**«**Қызылорда облысы, Жалағаш ауданы М. Шаменов атындағы ауылдық округінің 140 орындық № 34 орта мектеп құрылысы**»** жұмыс жобасы бойынша

22.01.2019 ж. № Фрост-0003/19

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Жалағаш ауданының құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» Коммуналдық мемлекеттік мекемесі

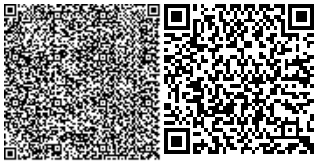
**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«Проект Сервис» ЖШС

Қызылорда қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

**«Қызылорда облысы Жалағаш ауданы М. Шаменов атындағы ауылдық округінде 140 орындық №34 орта мектептің құрылысы»** жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Фрост KZ» Жауапкершілігі Шектеулі Серіктестігі мекемесімен берілді.

«Фрост KZ» Жауапкершілігі Шектеулі Серіктестігі мекемесімен рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.



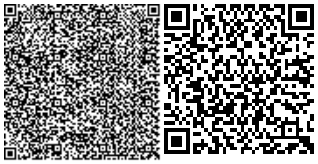
# З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ Фрост-0003/19 от 22.01.2019 г.

по рабочему проекту
**«**Строительство средней школы №34 на 140 мест аульного округа имени М.Шаменова, Жалагашского района, Кызылординской области**»**

**ЗАКАЗЧИК:**
Коммунальное Государственное учреждение
«Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жалагашского района»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «Проект Сервис»

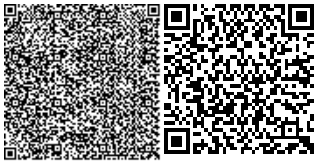


г. Кызылорда

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство средней школы №34 на 140 мест аульном округа им. М.Шаменова, Жалагашского района Кызылординской области»** выполнено ТОО «Фрост KZ»

«Настоящее экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Фрост KZ».



**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект **«Строительство средней школы №34 на 140 мест аульном округа им. М.Шаменова, Жалагашского района Кызылординской области».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №2 от 08 января 2019 года между ТОО «Фрост KZ» и Коммунальным государственным учреждение «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жалагашского района».

**2. ЗАКАЗЧИК: Коммунальное государственное предприятие «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жалагашского района»**

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Проект Сервис» (государственная лицензия №13015849 от 08 октября 2013 года категория I, выданное Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства министерства регионального развития Республики Казахстан. Министерство регионального развития Республики Казахстан, г. Астана.)

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.**

**5.1. Основание для разработки**

задание на проектирование от 22 ноября 2018 года, утвержденное заказчиком;

решение акимата аульного округа им. Шаменова М. от 26 ноября 2018 года №13 о предоставлении Коммунальному государственного предприятия «Жалагашский районный отдел строительства» временного безвозмездного права на земельный участок;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 29 ноября 2018 года №8 на строительство средней школы №34 на 140 мест в ауле М.Шаменова, утвержденное коммунальным государственным предприятием «Жалагашский районный отдел архитектуры и градостроительства»;

земельно-кадастровый план земельного участка от 26 ноября 2018 года, серия №148002, с кадастровым номером 10-148-006-349, с площадью участка 2,2 га;

договор между КМП «Жалагашский районный отдел строительства» и ТОО «Проект Сервис» от 22 ноября 2018 года №95 на разработку проектно-сметной документации;

протокол дозиметрического контроля №11 от 29 ноября 2018 года;

протокол измерения содержания радона и продуктов его распада в воздухе №8 от 15 июля 2018 года;

штатное расписание, утвержденное заказчиком;

отчёт об инженерно-геодезических изысканиях, выполненные ТОО «ГеоЗенит», в 2016 году (ГСЛ №13005808 от 08 апреля 2013 года, выданное Министерством регионального развития Республики Казахстан. Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. г. Астана);

отчёты об инженерно-геологических изысканиях, выполненные ТОО «ГеоЗенит», в 2016 году (ГСЛ №13005808 от 08 апреля 2013 года, выданное Министерством регионального развития Республики Казахстан. Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. г. Астана);

логическое обоснование необходимости строительства школы, составленное районным отделом образования Жалагашского района;

прайс-листы с перечнем оборудования, материалов и изделии, принятых для проектирования, утвержденные КГУ «Отдел строительства Жалагашского района»;

эскизный проект, согласованный ГУ «Жалагашский районный отдел архитектуры и строительства»;

*письма:*

КГУ «Аппарат акима сельского округа имени М.Шаменова»:

от 05 декабря 2018 года №01-10/514-515 на вывоз мусора и грунта со строительной площадки;

№01/2-1-4 от 14 января 2019 года о закальцованности системы водоснабжения;

№10 от 14 января 2019 года информация о количестве классов;

№08-7115 от 08 января 2019 года на рассмотрение и выдачу экспертного заключения;

№08-7/52 от 18 января 2019 года о сроках начала строительства и об источнике финансирования;

№01-10/513-514 от 05 декабря 2018 года информация о завозе грунта с карьера;

№01-10/502-503 от 28 ноября 2018 года на выкорчевку деревьев и кустов с площадки строительства;

№01-10/503-504 от 28 ноября 2018 года о том, что орошение будет предусмотрено из канала «Жолдас арық»;

КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жалагашского района»:

№08-7/940 от 05 декабря 2018 года касательно котельной;

*технические условия:*

филиал ОДСП «Арал» РГП «Казводхоз»:

№04-279 от 28 ноября 2018 года на подключение объектов к системе водоснабжения;

Южная региональная дирекция телекоммуникации Жалагашский линейный технический участок:

№08/52-53 от 28 ноября 2018 года на телефонизацию и подключение к системе интернета;

Акционерное Общество «Қызылорда Электр Тарату Тораптары Компаниясы»:

№0443 от 29 ноября 2018 года на постоянное электроснабжение.

**5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу**

| | |
|---|---|
| Том I Книга 1 | Общая пояснительная записка |
| Том II | Генеральный план |
| Том III | Архитектурно-строительные и технологические решения |
| Альбом 1 | Архитектурно-строительная часть (блоки А,Б) |
| Альбом 2 | Автономная котельная |
| | КТПН |
| Альбом 3 | Сборный канализационный колодец |
| Альбом 4 | Технологические решения |
| | Малые архитектурные формы. Санитарно-дворовое устройство на 6 очков. |
| | Внутренние инженерные сети |
| Альбом 1 | Отопление и вентиляция |
| Альбом 2 | Водопровод и канализация |
| Альбом 3 | Электроснабжение |
| Альбом 4 | Пожарная сигнализация |
| Альбом 5 | Сети слаботочные |
| | Наружные сети |
| Альбом 1 | Сети связи |
| Альбом 2 | Электроснабжение |
| Альбом 3 | Тепловые сети |
| Альбом 4 | Водопровод и канализация |
| Том IV | Сметная документация. Прайс-листы |
| Книга | Проект организации строительства |

| | |
|---|---|
| Книга | Раздел охраны окружающей среды выполненный ТОО «КазЭко Системс» (ГСЛ №01259Р от 25 сентября 2008 года, выданное Министерством охраны окружающей среды. Комитет экологического регулирования и контроля) |
| Книга 1 | Расчеты фундаментов |
| Книга 2 | Теплотехнический расчет ограждающих конструкций |

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Общеобразовательная школа на 140 мест предназначена для воспитания и осуществления общеобразовательного процесса в соответствии с программами 3-ступеней образования (НОС).

