШРВ, для установки в них автоматических выключателей типа ВА47-100 4Р, ВА47-29 4Р, ВА47-29 1Р, АД 12 2Р. Силовые и осветительные щитки устанавливаются на высоте 1,5м от уровня пола.

Магистральные питающие сети (от вводно-распределительного устройства до сило-вых распределительных пунктов и групповых осветительных щитков) запроектированы кабелем марки ВВГнг, прокладываемые в трубах ПВХ в подготовке пола. Силовые распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг в подготовке пола и по стенам под слоем штукатурки в трубах ПВХ.

Для подключения электродвигателей, установленных на виброоснованиях, на участ-ке между неподвижной трубой и проходной коробкой электродвигателя кабель проклады-вается в металлорукавах (гибкий ввод). Для управления задвижками предусмотрены кнопки SB-7 "Пуск", которые указаны на планах силового оборудовани.

Проектом предусмотрено рабочее (общее, местное, ремонтное) и аварийное освещение.

Общее рабочее освещение предусматривается стационарными светильниками с люминесцентными лампами.

Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Количество светильников определена расчетным данным с использованием методов расчета световых технологии. Освещенность принята, согласно действующим нормам и правилам.

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Управление рабочим освещением в торговых залах осуществляется с щита освещения. Для местного освещения в кабинетах предусмотрены розетки для подключения настольных ламп. Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусматривается по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы - в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения или устанавливаются специально (световые указатели "Выход") и питаются от сети аварийного освещения.

Выключатели устанавливаются на высоте 1,7м от пола, штепсельные розетки на высоте 0,3м.

В качестве осветительных щитков приняты боксы типа ШРВ, укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-29 1Р на отходящих линиях и ВА47-29 3Р на вводе.

Осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг под слоем штукатурки, по стенам в ПВХ трубах и в пустотах плит перекрытия без труб СП РК 4.04-106-2013.

**Пожарная сигнализация**

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, черте-жей строительной части и в соответствии с требования ми нормативной документации.

Для обеспечения пожарной безопасности предусматривается автоматическая пожарная сигнализация.

В защищаемых помещениях устанавливаются тепловые пожарные извещатели ИП-103-5/1А3, дымовые пожарные извещатели ИП-212-41М и ручные пожарные извещатели ИПР-3СУ. Дымовые и тепловые пожарные из вещатели устанавливаются на потолке. Руч-ные пожарные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1,5м от уровня пола. Про-водка выполняется проводом КСПВ 1х2х0,5 в миниканалах 10х10мм по стенам и потолку, кабель ТПП 10х2х0,5 прокладывается в миниканале 15х15мм по стенам и потолку.

В качестве приемно-контрольного прибора принят прибор "Гранит-16". Прибор устанавливается в помещении для охраны блока А.

Пожарный приемно-контрольный прибор обеспечивает:

- прием электрических сигналов автоматических пожарных извещателей и включе-ние звуковой и световой сигнализации;
- контроль исправности шлейфа сигнализации;

Предусматривается оповещение о пожаре оптико-звуковым оповещателем "LG-96", установленным у входа в здания школы.

Для оповещения сотрудников и учащихся школы о пожаре проектом предусматривается 3 тип системы оповещания.

Для этого предусмотрена громкоговорящая связь, выполненная на базе громкоговорителей CS-730. Усилительная установка "РАМ-360" устанавливается в помещении для охраны в блоке А. Разводка выполняется проводом марки ПРПП 2х0,8 в ПВХ трубе в перекрытии и в миниканале 20х12,5мм по стене и потолку.

При возникновении сигнала о пожаре с пульта пожарной сигнализации отключается щит силовой приточно-вытяжной вентиляции.

Монтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК и техниче-ской документации на оборудование.

**Системы связи**

**Телефонизация**

Проектом предусматривается телефонная связъ здания школы, построенная на технологии WLL CDMA с использованием частоты 800МГц.

Для ее обеспечения используются телефонные CDMA-терминалы "Huawei FT2050", которые с помощью радиочастотного кабеля и делителей подключаются к внешним направленным антенам, расположенным на крыше здания школы и служащим для увеличения уровня сигнала и дальности приема. Сигналы с данных антен по радиоканалу поступают на существующую базовую станцию АО "Казактелеком".

Телефонные CDMA-терминалы устанавливаются в кабинете директора, кабинете врача, помещении охраны и учительской.