*Необходимость и целесообразность строительства:*

создание высоких и улучшенных условии процесса обучения детей; укрепление материально-технической базы учреждения образования, совершенствование структуры и качества обучения молодого поколения в соответствии с международными стандартами образования.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

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

Участок, отведенный под строительство средней школы №34 на 140 учащихся расположен по улице Бухарбай батыра в ауле им.Шаменова в Жалагашском районе напротив существующей школы.

**6.1.1. Природно-климатические условия района строительства:**

Климат резко континентальный, сухой, сильными и довольно частыми сухими ветрами. Лето жаркое и сухое. Весна и осень характеризуются кратковременностью и резкой сменой тепла и холода.

Климатический район строительства - IV (СП РК 2.04-01-2017);

годовое количество осадков - незначительное;

Средняя температура наружного воздуха:

- наиболее холодной пятидневки - минус 24,5 °С (СП РК 2.04-01-2017);
- наиболее холодных суток - минус 29,4 °С (СП РК 2.04-01-2017);

район по весу снегового покрова - I ($S_0$= 50 кг/м$^2$, СП РК 2.04-01-2017);

район по скоростному напору ветра - III ($W_0$= 38 кг/м$^2$, СП РК 2.04-01-2017);

экологическая характеристика района - зона экологического кризиса (Закон РК «О социальной защите граждан, пострадавших вследствие экологического бедствия в Приаралье» №1468-XII от 30 июня 1992 года с изменениями).

**Инженерно-геологические условия площадки строительства:**

Согласно отчетам об инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканиях, выполненных ТОО «ГеоЗенит» от 30 декабря 2016 году, площадка строительства характеризуется следующими данными.

В геоморфологическом отношении участок работ приурочен к I надпойменной террасе р. Сырдария.

Рельеф участка работ относительно ровный. Высотная отметка поверхности земли изменяется от 109,00 м до 109,30 м.

Площадка под проектируемую застройку лицея с общежитием с поверхности сложена почвенно-растительным слоем, мощностью 0,2. Ниже почвенно-растительного слоя до глубины 1,7-1,8 м залегает суглинок. Выделено два инженерно-геологических элемента:

первый инженерно-геологический элемент - суглинок темно-коричневый, твердой и полутвердой консистенции комковатый, среднезасоленный, вскрытый мощность 1,5-1,8 м: $\gamma_{II}$=18,52 кН/м$^3$; $\varphi_{II}$=15 $^0$С; $C_{II}$=9 кПа; Е=5,4 МПа;

второй инженерно-геологический элемент - песок мелкий, серый, рыхлой и средней плотности, от маловлажного до водонасыщенного, полимиктового состава, обладает плывунными свойствами, высота пробки до 1,0 м, вскрытый мощностью 8,2-8,3 м: $\gamma_{II}$=18,81кН/м$^3$; $\varphi_{II}$=26 $^0$С; $C_{II}$=0 кПа; Е=15,2 МПа).

Коррозийная активность грунтов по отношению к железу – от средней до высокой, к свинцу и к алюминию - высокая.

По содержанию сухого остатка грунты – среднезасолены. Тип засоления – сульфатный и хлоридно-сульфатный.

Подземные воды по замеру на 30 декабря 2016 года залегают на глубинах 3,1-3,2м, то есть установились на высотной отметке 106,0 м.

Предполагаемый максимальный уровень подземных вод, с учетом амплитуды колебания уровня подземных вод, влияния оросительных сетей во время поливов (июнь-август) и паводкового периода р.Сырдарья: первый-конец февраля начало марта и второй конец марта начало апреля, а также атмосферных осадков, принять на высотной отметке 108,20 м.

Нормативная глубина промерзания грунтов: пески пылеватые – 1,33м.

**6.2. Принятые проектные решения.**

**6.2.1. Генеральный план.**

Генплан разработан на основании задания на проектирование, на основе топографической съемки, выполненной ТОО «Геозенит» в 2018 году в масштабе 1:500.

Участок, отведенный под строительство школы на 140 мест, многоугольной формы в плане, расположен по ул. Бухарбай батыра напротив существующей школы в а.о.Шаменова Жалагашского района Кызылординской области.

Через участок, отведенный под строительство школы, проходят линии электропередач Вл 0,4кВ, Вл 10кВ и линия телефонизации перенос которых запроектирован данным проектом. Запроектирован демонтаж недействующей линии водопровода диаметром 100мм и старый фундамент под ограждение. Проектом также предусмотрена засыпка существующей арычной сети и ям на участке.

Для организации образовательного процесса выполнено технологическое зонирование участка.

Здание школы ориентировано на участке так, чтобы окна выходили на обе стороны, создавая возможность циркуляции потоков солнечного света и воздуха.

На участок предусмотрены подъезды для пожарных машин к зданию, а также возможностью объезда вокруг него.

На территории участка выделены следующие зоны: физкультурно-спортивная, учебно-опытная, отдыха и хозяйственная.

Озеленение территории служит условным разделением границ между зонами участка.

В физкультурно-спортивной зоне предусмотрено: легкоатлетическое спортивное ядро с круговой беговой дорожкой и футбольным полем, комбинированная площадка для игры в волейбол и баскетбол, площадка для спортивных игр, метания мяча.

В учебно-опытной зоне размещены: отдел начальных классов, отдел полевых и овощных культур, отдел плодового сада и отдел цветочно-декоративных растений, который размещен на главном входе в школу.

В зоне отдыха школы предусмотрены: площадка подвижных игр для детей (0 класса) с теневым навесом, площадка подвижных игр для детей (1 класса) с теневым навесом, площадка подвижных игр для детей (2-4 класса), площадка тихого отдыха для средних классов.

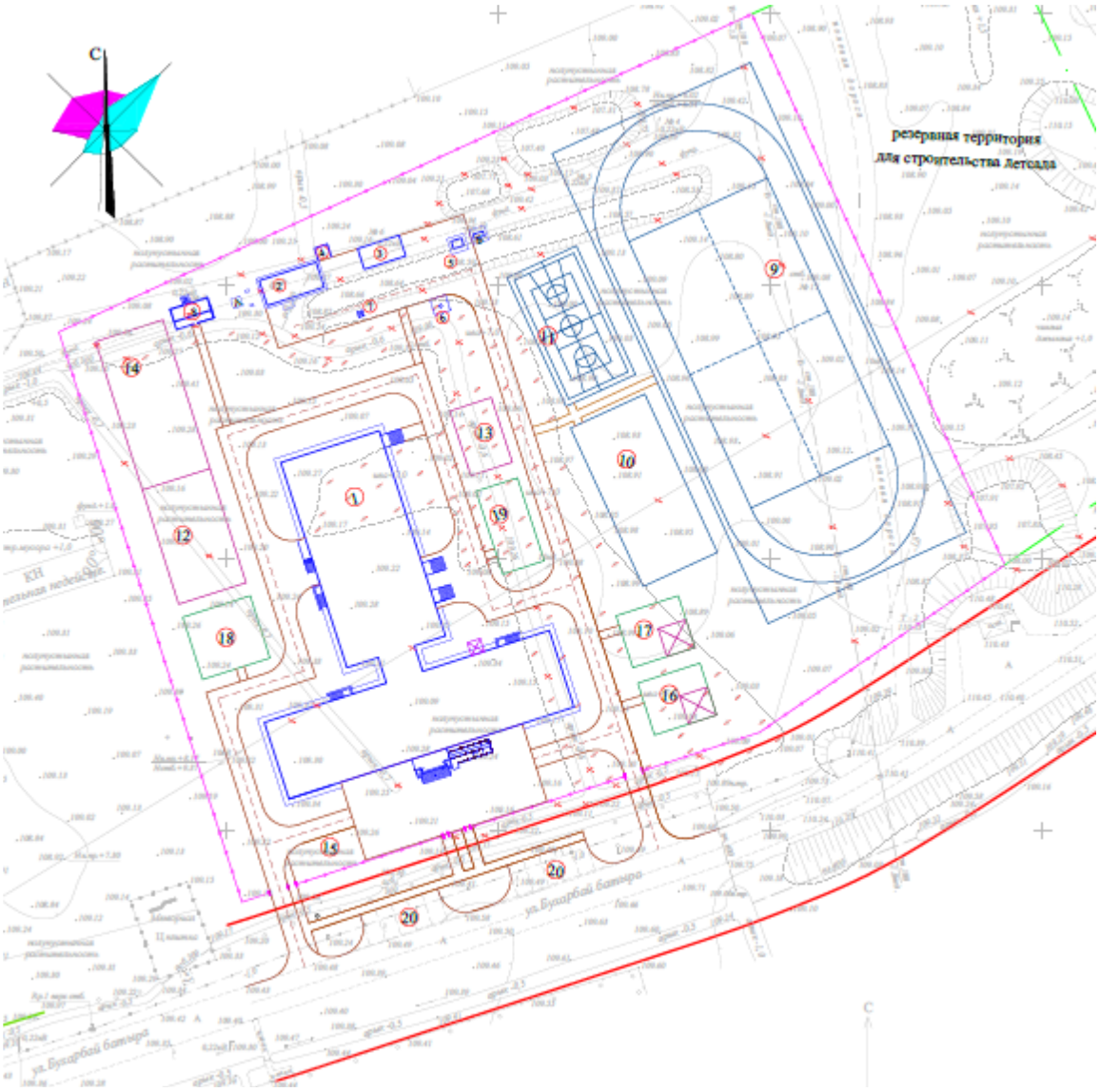
Для учащихся старших классов зоной отдыха служат площадки спортзоны. Все площадки оборудованы малыми игровыми формами согласно назначения.