Разводка кабельной трассы выполняется кабелем марки RG-58AU. Кабельная трасса проложена в миниплинтусе по стенам и в ПВХ трубе по стоякам.

**Звонковая сигнализация**

Установка электрозвонков предусматривается в коридорах рядом с рекреационными помещениями. Включение звонковой сигнализации осуществляется выключателем, установленным в помещении гардероба Блока А.

Сеть звонковой сигнализации выполняется проводом марки ППВ 3х1,5 в ПВХ тру-бах под слоем штукаткрки.

Все монтажные работы выполнить в соответствии с действующими на территории РК нормами и правилами.

**Видеонаблюдение**

Для обеспечения контроля и безопасности школьников проектом предусматривается система видеонаблюдения.

Для ее реализации используются видеорегистраторы "DS424", к которым подключа-ются мини-купольные камеры CCD "E102" (внутри здания школы) и уличные камеры CCD "V315" (снаружи по фасаду здания школы). Оборудование выбрано фирмы "Umbrella".

Все оборудование видеонаблюдения, за исключением камер, устанавливается в помещении для охраны (блок "А", отм. ±0.000). Источник электропитания оборудования видеонаблюдения см. раздел "ЭОМ".

Разводка кабельной трассы выполнена мультифункциональным кабелем марки CCTV "VSC-75-3-2 Umbrella".

Кабельная трасса проложена в кабель-канале по стенам.

Проект выполнен в соответствии с требованиями "Правил устройства электроуста-новок РК". Все нормально нетоковедущие части, могущие оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции, должны быть занулены и заземлены.

Защитные мероприятия.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо выпол-нить зануление, заземление и уравнивание потенциалов, выполненное в соответствии с ПУЭ РК и СП РК 4.04-106-2013.

Заземляющее устройство состоит из заземляющих проводников:

- Заземлитель выполнен из стали круглой Ø16 длиной 5м, установленный вертикально в землю, верхние концы стали круглой заглублены на 0,7м от поверхности земли и злектрически соединены между собой с помощью сварки стальной полосой сечением 4х40мм.
- Все соединения в цепи заземления выполнить сваркой, места соединения стыков после сварки должны быть окрашены.
- Для заземления высоковольтных опор предусматривается вертикальные электроды (2 электрода по 5м из ст.Ø 12мм на 1 опору) и горизонтальные заземлители (2 заземлителя по 10м из ст. Ø 10мм на 1 опору) согласно т.п. 3.407-150.

Для зануления электрооборудования предусматривается дополнительная жила электропроводки. Защитное заземление по помещениям выполнить стальной полосой 4х25.

Внутренний контур заземления присоединить к наружному контур заземления не менее чем в двух точках.

На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

-основной (магистральный) защитный проводник

-основной (магистральный) заземляющий проводник

-стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями

-металлические части строительных конструкций.

Молниезащита выполнена согласно "Устройство молниезащиты зданий и сооруже-ний" СП РК 2.04-103-2013 и в соответствует требованием предъявленным к зданиям III категории устройств молниезащиты. Металлическая часть кровли соединена с маги-стральным заземлением круглой сталью Ø8(опуски). Опуски защитить угловой сталью 63х63х6 на 2,5м от земли и в земле не менее 0,3м.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК нормами и правилами.

Энергосбережение

При выполнении настоящего рабочего проекта выполнены требования Закона Республики Казахстан «Об энергосбережении». Для обеспечения энергосбережения предусматриваются следующие мероприятия:

1. Исключены непроизводительные расходы топливно– энергетических ресурсов (В данном случае – электроэнергии), то есть потери электроэнергии, вызванные отступлени-ем от требований стандартов, Т.У. или паспортных данных по оборудованию.

2. В проекте применено современное оборудование, выпускаемое заводами в соответствии с действующим ГОСТ и ТУ.

3. Обеспечена приоритетность безопасности и здоровья человека и охраны окружающей среды при транспортировке. Исключена возможность человеческих жертв, максимально сохранены зелёные насаждения.

3.1. Организован учёт и контроль за расходомпотребляемой электроэнергии, его точность и достоверность.

3.2. Сечение проводов ВЛ 10 и 0,38 кВ выбрано по экономической плотности тока и проверено на допустимую потерю напряжения у электроприёмников.

### 6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций

**Противопожарные мероприятия**

Противопожарные мероприятия.

Основные ограждающие и несущие конструкции приняты из несгораемых материалов.

Противопожарные мероприятия выполняются с учетом требований СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02-107-2014. «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Проектом предусматриваются следующие мероприятия: организация эвакуационных выходов из помещений, обеспечение соответствия степени огнестойкости стен зданий, пределам огнестойкости, и группам возгораемости конструкций.

Деревянные элементы подлежат антисептированию и пропитке антипереновым составом.

Металлические элементы (балки, фермы, косоуры) защищаются огнезащитным составом «Бирлик-М» по ГОСТ 615-93, штукатурятся по сетке (косоуры) или облицовываются гипсокартоном.

Двери помещений с категорией «Д» (электрощитовые, венткамеры, мастерские, лаборатории, загрузочные, кладовые), предусмотрены в противопожарном исполнении.

Предусмотрены система вентиляции, противопожарная и охранная сигнализация, система наружного пожаротушения посредством гидрантов, установленных в колодцах водопроводной сети.

Открывание дверей на пути эвакуации предусмотрены по направлению эвакуации.

Отделочные материалы применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и Санэпидстанцией.

К зданиям обеспечен проезд пожарных машин.

**6.4 Оценка воздействия на окружающую среду**

Оценка воздействия на окружающую среду выполняется в соответствии с Экологическим кодексом РК, Инструкцией по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28.06.2007г. №204-п, нормативными документами уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и другими нормативными актами, регулирующими природоохранную деятельность.

Материалы «Оценки воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство общеобразовательной школы на 200 мест в селе Тагайна, с/о Биринши Мамыр, Толебийского района» (повторное применение) разработаны ИП Эко Проект А (талон KZ95UWQ00015552 13.01.2017года).

Территория проектируемого жилого дома граничит: Со всех стороны расположены жилые дома на расстоянии 50м. При строительных работ зеленые насаждения и застройки отсутствуют.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно- эпидемиологическим требованиям по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденный приказом Министра национальной экономики РК 20.03.2015 г. №237 размер санитарно-защитной зоны строительных работ санитарной классификацией не нормируются.

Согласно ст.71 п.п.2-1 Экологического кодекса данный объект строительства относится к 4 категории.

Период эксплуатации. Источником водоснабжения и канализация не требуется.

Период строительства. В процессе строительства объекта вода используется на хозяйственно-бытовые нужды, производственные нужды и для питьевых нужд работников вовлеченных в строительство.

Техническое водоснабжение- привозная, доставляется автоводовозами. Расход технической воды согласно ресурсной сметы составит-198 м3.

Хозяйственно–питьевая вода – от существующего водопровода. Расход питьевой воды на период строительных работ составит 49,5 м3/год

Производственные сточные воды в процессе строительных работ отсутствуют.

На период строительства сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в биотуалет, с последующим вывозом по договору со спец. организацией на ближайшие очистные сооружения.

Потребление воды рассчитано согласно норм расхода воды по СН РК 4.01-02-2011 и составляет: Водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды определяется из расчета расхода воды на 1 работника учреждения 25 л/сутки. Рабочих 11, 180 рабочих дней. Расчет водопотребления на одного человека G=(1 * 25) * 10-3*11*180= 49,5 м3/год.

Воздействия на недра. Разработка и добыча полезных ископаемых, как на период строительства, так и на период эксплуатации рабочим проектом не предусматривается. Потребность в минеральных сырьевых ресурсах отсутствует. Воздействие на недра и геологические структуры не предусматривается.

Отходы потребления Согласно требованиям Экологического кодекса Республики

Казахстан», других законодательных и нормативно-правовых актов в области охраны окружающей среды и санитарно-эпидемиологического благополучия населения, принятых в республике, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места их утилизации или захоронения.

В период эксплуатации и строительства будут образовываться твердо-бытовые и производственные отходы.

Бытовые отходы. Образуются в процессе деятельности работников на строительной площадке. Состав отходов(%):бумага и древесина –60;тряпье-7;пищевыеотходы-10;стеклобой-6;металлы-5;пластмассы-12.Отходынакапливаютсявконтейнерах;померенакопления вывозятся с территории по договору со сторонними организациями на свалку.

Огарышисварочныхэлектродовпредставляютсобойостаткиэлектродовпослеиспользования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования. Состав(%):железо-96-97; обмазка (типа Ti(CO ) )-2-3; прочие-1.Размещаютсяв контейнерах на водонепроницаемой поверхности, предаются спец. Предприятиям по договору.