В зоне главного входа предусмотрена мощеная площадка для сбора учащихся и проведения общешкольных мероприятий.

В хозяйственной зоне размещены автономная котельная, склад для угля, открытая площадка для золы, БКТП контейнерного типа, сборный канализационный колодец емк. 15 м$^3$, санитарно-дворовое устройство на 6 очков, площадка под ДЭС.

Открытая площадка стоянки для автомашин педагогов, а также посетителей запроектирована в непосредственной близости от главного въезда на территорию школы с южной стороны участка. Въезды на территорию школы и хозяйственную зону предусмотрены раздельные.

Ограждения территории школы принято из металлических сетчатых панелей высотой - 1,65 м.




Экспликация здании по генплану:

1. Школа на 140 мест.

Хозяйственная зона:

2. Автономная котельная (блочно-модульная).
3. Склад для хранения угля (индивидуальное).
4. Площадка для золы (открытая).
5. БКТП блочно-контейнерная.
6. Сборный канализационный колодец объемом 15 м$^3$.
7. Место для установки мусороконтейнеров.
8 Санитарно-дворовое устройство на 6 очков.
А - фундамент под дымовую трубу.
Б - площадка под ДЭС в кожухе.
Физкультурно-спортивная зона:
9. Спортивное ядро тип III (открытая площадка).
10. Комбинированное площадка для спортивных игр, метания мяча.
11. Комбинированная баскетбольная и волейбольная площадка.
Учебно-опытная зона:
12. Отдел полевых и овощных культур.
13. Отдел начальных классов.
14. Отдел плодового сада.
15. Цветочно-декоративный отдел.
Зона отдыха:
16. Площадки д/подвижных игр 0 класса с теневым навесом тип 1Б т.п.310-4-1.
17. Площадка для подвижных игр 1 классов с теневыми навесами.
18. Площадка для подвижных игр 2-4 классов.
19. Зона тихого отдыха.
20. Стоянка для легковых автомобилей педагогов (открытый).

Генплан характеризуется следующими технико-экономическими показателями

| №п/п | Наименование | Едн. Изм. | Количество | % к общей площади | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Площадь участка | га | 2,2 | | |
| 2 | Площадь резервной территории | м$^2$ | 5064,0 | | |
| 3 | Площадь участка в пределах ограждения | м$^2$ | 16936,0 | 100 | |
| 4 | Площадь застройки | м$^2$ | 1892,4 | 11,2 | |
| 5 | Площадь покрытий | м$^2$ | 3247,0 | 19,2 | |
| 6 | Площадь спортплощадок | м$^2$ | 4164,0 | 24,6 | |
| 7 | Площадь озеленения | м$^2$ | 7632,6 | 45,0 | |
| 8 | Металлическая ограда тип МЗВ | пм | 719,4 | - | Серия 3.017-1-3 h=1,65m |
| 9 | Ворота тип ВМС (4,5х1,8) | шт | 2 | - | Серия 3.017-3 |
| 10 | Калитка тип –КМС (0,85х1,8) | шт | 3 | - | Серия 3,017-3 |

План организации рельефа выполнен в проектных красных горизонталях сечением 0,1 м, исходя из условий существующего рельефа местности.

Максимальный уровень грунтовых вод на участке отмечен на отметке 108,20, ввиду этого предусмотрена подсыпка грунта под пятно здания школы на территории, ограниченной круговым проездом.

Продольные уклоны по покрытию приняты в пределах от 2,2 до 15,7 промилей.

Принятые планировочные отметки обеспечивают отвод ливневых и талых вод от зданий с укладкой водоотводящих лотков от проездов в арычную сеть, где это

необходимо. В местах укладки водоотводящих лотков необходимо предусмотреть разрывы в бортовых камнях.

Арычная сеть грунтовая, при переходе арычной сети через дорогу выполнены переходы, на пешеходных дорожках - укладка переходных плит.

Полив зеленых насаждений запроектирован от существующего арыка, расположенного в южной части вблизи границы участка школы.

Для запитки арычной сети необходимо в дамбу арыка уложить стальную трубу длиной 6,0 м, на территории устанавливается площадка под бензиновую мотопомпу.

Вся свободная от застройки и покрытия территория озеленяется деревьями, кустарником, цветником и газоном.

Не допускается применять для озеленения ядовитые и колющие растения.

На участке предусмотрены следующие площадки: спортивные и отдыха.

Все площадки оборудованы малыми архитектурными формами согласно предназначения.

Покрытие проездов принято из 2-слойного асфальтобетона тип-I, обрамленного бортовым камнем марки БР.300.30.15, покрытие тротуаров, площадки в зоне главного входа, площадки тихого отдыха и площадки для занятий по биологии из брусчатки тип-V, обрамленной бортовым камнем марки БР.100.20.8. Покрытие площадок для подвижных игр, занятия гимнастикой, спортивных игр, метеоплощадка принято из спецсмеси -тип VII.

Конструкции покрытий приняты согласно СН РК 3.03-19-2003. План и конструкции покрытий смотри лист ГП-2.

Для беспрепятственного передвижения маломобильных групп населения на главном входе в зданиях школы и интерната предусмотрены пандусы, в местах пересечения тротуаров с проезжей частью высота бортового камня составляет 2,5 см.

Зеленые насаждения подобраны с учетом климатической зоны в соответствии с рекомендацией по подбору ассортимента древесно-кустарниковых пород для Кызылординской области.

Основой для проведения разбивочных работ служит существующее здание котельной, расположенное вблизи границы участка проектируемой школы и проведенные через его стороны разбивочные оси I-I и II-II.

Разбивка сооружений ведется от осей здания школы, разбивка проездов, дорожек и площадок дана от стен зданий.