Жестяные банки из-подкраски. Образуются при выполнении малярных работ. Состав отхода (%):жесть-94-99, краска-5-1.Непожароопасны,химически неактивны. Размещаются в специальных тарах по мере накопления предаются спец. предприятиям по договору.

Отходы, обрывки и лом пластмассы. Образуются при сварке полиэтиленовых труб. Для временного размещения предусматриваются открытые площадки(с навесом). По мере накопления вывозятся спец. предприятиям по договору.

Отработанные люминесцентные лампы. Образуются в следствие исчерпания ресурсов времени работы. Состав ламп типа ЛБ (%):стекло-92;ножки–4,1;цоколеваямастика –1,3;гетинакс –0,3;люминофор –0,3;металлы–2,0 (изних Al–84,6%, Cu –8,7%, Ni–3,4%, Pt–0,3%, W–0,6%, Hg–2,4%). Размещаются в контейнере, по мере накопления предаются спец. предприятиям по договору.

Объемы образования отходов производства и потребления

Таблица № 8

| таблица3.3.2.Наименованиеи код отходов | Образование, т/год | Размещение, т/год | Передача сторонним организациям, т/год |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| При строительстве | | | |
| Всего | 0,30375 | - | 0,30375 |
| Янтарный уровень опасности | | | |
| Остаткилакокрасочныхматериалов,AD070 | 0,05615 | - | 0,0091 |
| Промасленнаявето шь-AC030 | 0,0508 | | 0.0508 |
| Зеленый уровень опасности | | | |
| Твердые бытовые отходы (коммунальные)GO060 | 0,1845 | - | 0,1845 |
| Огаркисварочных электродов,GA090 | 0,00825 | - | 0,00825 |
| Отходыобрывкилом пластмассыGH010 | 0,00405 | - | 0,00405 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| При эксплуатации | | | |
| Всего | 4,50219 | - | 4,50219 |
| Янтарный уровень опасности | | | |
| АА100 Изгарь и остатки ртути | 0,00219 | - | 0,00219 |
| Зеленый уровень опасности | | | |
| Твердые бытовые отходы (коммунальные)GO060 | 4,5 | - | 4,5 |

Физические воздействия. Воздействие физических факторов (преимущественно шума в период строительства) от намечаемой деятельности оценивается, как временное по продолжительности и незначительное по интенсивности.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы. При ремонтных работ вредные технологические процессы отсутствуют. Зеленые насаждения, ирригационная система и прилегающая территория сохраняются. Уровень шума не должен превышать допустимого санитарными нормами. Основными факторами площадного воздействия на почвенный покров являются пыление. При пылении происходит угнетение растительного покрова, а на поверхности почвы образуется слабопроницаемая для осадков корка, формирование которой может привести к изменению влаг накопления в почвах и, соответственно, их трансформации. Это выражается в увеличении поверхностного стока и, как следствие, возникает тенденция к образованию оттопыренных участков и вторичных солонцов. Воздействие на земельные ресурсы, почвы и геологическую среду оценивается как локальное, средней продолжительности, незначительное. Значимость воздействия – низкая.

Так же потенциальными источниками загрязнения почвы за пределами строительной площадки будут являться выхлопные газы автотранспортов. В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности пыления и выбросов, а так же благоприятных для рассеивания мете климатических условий, воздействие на почвенный покров этого фактора будет крайне незначительным и практически неуловимым.

Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ) В соответствии с приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237 «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» санитарно-защитная зона - IV категория, 5 класс опасности.

Воздействия на растительный и животный мир. На участке намечаемого строительства земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, а также путей миграции животных не имеется. Территория строительства является антропогенное освоенной, в связи с этим вероятность расположения на данном участке редких и охраняемых видов растений и животных очень низка.

Экологические риски намечаемой деятельности и социально-экономическая среда. Намечаемая деятельность приведёт к незначительному изменению сложившегося уровня загрязнения компонентов окружающей среды и не вызовет необратимых процессов, разрушающих существующую геосистему.

Воздействие намечаемой деятельности на социально-экономическую среду носит положительный характер.

В целом при проведении строительных работ, при соблюдении установленного регламента и выполнении природоохранных мероприятий не повлечет за собой необратимых негативных изменений в окружающей среде, не окажет недопустимого отрицательного воздействия на окружающую среду.

### 6.5 Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Представлены сведения о специальных площадках (местах) по сбору и временному хранению отходов строительства, соответствующих их уровню опасности (по степени токсичности), о таре, предназначенной для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности (по степени токсичности).

В разделе «Организация строительства» представлены данные по санитарным условиям согласно требований Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177. Представлены сведения о сборе, использовании, применении, обезвреживании, транспортировке, хранении и захоронении отходов строительства в соответствии с требованиями СП № 176 от 28.02.2015г. Представлены сведения о специальных площадках (местах) по сбору и временному хранению отходов строительства, соответствующих их уровню опасности (по степени токсичности), о таре, предназначенной для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности (по степени токсичности).

Данный рабочий проект соответствует вышеуказанным требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №177.

### 6.6 Организация строительства

**Продолжительность строительства**

Продолжительность строительства школы на 200 мест, со строительным объемом 19,584 тыс. м3 определена согласно СП РК 1.03-102-2014, Б.5.4. Просвещение и культура, Таблица Б.5.4.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов просвещении и культуры.

Согласно СН РК 1.03-01-2016, п.5.8, продолжительность строительства определяется по блоку с большим объемом (блок А – 11,725 тыс. м3).

Согласно п.10.2 СП РК 1.03-102-2014 принимается метод линейной интерполяции исходя из имеющихся в нормах СП РК 1.03-102-2014, Б.5.4.1, п.5 школы общеобразовательные и специальные на 50 и 300 мест, строительным объемом 9,4тыс. м3 и 30,5тыс. м3, с нормами продолжительности соответственно 7 и 13 месяцев.

Продолжительность строительства на единицу прироста мощности равна (13-7)/(30,5-9,4) = 0,284 мес.

Прирост мощности равен 11,725-9,4 = 2,325 тыс. м3. Продолжительность строительства Т с учетом интерполяции будет равна: Т = 2,325*0,284+7 = 7,66 месяца.

Согласно общих положений СП РК 1.03-101-2013 п.4.11 продолжительность строительства объектов, возводимых в районах с сейсмичностью 7 баллов и выше, устанавливается с применением коэффициента 1,05.

Т = 7,66 х 1,05 = 8,04 месяца

Общая продолжительность строительства объекта принята 8,0 месяцев В том числе подготовительный период 1,0 месяц.

### 6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики

Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 1 квартала 2021 года, версия программы АВС-4, редакция 2021.1.1 от 25.01.2021 г.

При составлении смет использованы:

сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения УСН РК 8.02-04-2020;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ УСН РК 8.02-03-2018 с учетом изменений и дополнений, выпуск 15;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 20;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 20;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 20;

сборники цен на проектные работы для строительства СЦП РК 8.03-01-2017 с учетом изменений и дополнений, выпуск 15;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве в текущем уровне цен 2021 года СТС РК 8.04-07-2020;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2020;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2020;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2020;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2020, Отдел 1 Автомобильные перевозки 2021 год;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках сметных цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 61 и 66 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п.16, приложения 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных

затрат, связанных с решением проекта организации строительства (приложения 3 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2021 года с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы» одобренный на заседании правительства РК от 25 августа 2020 года, протоколом №29: с МРП на 2021 год -2917 тенге.

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1 Оценка проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технически несложный).

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

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

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Ekspertiza-TaRa» в рабочий проект «Строительство общеобразовательной школы на 200 мест в селе Тагайна, с/о Биринши Мамыр, Толебийского района» (повторное применение) внесены следующие изменения и дополнения:

1) Общие данные чертежей откорректированы согласно замечанием.
2) Проставлены росписи на всех листах подписи ГАП и ГИПа.
3) Объемно-планировочные показатели откорректированы
4) Полный эскизный проект согласованный с заказчиком предоставлен.
5) На планах обозначены отметка земли, абсолютную отметку нуля, которая должна соответствовать с частью ГП. Крыльца откорректированы, согласно отметкам, указанным в ГП
6) Категория по взрывопожарной и пожарной опасности в экспликации помещений указаны согласно п.5.3.2е) ГОСТ 21.501-2011
7) Планы согласованы со смежным разделом.
8) дверь в электрощитовую принята металлическая, противопожарной 2-го типа.
9) Чертежи данных разделов предоставлены.
10) Пояснительную записку, проект организации строительства выполнено по ГОСТ 21.101-97.
11) Теплотехнический расчет стен и покрытия предоставлено.
12) проставлены росписи на всех листах подписи ГАП и ГИПа.
13) в полном объеме представлен рабочих чертежей марки ТХ
14) Указаны потребные напоры при хозяйственно-питьевом водопотреблении и пожаре. Требуемый напор в сети определено расчетом.
15) Подводка холодной и горячей воды предусмотрен согласно технологическим требованиям.