Разбивка дана в метрах.

Радиус поворота по проездам принят равным 5,0 м.

Размещение инженерных сетей на участке принято с общим решением генплана, учетом проекта застройки и показано на сводном плане инженерных сетей.

**6.3. Технологические решения.**

Школа предназначена для осуществления общеобразовательного процесса в соответствии с программами 3-х ступеней обучения (начальной, основной и средней).

Мощность - 140 учащихся мест;

вид обучения - средняя школа;

система обучения: начальные классы (I-IV) - в классах; с V по XI классы - кабинетная;

сменность обучения - односменная;

организационно-педагогическая структура - сетевая школа с параллелями 1:1:1;

классов, всего - 12;

вместимость в классах, учащихся - 12;

ведение занятии - фронтальное.

Технологическое оборудование, состав и площади помещений в проекте приняты по СН РК 3.02-11-2011 (с изм. и доп. 05 марта 2018 г.) «Общеобразовательные организации» и «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования»,

утвержденным МЗ РК №611 от 16 августа 2017 году, СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные организации» (с изменениями и дополнениями от 05 марта 2018 года).

Помещения школы подразделены на учебные, учебно-спортивные, трудового обучения, культурно-массового назначения, помещения общественного питания, административно-хозяйственные и медицинского обслуживания. По функциональному назначению помещения объединены в два основных блока, соединенных переходом: начальных классов, основной учебный блок и блок с помещениями спортивного и актового залов, мастерских, столовой, административно-хозяйственных и медицинских.

Учебные кабинеты и лаборатории укомплектованы специализированным оборудованием и мебелью, для физического воспитания учащихся предусмотрен зал с размерами 17,7х11,61м с установкой спортивных снарядов.

Производственные мастерские по обучающим видам труда оснащены швейные машинами, электроплитой, холодильным шкафом. Для мальчиков станками по обработке металла и древесины, верстаками слесарными и столярными.

Столовая школы запроектирована на 54 посадочных мест, работающая на сырье, предназначена для обеспечения горячими завтраками и обедами учащихся и преподавателей. Для оснащения столовой принято современное технологическое оборудование.

**6.4. Архитектурно-строительные решения.**

*Объемно-пространственные и планировочные решения.*

Объемно-планировочное решение центра принято на основании задания на проектирование с учетом функционального назначения объекта, необходимого уровня комфортности и требований.

Здание школы запроектировано 2-этажным, сблокированных между собой 2 блоков, функционально взаимосвязанных системой переходов, коридоров и лестничных клеток. Здание Т-образное в плане.

**Блок А** – прямоугольный в плане с размерами в осях 53,7х13,5м.

На 1-ом этаже - размещены: вестибюль, коридор, санузел для мальчиков и девочек, уборочная инвентаря, санузел для МГН, лестничная клетка, помещение для хранения дезинфицирующих средств, санузел медперсонала, кабинет врача, процедурная, предшкольный класс, рекреация младших классов, санузел для девочек и мальчиков младших классов, учебные классы, гардеробная, электрощитовая, тамбур главного входа, пост охраны, лаборантская, кабинет физики, учительская, лестничная клетка.

На 2-ом этаже - размещены: коридор, уборочно-инвентарная, комната личной гигиены персонала, санузлы для мальчиков и девочек старших классов, учительская, классы кабинеты старших классов, мультимедийный кабинет младших классов, рекреация, санузлы для мальчиков и девочек младших классов, учебные классы, кабинет мультимедийный и иностранного языка, кабинет иностранного языка, лаборантская, кабинет химии и биологии, лаборатория, кабинет информатики и вычислительной техники, кабинет НВП, комната хранения оружия, лестничная клетка.

**Блок Б** - прямоугольный в плане с размерами в осях 44,7х18м.

На 1-ом этаже размещены: обеденный зал на 54 посадочных мест, горячий цех, моечная, мясорыбный цех, холодный цех, помещение хранения отходов, овощной цех, санузел преподавателей, уборочно-инвентарная, моечная оборотной тары, комната персонала, кладовая сухих продуктов, кладовая продуктов с холодильной камерой, загрузочная, тамбур, кладовая овощей, гардеробная персонала, санузел для персонала, душевая, спортивный зал, снарядная, раздевалка, душевая, лестничная клетка, инструментальная, комбинированная мастерская по металлу и дереву.

На 2-ом этаже размещены: комната личной гигиены девочек, помещение для

хранения уборочного инвентаря и дезинфекционных средств, читальный зал, коридоры, архив, радиоузел, сцена, артистическая, кладовая инвентаря, комната техперсонала, кладовая инвентаря, кабинет директора, лестничная клетка, мастерская по обработке тканей, кабинет трудового обучения, кабинет логопеда.

В техподполье выполнена прокладка инженерных сетей, помещения имеют самостоятельный наружный вход/выход.

В техподполье размещены венткамера, тепловой узел и выполнена прокладка инженерных сетей. Имеет самостоятельные наружные входы/выходы.

*Внутренние коммуникационные связи и эвакуация*

Взаимосвязь между функциональными зонами и помещениями осуществляется системой вестибюлей, фойе, коридоров, входов и лестничных узлов.

*Противопожарные мероприятия и пути эвакуации.*

Размещение помещений, планировочные решения обеспечивают эвакуацию детей и персонала в пожароопасных ситуациях. Здание обеспечено необходимым количеством выходов, так же первичными средствами пожаротушения.

Открывание дверей на путях эвакуации принято по направлению выхода из здания, двери лестничных клеток, ведущих в коридоры, выполнены противопожарными дверями с уплотнением в притворах. Ограждающие конструкции между помещениями являются противопожарными и изолируют помещения друг от друга. Лестничная клетка имеет естественное освещение. на чердаке предусмотрены выходы на кровлю через слуховые окна.

На путях эвакуации применены несгораемые конструкции и отделочные материалы. Все металлические конструкции окрашиваются масляной краской. Принята обработка огнезащитным составом деревянных элементов чердачной крыши.

*Мероприятия по доступности для маломобильных групп населения*

Проектом предусмотрен ряд мероприятии и устройств, связанных с обеспечением условий жизнедеятельности инвалидов: подъемник, санитарные узлы для инвалидов, пандус при парадном входе в здание для инвалидов с колясками, оборудование коридоров специальными поручнями.

*Защита от шума и вибрации*

Для снижения уровня шума и защиты от пыли в здании дверные блоки наружных входов снабжены приборами автоматического закрывания и упругими уплотнительными прокладками в притворах, оконные блоки приняты с учетом снижения воздушного шума из ПВХ профилей.

*Инсоляция, естественное освещение, ориентация здания*

Санитарно-эпидемиологические требования по инсоляции помещении приняты в соответствии с Приказом Министра здравоохранения РК от 16 августа 2017 года №611 «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования», естественное освещение помещений, лестничных клеток и коридоров (путей эвакуации) обеспечено принятой конфигурацией здания, наличием оконных проемов и требуемой ориентацией помещении.

*Полы, окна, двери, крыша, кровля, водоотвод с кровли*

полы - линолеумные, дощатые, релин ртутностойкий, спортивное покрытие «Rexcourt» (спортзал); в санузлах и помещениях пищеблока - из керамических плиток; во вспомогательных и технических помещениях - бетонные, асфальтобетонные;

оконные блоки - поливинилхлоридные по ГОСТ 23166-99, подоконные доски по серии 1.136.5-24;

дверные блоки - деревянные, наружные по серии 1.136.5-19, внутренние по сериям 1.136-10;

крыша - чердачная скатная по деревянным конструкциям с кровлей из металлошифера, утеплитель - минплита полужесткая объемным весом 125кг/м$^3$ толщиной 240мм, с наружным неорганизованный водостоком.

*Наружная отделка*

Архитектурная выразительность фасадов решена с использованием современных отделочных материалов:

стены - улучшенная штукатурка с последующей водоэмульсионной покраской;

цоколь - облицовка искусственным камнем (рваный камень);

крыша - металлошифер;

козырек и лепки - фибробетон с покраской фасадной краской;

декоративный орнамент - лепнина резиновая;

окна, витражи - металлопластиковые.

Внутренняя отделка:

стена - улучшенная штукатурка с последующей водоэмульсионной окраской в зависимости от назначения помещений, в помещениях с влажным режимом - облицовка керамической плиткой на высоту 1,6м, а также облицовка глазурованной плиткой эмалевая окраска низа стен на высоту 1,8м в зависимости от назначения помещений;

потолки - затирка с последующей известковой и водоэмульсионной окраской;

полы - линолеумные, ртутностойкие релиновые в основных помещениях, керамические, мозаичные, асфальтобетон, бетонные;

дверные блоки внутренние - эмалевая окраска за 2 раза.

*Основные технические показатели:*

этажность - 2;

площадь застройки - 1659,93 м$^2$;

общая площадь - 2648,84 м$^2$;

полезная площадь - 2333,76 м$^2$;

строительный объем - 13613,02 м$^3$.

*Мероприятия по доступности для маломобильных групп населения*

В рабочем проекте предусмотрены ряд мероприятии и устройств, связанных с обеспечением условий жизнедеятельности инвалидов: подъемник, санитарные узлы, пандус при парадном входе в здание для инвалидов с колясочниками.

***Котельная***

Котельная - блочно-модульного изготовления, поставляемое заводом-изготовителем.

**6.5. Конструктивные решения:**

***Школа.***

Уровень ответственности зданий – II.

Степень огнестойкости зданий – II.

Конструктивная схема– бескаркасная с продольными и поперечными несущими кирпичными стенами, перекрытая сборными железобетонными плитами. Конструктивные решения приняты с учетом обеспечения надежности, устойчивости и прочности строительных конструкций.

Конструкция, материалы, глубина заложения и размеры фундаментов приняты по результатам расчета в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 и данных инженерно-геологических изысканий.

С учетом рельефа местности, негативных инженерно-геологических условий участка строительства (пески ниже уровня грунтовых вод плывунные), а также для обеспечения несущей способности основания предусмотрены мероприятия:

устройство подушки из гравийно-песчаной смеси под здания, уплотненного послойно через 200 мм с предварительным замачиванием до оптимальной влажности толщиной 1,0 м ($R_o$=25тс/м$^2$);

выполнение земляных работ при низком уровне грунтовых вод;

уплотнение основания из рыхлого песка тяжелым катком до устранения рыхлых свойств;

использование машин и механизмов на пневмоколесах;

недопущение динамических ударных воздействий на основание;

обратная засыпка пазух фундаментов предусмотрена местным непучинистым грунтом оптимальной влажности с послойным уплотнением до плотности 1,65т/м$^3$.

Основные конструктивные элементы:

фундаменты – ленточные, сборные железобетонные плиты по СТ РК 956-93 и сборные бетонные блоки по ГОСТ 13579-78*;

стены наружные – облегченная кладка по серии 2.130-8 (тип А-64) из обыкновенного полнотелого керамического кирпича Кр-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/25 по ГОСТ 530-2012на растворе М50, утеплитель – из минераловатных плит объемным весом 80кг/м3, толщиной 140мм;

стены внутренние несущие – из керамического кирпича марки Кр-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/25 по ГОСТ 530-2012 на растворе М50 толщиной 510 и 380мм;

перегородки – из керамического кирпича Кр-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе М25;

перекрытия и покрытия – плиты сборные железобетонные многопустотные по серии 1.141-1 вып. 60, 64 и 1.241-1 вып.21 по ГОСТ 9561-91, с монолитными участками из бетона В15 с армированием А-I и А-III; ребристые по с. 1.465.1-20, вып.1 по железобетонным балкам серии 1.462.1-1/88;

лестницы – сборные железобетонные: лестничные марши – по серии 77, лестничные площадки – по серии 1.252.1-4 вып.1;

перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып.4.

Склад угля

Уровень ответственности зданий – II.

Степень огнестойкости – IIIa.

Конструктивная система – рамно-связевая с металлическим каркасом. Конструктивные решения приняты с учетом обеспечения надежности и прочности строительных конструкций.

Устойчивость каркаса в поперечном направлении обеспечивается за счет жесткого сопряжения колонны с фундаментами и колонн с балками; в продольном - за счет установки вертикальных связей.

Пространственная устойчивость каркаса обеспечивается за счет совместной работы поперечных рам, вертикальных и горизонтальных связей.

Конструктивные элементы приняты:

фундаменты – монолитные железобетонные столбчатые с размерами подошв 1500х1500 мм. Бетон столбчатых фундаментов принят класса по прочности В20, марки по водопроницаемости W4, марки морозостойкости F50 на сульфатостойком портландцементе. Под подошвой столбчатых фундаментов предусмотрена подготовка из щебня толщиной 100 мм, пролитого горячим битумом до полного насыщения. Армирование подошвы столбчатых фундаментов выполнено сеткой с рабочей арматурой диаметром 10А-III с шагом 200 мм в двух направлениях;

колонны – из квадратной трубы 250х8 по ГОСТ 30245-94, сталь марки – С245 по ГОСТ 27772-88*;

балки –из швеллера № 14У по ГОСТ 8240-97 сталь марки – С245 по ГОСТ 27772-88*;

вертикальные связи по колоннам – из квадратной трубы 70х8 по ГОСТ 8639-82, сталь марки – С245 по ГОСТ 27772-88*.

**Котельная**

Уровень ответственности здания – II.

Здание котельной блочно-модульное заводского изготовления с размерами на плане 5,8х12,0 м.

Конструкции и материалы приняты следующие:

фундамент – монолитная железобетонная плита из бетона класса по прочности В20 на сульфатостойком цементе, толщиной 400 мм.

**Выгреб емкостью 15 м$^3$ по типовому проекту 815-4286.**

Сооружение – подземное с размерами на осях 3,0х3,0 м высотой рабочей части – 1,02 м.

Уровень ответственности – II. Степень огнестойкости – не нормируется.

Стены – сборные, по серий 3.900-3, вып4/82.

Днище – монолитная железобетонная плита толщиной 140мм.

Покрытие – сборные, по серий 1.442.1-1.87 вып.1.

**Надворная уборная на 6 очко** по повторно примененному проекту, прямоугольной формы с размерами в осях 2,15х7,19 м. Фундаменты и выгреб из монолитного бетона класса В12.5 с армированием арматурой класса AIII. Стены и перегородки из керамического кирпича по ГОСТ 530-2012 КОРПо1НФ/100/2,0/25, покрытие - кровля односкатная, по деревянным наслонным стропилам; из профилированных листов.

**Теплотрасса**

Конструкции и материалы приняты следующие:

разгрузочные плиты – сборные железобетонные по серии 3.006.1-8.3-1-17;

каналы – сборные железобетонные, по серии 3.006.1-8.1-1-30;

стены – сборные бетонные блоки по ГОСТ 13579-78*.