16) В общих указаниях дополнено, что выпуски канализации выполнены из чугунных труб. Дано ссылка на геологические условия. Дано описание производственной канализации К3.

17) Представлен расчет емкости выгреба.

18) На листе Общие данные указан время хранения сточных вод в выгребе (количество суток, с учетом вычета мертвого объема с верху

19) Пояснительная записка дополнено исходными документами на проектирование.

20) Проект согласовано с заказчиком.

21) Чертежи оформлено по ГОСТ 21-609.

22) Части проекта ГСН, ГП, ЭС взаимосогласовано на листах «Общие данные»

23) На л. НГС-1 и ПЗ: Указано уровень ответственности объекта по Приказу МНЭ РК №165 от 28 февраля 2015 г.

24) В ПЗ выполнено ТЭП (технико-экономические показатели).

25) Указано действующий Тех. регламент «Требования по безопасности систем газоснабжения» (Утв. МВД РК №673 от 9.10 2017г).

26) Представлено расчет расхода газа и гидр. расчет газопровода, выполнено по программе «v.i.o. StandartHidravlikCalektor», разработанной ОАО «ГИПРОНИИГАЗ». Выполнено паспорт рабочего проекта.

27) На ГСН-1 указано расход газа. Геологию принять по отчету для данного объекта (сейсмика, просадка грунта, УГВ, глубина промерзания грунта), остальные данные по геологии исключено.

28) В местах нерегулярного проезда автотранспорта (подъезды к ж\домам и т.д.) высоту прокладки газопровода принято 4 м.

29) Пояснительная записка и чертежи откорректировано.

30) Оборудование и материалы принят производства фирм-производителей, имеющих сертификат соответствия в РК, в спецификации оборудования указаны завод-изготовитель, ГОСТ, код оборудования.

31) В раздел разбивочный плане показано привязка базис А,Б.

32) В рабочем проекта показано линия застройки.

33) Согласно по ГОСТу 21.508-93 указано оси проектируемых здания и сооружений.

34) Согласно требования СП РК 3.01-101-2013. п 8.2.14 предусмотрено проезды шириной 3,5 м на трансформаторным подстанциям.

35) Предусмотрено ограждающие конструкции отопительных приборов (на л. ОВ-1),дополнено в общих данных.

36) На схемах приточных систем вентиляции установлено огнезадерживающие клапаны.

37) Выполнено расчет воздухообмена.

38) На л.ТС-1 в общих данных дополнено усиленную гидроизоляцию лотков т/трассы на территории школы.

39) В разделе «Отопление» по спортивному залу представлено размещение и ограждение отопительных приборов

40) В спецификациях представлено компенсатор, отводы , герметизированные вводы в здания ,дополнено.

41) На продольном профиле показано лоток.

42) Заполнено угловые штампы.

43) Выполнено разрез неподвижной опоры.

44) ч. ТМ выполнено отдельным файлом.

45) Ведомость ссылочных документов откорректирована

46) Общие указания приняты согласно п.4.2.9 ГОСТ 21.101-97

47) Линия сводки показана, план трассы откорректирована

48) Опросный лист откорректирован

49) Расчет наружного контура заземления предоставлен

50) Ответвление от существующего ВЛ-10кВ принято согласно ТП 3.407.1-143

51) Ответвление от существующего ВЛ-10кВ принято согласно п.7.4 СП РК4.04-102-2013

52) Спецификация оборудования откорректирована

53) Раздел ЭМ по блокам и сооружениям (уборная) дом школьников предоставлено.

54) Молниезащита выполнен согласно требованиям п. 4.6.3.18 СП РК 3.02-111-2012;

55) ЭО – Уборная. Представлен отдельным разделом от АС оформленный отдельным альбомом со своими общими данными, чертежами по освещению и спецификацией.

56) Пояснительная записка откорректирована

57) Установка телефонных аппаратов приняты согласно по п.4.6.3.11 СП РК 3.02-111-2012

58) Раздел СС приняты и предоставлены согласно п. 4.6.3.15, п. 4.6.3.16 СП РК 3.02-111-2012

59) Угловой штамп согласно ГОСТ 21.101-97 откорректирован

60) Структурная скелетная схема откорректирована

61) Проектное решения приняты согласно по п.4.7.8 СП РК 3.02-111-2012

62) Установка ручных пожарных извещателей приняты согласно п. 16.5.1 СН РК 2.02-02-2012.