**Тепловая камера**

Конструкции и материалы приняты следующие:

днище – монолитная железобетонная плита из бетона класса по прочности В15 на сульфатостойком цементе, толщиной 200 мм. Армирование выполнено в нижней зоне сетками из арматуры диаметром 12А-III с ячейками 200х200 мм;

балка – сборные железобетонные, по серии 3.006.1-2.87 вып. 6;

стены – сборные бетонные блоки по ГОСТ 13579-78*;

покрытие – сборные железобетонные плиты, по серии 3.006.1-2.87 вып. 2;

кольцо опорное – сборные железобетонные, по серии 3.900.1-14 вып. 1;

кольцо стеновое – сборные железобетонные, по серии 3.900.1-14 вып. 1;

люк – металлическое, типа Т (С250)-К.1-60 по ГОСТ 3634-89;

перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, выпуску 1, металлические.

**Водопроводные колодцы**

Водопроводные колодцы приняты по типовому проекту 901-09-11.84. Рабочая часть выполнена из днища, стеновых колец и плит перекрытия, горловина – из стеновых и опорных колец. Все железобетонные сборные элементы приняты по серии 3.900.1-14. Люки приняты типов «Л» по ГОСТ 3634-99. Вокруг люка устраивается бетонная отмостка шириной 1,0 м, по уплотненному грунту. Предусмотрен упор под задвижки из бетона класса В7,5 и слой толщиной 10 см под трубы из мягкого грунта (песка), не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.).

Для спуска в колодец предусмотрена стальная стремянка.

Траншеи выполнены с естественными откосами.

Обратная засыпка траншеи, водопроводных колодцев выполняется местным непучинистым грунтом без содержания камней, щебня, остатков растений, мусора, глины, слоями толщиной 20-30см с тщательным уплотнением каждого слоя при оптимальной влажности (смачиванием), доведением плотности грунта до 1,65 т/м$^3$. Засыпка мерзлым грунтом запрещается.

При обратной засыпке трубопроводов над верхом трубопровода следует предусматривать защитный слой толщиной 30 см из мягкого грунта, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.).

*Мероприятия по защите конструкций от коррозии*

Мероприятия по защите конструкций от коррозии выполнены в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Железобетонные и бетонные элементы, соприкасающиеся с грунтом, выполнены из бетона пониженной проницаемости W6 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013.

Предусмотрена обмазка поверхностей бетонных и железобетонных элементов, соприкасающиеся с грунтом, горячим битумом за 2 раза по огрунтовке разжиженным битумом.

Гидроизоляция днища колодцев – штукатурка асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10 мм по огрунтовке разжиженным битумом.

### 6.6. Инженерное обеспечение, сети и системы

Инженерные сети разработаны в РП «Строительство средней школы №34 на 140 мест аульном округа им. М.Шаменова, Жалагашского района Кызылординской области» согласно задания на проектирование и иным исходными данными.

***Теплоснабжение.***

Теплоснабжение здания школы на 140 мест предусмотрено от проектируемой котельной, расположенной на территории школы.

Категория надёжности теплоснабжения - вторая.

Автономная котельная с 2 котлами ВВ-400RC фирмы «BURANBOILER» производительностью 400 квт и ВВ-200RC производительностью200 квт предназначена для приготовления воды на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения школы на 140 мест.

В качестве топлива используется каменный уголь Шубаркольского месторождения.

Параметры теплоносителя :для системы отопления и вентиляции –вода 85-60оС, для системы горячего водоснабжения-вода 5-60 $^0$С.

Котельная предусмотрена блочно-модульного типа БМК-0,6Т (производитель-TOOBURANBOLER, г.Алматы, РК). Водоснабжение котельной на технологические нужды и для водоснабжения вспомогательных помещений предусмотрено от существующего водопровода.

Для предотвращения образования накипи в котлах вода из водопровода проходит через автоматическую одноступенчатую натрий-катионитную установку.

На каждом котле установлено по одной аварийной сборке, в состав которой входят-манометр, автоматический сбросник воздуха и предохранительный клапан, который предохраняет от неконтролируемого повышения давления воды.

Для приготовления горячей воды на нужды горячего водоснабжения предусмотрена установка пластинчатых теплообменников и насосов греющей и циркуляционной воды.

Для отвода продуктов сгорания топлива каждый котёл оборудуется металлическим газоходом с отключающим шибером и взрывным предохранительным клапаном. Удаление дымовых газов выполнено через дымовую трубу Дн426 мм, высотой 8,0м при помощи дымососов.

Для очистки дымовых газов от золы и угольной пыли предусмотрена установка золоуловителей.

В качестве топлива для котельной принят каменный уголь Шубаркольского месторождения. Для хранения каменного угля предусмотрен закрытый склад. Доставка топлива со склада угля в котельную производится вручную при помощи тележки. Шлакозолоудаление-ручное. Шлак вывозится тележкой и тушится водой. Складирование шлака и золы осуществляется на открытой площадке возле котельной.

Расход топлива на котельную составляет 1,12 т/сут.

Присоединение теплосети выполнено на выходе из котельной.

Система теплоснабжения - закрытая, четырехтрубная.

Суммарный часовой расход тепла составляет 408660 (352293) Вт (ккал/час), в том числе:

| №п/п | Наименование | Расход тепла, Вт/ ккал/ч | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | на отопление | на вентиляцию | на горячее водоснабжение | Всего |
| 1 | Школа на 140 мест | 176900<br>152500 | 64544<br>55641 | 160140<br>138052 | 401584<br>346193 |
| 2 | Автономная котельная | 7076<br>6100 | _____ | _____ | 7076<br>6100 |

Прокладка теплосети принята подземная в непроходных железобетонных каналах. Компенсация тепловых сетей осуществляется за счет углов поворота трассы. Спуск воды из тепловых сетей выполнен в дренажный колодец, расположенный рядом с теплофикационной камерой. Трубопроводы тепловых сетей приняты из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91, изготовленных из качественной углеродистой стали марки 10 ГОСТ 1050-74** поставка по группе «В» ГОСТ 10705-80 трубопроводы горячего водоснабжения - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75*.

Протяжённость тепловых сетей составляет 62,0м.

***Отопление.***

Подключение систем отопления здания школы к тепловым сетям выполнено через без элеваторный узел управления. Параметры теплоносителя в системе отопления Т12-Т22 = 85-60$^0$С.

Проектом предусмотрены 4 отдельные системы отопления. Схемы систем отопления приняты однотрубные, вертикальные с верхней разводкой. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы «МС-90» (поверхность нагрева 1 секции – 0,15 кВт). Для регулирования теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрены автоматические радиаторные терморегуляторы типа RA2994 со встроенным температурным датчиком в комплекте с термостатическим клапаном типа RA-N 20 фирмы «Danfoss». Для выпуска воздуха служат горизонтальные воздухосборники, установленные в верхних точках систем отопления.

Трубопроводы систем отопления приняты:

- магистральные трубопроводы, трубопроводы теплоснабжения приточной установки, трубопроводы транзитной сети - из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91;

- стояки - из стальных водогазопроводных труб (легких)ГОСТ 3262-75*.

- гнутые участки и участки соединений на резьбе из стальных водогазопроводных труб (обыкновенных) ГОСТ 3262-75*.

В спортивном зале выполнено ограждение отопительных приборов деревянными съемными решетками.

Монтаж и испытание систем вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013.

Отопление котельного зала осуществляется за счёт тепловых потерь и теплопоступлений от части неизолируемых трубопроводов и запорной арматуры. Для отопления вспомогательных помещений применены алюминиевые радиаторы. Схема системы отопления принята двухтрубная, горизонтальная, с попутным движением теплоносителя. Подключение системы отопления выполнено от тепловых сетей на выходе из котельной. Внутренние сети отопления входят в комплект поставки блочной котельной.

***Вентиляция.***

Вентиляция здания школы предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и частично естественным побуждением. Удаление воздуха из учебных помещений осуществляется через вентканалы в стенах здания с установкой на чердаке вытяжных шахт. Приток-неорганизованный, через окна.

Подача воздуха в обеденный зал осуществляется приточной системой. В лабораторных помещениях предусмотрены местные отсосы от вытяжных шкафов. Вытяжка со спортивного зала, осуществляется через дефлекторы, установленные на кровле. Удаление воздуха из горячего цеха и вспомогательных помещений выполнено с помощью крышных вентиляторов.

Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ14918-80

Вентиляция котельного зала предусмотрена приточно-вытяжная с естественным побуждением. Возмещение воздуха на горение предусмотрено через приточные решётки, размещённые в верхней зоне котельного зала. Над зоной обслуживания котлов установлены 4 местных вентиляционных отсоса для удаления образующейся пыли в процессе загрузки угля в котёл. Сети вентиляции входят в комплект поставки блочной котельной.

**Водопровода и канализации.**

*Наружные сети водопровода и канализации.*

Водоснабжение объектов предусмотрено от наружных существующих водопроводных сетей диаметром 110мм. Подключение производится от существующего водопроводного колодца ВК-1 сущ. с пожарным гидрантом. Согласно письма №01-10/12-49 от 23.01.17г выданное ГУ «Районный отдел строительства» существующие сети водопровода будут достроены и закольцованы в 2017 году согласно ранее разработанному проекту «Реконструкция системы водоснабжения в н.п. Шаменова, Жалагашского района Кызылординской области» (заказ №37-13). Наружные сети водопровода проектируются из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 S8", диаметрами 110х6,6мм, 32х3,0мм по ГОСТ 18599-2001. Соединение труб - на «сварке».

Наружное пожаротушение предусмотрено от двух пожарных гидрантов (существующего в колодце ВК сущ. и проектируемого ПГ1). В месте расположения пожарных гидрантов устанавливаются пожарные указатели с флуоресцентным или светоотражающим покрытием по ГОСТ 12.4.009-83. Расход воды на наружное пожаротушение 15 л/сек. предусмотрено от передвижных автонасосов (пожарных машин). Водопроводный колодец диаметром 1500мм проектируемые из сборных железобетонных элементов по типовому проекту 901-09-11.84**. После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции. Основание под трубопроводы принято песчаное. Полив зелёных насаждений и асфальтовых покрытий принят от арычной лотковой сети системы ирригации.

*Внутренние сети водопровода и канализации*

Система водопровода школы принята объединенная хозяйственно-питьевого, производственного и противопожарного назначения. Ввод водопровода в здание принят от проектируемых сетей диаметром 110х6,6мм. На вводе в здание устанавливается водомерный узел со счетчиком холодной воды ВКСМ-50 и обводной линией и задвижкой. Внутреннее пожаротушение проектом не предусмотрено.

Горячее водоснабжение – централизованное от автономной котельной. Трубопроводы горячей воды прокладываются в канале теплосети до ввода в здание. Магистральные трубопроводы холодной и горячей воды, проходящие в подвале, приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб (ГОСТ 3262-75*), с изоляцией их минеральной ватой на синтетическом связующем б=40мм. Защитное покрытие – рулонный стеклопластик РСТ. Подводка водопровода холодной и горячей воды предусмотрен ко всем сантехническим приборам и технологическому оборудованию и принят из полипропиленовых труб диаметром 20 - 15мм.

Канализация в здании принята хозяйственно-бытового и производственного назначения. Сброс стоков от санитарных приборов, душевых принят в хозяйственно-бытовую сеть К1, сброс стоков от пищеблока - в производственную сеть К3. В помещениях душевых, уборочного инвентаря, горячего цеха, камере пищевых отходов, моечных овощного цеха предусмотрена установка трапов. Сети канализации приняты из полиэтиленовых толстостенных труб диаметром 50-100мм (ГОСТ 22689.0-89). На внутренних сетях бытовой и производственной канализации устанавливаются ревизии и прочистки. В подвале сети канализации прокладываются с уклоном в сторону выпусков. В тепловых узлах предусмотрены лотки для сбора случайно разлившейся воды во время аварий или ремонтных работ с дренажным насосами Pedrollo TOP1 производительностью Q=9,6м$^3$/ч, мощностью 0,25 квт.

*Автономная котельная*

Подача холодной воды выполнена к отопительным котлам и другому технологическому оборудованию. В здании котельной система горячего водоснабжения не предусмотрена. Внутреннее пожаротушение в здании котельной не предусмотрено. В случае возникновения пожара в помещении предусмотрена установка двух пенных огнетушителей «ОП-10».

В здании котельной предусмотрена производственная канализация для отвода стоков от котлов трапа. Для охлаждения воды перед сбросом в сборный канализационный колодец предусмотрен охлаждающий колодец. В связи со сбросом горячей воды из котлов, трубы систем канализации приняты из чугунных труб по ГОСТ 6942-98, прокладываемых под полом с уклоном к выпуску.

*Основные технические показатели:*

Суточный расход воды – 4,46 м$^3$/сут.;

Часовой расход воды – 5,60 м$^3$/час;

Расчётный расход - 3,26 л/сек.;

Протяжённость водопровода диаметром 110х6,6 мм, диаметром 75х4,5мм, - 231,0м.

Протяжённость самотечной канализации диаметром 200мм, диаметром 160мм - 174,0м.

Расход воды на наружное пожаротушение - 15,0л/сек;

Количество водопроводных колодцев диаметром 1500 мм – 1 шт;

Количество канализационных колодцев – диаметром 1000-1500мм – 9 шт.

**Электротехнические решения.**

Рабочий проект по обеспечению объекта «Строительство средней школы №34 на 140 мест в аульном округе им. М. Шаменова, Жалагашского района, Кызылординской области» разработан на основании на основании задания на проектирование, чертежей смежных разделов АС, ТХ, ОВ и ВК.

Электроснабжение осуществляется от существующих поселковых сетей 10 кВ.

Проектом предусмотрены:

- отпайка от опоры №6 яч. №6 ф.»МТМ «ПС35/10 кВ «Коммунизм» протяженностью -20,0 м;

- перенос существующей опоры ВЛ-0,4кВ, попадающей под строительство спортивной площадки;

- установка на площадке строительства комплектной трансформаторной подстанции типа КТПН 10/0,4 кВ мощностью 160 кВа;

- для резервного питания котельной установлен дизельная электростанция типа KDE3500E, переносная.

Кабель принят типа АСБ3х50 мм$^2$, проложенный в траншее на глубине 0,7 м., протяженностью 200,0 м.

Опоры ВЛ-10 кв. приняты на железобетонных стойках стойках фирмы «ЭNSTO», провод принят СИП 3 1х50 мм$^2$.

Общая протяженность сетей 10 кв. составляет - 220,0 м.

Заземление опор принято по типовой серии 3-150.

Перенос существующей опоры ВЛ-0,4кВ, попадающей под строительство спортивной площадки.

Освещение территории предусмотрено светильниками с светодиодными лампами, установленными на металлических стойках.

*Электрооборудование.*

Категория надежности электроснабжения – II.

Потребная мощность на вводе №1 - 134,6 кВт.

Вводно-распределительное устройство комплектуется из панелей типа ВРУ1-45-01 с прибором учета и блоком автоматического управления наружным освещением.

Шкафы распределительные приняты типа ПР, щитки освещения типа УОЩВ с автоматическими выключателями.