63) Проектное решения и пояснительная записка откорректированы

64) Расчеты выполнены согласно ПОС и сметы.

65) ЗЭП приведено в соответствие.

66) Пояснительную записку к сметной документации предоставлено.

67) Утвержденная заказчиком сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования предоставлено.

68) Стоимость проектных работ согласно расчету (смета ПИР) откорректировано.

69) Стоимость экспертизы рабочего проекта откорректировано согласно Правилам по определению стоимости работ по проведению комплексной вневедомственной экспертизы проектов строительства объектов (приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 ноября 2018 года № 840).

70) За итогом сводного расчета стоимости строительства выполнено распределение затрат по годам.

71) Объемы работ приведено в соответствие с откорректированными проектными решениями по замечаниям экспертной организации.

72) Размер и границы СЗЗ и их обоснование расчетами рассеивания химического, биологического загрязнения атмосферного воздуха, физического воздействия на атмосферный воздух предоставлено;

73) Схема СЗЗ с нанесением размеров, источников выбросов предоставлено;

74) Ситуационный план на электронном виде в системах координат, включая системы глобального позиционирования предоставлено;

75) Режим использования и озеленение территории СЗЗ предусмотрено в проекте.

**После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом:**

Таблица № 9

| № п/п | Наименование показателей | Единица измерения | Показатели | | Изменен. + увелич. - уменьш. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | заявлен-ные | рекомен. к утвержд. | |
| 1 | Общая площадь участка в том | $м^2$ | 30000 | 30000 | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Площадь застройки | м$^2$ | 2313,17 | 2313,17 | |
| 3 | Площадь покрытий | м$^2$ | 4670,0 | 4670,0 | |
| 4 | Площадь спортплощадок | м$^2$ | 2650,00 | 2650,00 | |
| 5 | Площадь зоны отдыха | м$^2$ | 605.00 | 605.00 | |
| 6 | Площадь озеленения | м$^2$ | 9666 | 9666 | |
| 7 | Площадь не использованный | м$^2$ | 10095,83 | 10095,83 | |
| 8 | Площадь покрытий вне участка | м$^2$ | 80 | 80 | |
| 9 | Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021 года<br>В том числе: СМР<br>оборудование<br>прочие | млн.тенге | 1078,625<br>772,979<br>105,093<br>200,553 | 1069,284<br>734,510<br>135,570<br>199,204 | -9,341<br>-38,469<br>+30,477<br>-1,349 |
| 10 | Продолжительность строительства | месяцев | 8,0 | 8,0 | |

**8. ВЫВОДЫ**

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство общеобразовательной школы на 200 мест в селе Тагайна, с/о Биринши Мамыр, Толебийского района» (повторное применение)** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

| | | |
|---|---|---|
| 1. | Общая площадь участка в том числе | 30000 м$^2$ |
| 2. | Площадь застройки | 2313,17 м$^2$ |
| 3. | Площадь покрытий | 4670,0 м$^2$ |
| 4. | Площадь спортплощадок | 2650,00 м$^2$ |
| 5. | Площадь зоны отдыха | 605.00 м$^2$ |
| 6. | Площадь озеленения | 9666 м$^2$ |
| 7. | Площадь не использованный территория. | 10095,83 м$^2$ |
| 8. | Площадь покрытий вне участка | 80 м$^2$ |
| 9. | Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021 года | 1069,284 млн.тенге |
| | в том числе: СМР | 734,510 млн.тенге |
| | оборудование | 135,570 млн.тенге |
| | прочие | 199,204 млн.тенге |
| 10. | Продолжительность строительства | 8,0 месяцев |

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Толебийского района» в соответствии с условиями договора № 16 от 05.02.2021 года.

8.3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

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

**8. ТҰЖЫРЫМДАР**

**8.1 «Төлеби ауданы, Бірінші Мамыр ауылдық округіне қарасты Тағайна елді мекеніндегі 200 орындық жалпы орта білім беретін мектептің құрылысы» (қайта қолдану)** жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

| | | |
|---|---|---|
| 1. | Жер телімінің ауданы | 5485 м$^2$ |
| 2. | Құрылыстың ауданы | 1580,7 м$^2$ |
| 3. | Жабындар ауданы | 23,87 м$^2$ |
| 4. | Спорт алаңдар ауданы | 1847 м$^2$ |
| 5. | Демалыс аймақ ауданы | 2033,43 м$^2$ |
| 6. | Көгалдандыру ауданы | |
| 7. | Пайдаланылмаған жер телімінің ауданы | |
| 8. | Жер телімінен тыс жабындар ауданы | |
| 9. | 2021 жылдағы ағымдағы және болжам бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны | 1069,284 млн.теңге |
| | оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары | 734,510 млн.теңге |
| | құрал-жабдықтар | 135,570 млн.теңге |
| | өзге шығындар | 199,204 млн.теңге |
| 10. | Құрылыстың ұзақтығы | 8,0 ай |

8.2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 05.02.2021 жылғы № 16 шарттың талаптарына сәйкес «Төлеби ауданының құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» ММ кепілдік етеді.

8.3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Тилеубергенова А.А.

Эксперт

ТОО «Ekspertiza-tara»

Миц А.Е.

Эксперт

ТОО «Ekspertiza-tara»

Бактыбаева М.С.

Эксперт

ТОО «Ekspertiza-tara»

Елдесбаев Г.А.

Эксперт

ТОО «Ekspertiza-tara»

Ибрагимов С.Ж.

Эксперт

ТОО «Ekspertiza-tara»

Бижанов Н.Ж.

Эксперт

ТОО «Ekspertiza-tara»

Сенбек Н.Т.

Директор

ТОО «Ekspertiza-tara»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ06VDD00162357

**Акимат Туркестанской области**

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Туркестанской области"

**РАЗРЕШЕНИЕ**

**на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории**

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Толебийского района" 161100, Республика Казахстан, Туркестанская область, Толебийский район, г.Ленгер, улица Айтеке Би, дом № 28

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060240010222

Наименование производственного объекта: Строительство общеобразовательной школы на 200 мест в селе Тагайна, с/о Биринши Мамыр, Толебийского района (повторное применение)

Местонахождение производственного объекта:

Туркестанская область , Толебийский район, с.о.Биринши Мамыр, с.Тагайна .

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 обоснованные 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 Изтилеуов Нуржан Жаксылыкович

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

**Место выдачи:** Туркестанская область

**Дата выдачи:** 12.03.2021 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: | 0,6676712 | 1,7497519 |
| Строительство общеобразовательной школы на 200 мест в селе Тагайна, с/о Биринши Мамыр, Толебийского района (повторное применение) | 0,6676712 | 1,7497519 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| Проп-2-ен-1-аль | 0,00001 | 0,00024 |
| Формальдегид | 0,00001 | 0,00024 |
| Метилбензол | 0,1435 | 0,496 |
| Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): | 0,0000583 | 0,000075 |
| Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) | 0,0002567 | 0,00033 |
| Пропан-2-он | 0,0602 | 0,208 |
| Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль G680цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) | 0,03496 | 0,0735 |
| 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) | 0,1120689 | 0,121841 |
| Пыль абразивная | 0,0026 | 0,001685 |
| Уайт-спирит | 0,03206 | 0,1106 |
| Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) | 0,0995 | 0,07753 |
| Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров) | 0,0717 | 0,396 |
| Взвешенные частицы РМ10 (1) | 0,01833 | 0,09769 |
| Бутилацетат | 0,02777 | 0,096 |
| Азот (II) оксид | 0,0017762 | 0,0082341 |
| Азота (IV) диоксид | 0,0148827 | 0,0280788 |
| Углерод | 0,0000802 | 0,001025 |
| Железо (II, III) оксиды | 0,02428 | 0,013713 |
| Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0,0007716 | 0,000952 |
| Уксусная кислота | 0,003157 | 0,0025 |
| Сера диоксид | 0,0009893 | 0,002588 |
| Углерод оксид | 0,0187103 | 0,01293 |
| 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. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением.
2. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду. Суммы платы исчисляются самостоятельно, исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок.
3. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования в орган выдавший экологическое разрешение (п.5 ст.73 Экологического кодекса РК).
4. Ежеквартально представлять отчет по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды (пп.5 п.2 ст.130 Экологического кодекса РК)
5. Согласно заявки природопользователя, начало и окончание периода выбросов для строительных работ 01.08.2021 - 31.03.2022 г.