Нормы освещенности помещений приняты в соответствии с СП РК 2.04-104-2012

Для освещения кабинетов, раздевальных, коридоров, классов ,лабораторий ,спортзала, актового зала, обеденного зала приняты приборы с люминесцентными лампами. Для освещения помещений санузлов, кладовых, холодильных помещений - приборы с лампами накаливания. Прокладка групповых сетей освещения и оборудования выполняется проводом ППВ сеч. 3х2,5 мм$^2$ и проводом ПВ, кабелем типа ВВГнг, проложенными скрыто под слоем штукатурки и в бороздах стен. Питающая сеть выполняется кабелем ВВГнг, проложенным открыто по лоткам в подвале. Предусмотрено устройство аварийного, рабочего и эвакуационного освещения, а также переносного освещения на 36 в и на 12 в.

*Автономная котельная.*

Категория надежности электроснабжения – II.

Потребная мощность на вводе - 15,0 кВт.

Шкаф управления поставляется в комплекте с оборудованием.

Автоматизация вентиляционных систем поставляется в комплекте с оборудованием.

*Противопожарные мероприятия и меры безопасности*

В целях обеспечения мер безопасности и выполнения требований пожарной безопасности предусмотрены:

- выбор проводов, кабелей, аппаратов, светильников в соответствии с ПУЭ (РК Астана);
- обеспечение соответствующей категории надежности электроснабжения системы противопожарной автоматики;
- герметизация вводов в здание в соответствии с типовой серией с.2.210-1 вып.1;
- зануление корпусов электро-технологического оборудования и других металлических нетоковедущих элементов электроустановок в соответствии с ПУЭ.

Телефонизация предусмотрено от существующего АТС расположенной по ул. Мамбетаулие в н.п. Шаменова.

Проектом предусмотрено:

- прокладка кабеля ТППЭП 10х2х0,4 от существующей АТС до здания школы.

- установка железобетонных колодцев в количестве 1 шт.;

- подвеска кабеля ТПП ЭП 10х2х0,4 по проектируемым опорам связи, Общая протяженность кабеля ТППэп ЗТ–371,0 м;

- перенос существующего кабеля ВОЛС типа ОКБ-8 попадающая под пятно строительства протяженностью 140,0 м.

Абонентская проводка выполнена проводом типа ТРП 1х2х0,4, проложенным в короб каналах открыто по строительным конструкциям. Телефонные розетки устанавливаются в помещении охраны, кабинете директора, учительской и бухгалтерии на высоте 0,3 м от уровня пола.

Для индикации единого точного времени организуется сеть электрочасофикации на базе станции ПЧМ3-2БР-Р24-012, установленной на 1-м этаже блока 2 в помещении охраны.

Вторичные часы типа ВП-300-24-66К, установлены в рекреационном помещений, актовом зале, спортзале, обеденном зале, и в учительской.

Сеть выполнена проводом типа ПТПЖ, проложенным в короб канале открыто по строительным конструкциям.

*Звонковая сигнализация*

Проектом предусмотрена установка электрозвонков, управляемых от сигнальных электрочасов ЭВЧС. Сеть звонковой сигнализации выполнена кабелем ПРППМ 2х1,2 мм, проложенным в короб канале открыто по строительным конструкциям.

*Локальная компьютерная сеть*

Проектом предусмотрено выполнение локальной компьютерной сети в мультимедийном и интерактивном кабинетах ,расположенных на -2 -ом этаже блока 2.

Сетевые коммутаторы серии GS1100-24 на 24 порта с разъемами RG-24 устанавливаются в кабинете директора. На рабочих столах предусмотрены двухпортовые коммутационные розетки с разъемами, установленными в короб каналах. Соединения между розетками и рабочей станцией обеспечивается patchcort, выполненным кабелем UTP категории 5е, оконечными с обеих сторон разъемами RG45, установленными в кабельном канале. Кабель в классах проложить на высоте 300 мм от уровня пола.

*Телевидение*

Телевидение предусмотрено от местного телецентра. Для приема программ телевизионного вещания предусмотрена установка телевизационной всеволновой антенны АТИГ (В)-7.2.1-60.7 Сигнал _«Комби».

Ввод и распределительная сеть выполнена коксмальным кабелем RG-6 скрыто по стоякам в ПВХ трубе диаметром 25 мм. При вводе телевизионные кабели в здание в шкафу слаботочных устройств ЩСУ2 устанавливаются усилитель сигналов типа ZA801M.

Телевизионные магистральные ответвители устанавливаются на каждом этаже и в шкафах слаботочных устройств. Ответвители к вводам помещений выполнены совместно с другими слаботочными кабелями.

*Радиофикация*

Для местной радиофикации предусмотрено установка радиотрансляционного усилителя «InterM» в кабинете радиоузла.

Абонентская проводки выполнены проводом ПРППМ-1х2х1,2, беспрерывным шлейфом скрыто в слое штукатурки в ПВХ трубе.

*Видеонаблюдения*

Система видеонаблюдения осуществляется от видеорегистратора с картой видеовода, установленного в помещении охраны. В помещении охраны устанавливается монитор.

Передача видеосигнала осуществляется комбинированным кабелем типа КВК-В-2-2х0,75, проложенных в короб каналах открыто по строительным конструкциям.

*Пожарная сигнализация*

Автоматическая сигнализация осуществляется от приемно-контрольного прибора «Гранит-24», установленного в помещении охраны (блок2).

В соответствии с требованиями СП РК2.02-102-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений» электропитание системы ПС осуществляется от ВРУ с устройством АВР на напряжении 220 В.

Состав помещений оборудуемых ПС, приняты в соответствии СН РК 2.02-11-2002 «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

Тепловые извещатели предусмотрены в классах, горячем цехе, кабинете директора, бухгалтерии, обеденном зале.

Дымовые извещатели предусмотрены в коридорах, электрощитовой, кладовых, актовом зале, библиотеке, ручные извещатели - на путях эвакуации.

**Оповещение о пожаре**

Для оповещения людей о пожаре в соответствии с СП РК 2.02-102-2012запроектирован третий тип оповещения.

Система оповещения по третьему типу запроектирована на базе световых указателей с надписью «ВЫХОД» и речевого оповещения. Система разбита на 2 зоны трансляционная: рассчитана на передачу сообщений, вещание и оповещение о пожаре: в случае пожара оповещается только служебный персонал. Сигнал о пожаре подается от приемно-контрольного прибора «СИГНАЛ-20П» на систему оповещения «ОРФЕЙ» установленную в комнате охраны на 1 этаже. Так же предусмотрена установка трансляционного узла «EGA 2712» на 120 Вт и микрофона «RM-01», микрофон подключается к усилителю. Питание приборов предусмотрено от сети переменного тока напряжением 220В по 1 категории, через блок ИБП «МБП-12 (исп. 1)» и «APC Back-UPS 350, 230V». Оповещение выплнено акустическими модулями типа МА исп.3 на 3 Вт.Сеть оповещения выполнена по стене кабелем марки КСРВнг(А) -FRLS-4х0,5 в кабельном канале 20х10 (не аспространяющим горения). Вертикальная прокладка провоа между этажами предусмотрена в гладкий жесткой трубе ПВХ диаметром 20мм.

*Молниезащита*

Для защиты зданий предусмотрена укладка в земле горизонтальных заземлителей, выполненных из стальной полосы 40х4 мм, и вертикальных заземлителей из круглой стали диаметром 16мм.

### 6.7. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций.

*Противопожарные мероприятия.*

Класс по функциональной пожарной опасности: здания школы - Ф4.1.

Объемно-планировочными и конструктивными решениями и генеральным планом предусмотрены нормативные противопожарные требования обеспечивающие:

- деление здании на пожарные отсеки;
- возможность эвакуации людей;
- возможность доступа личного состава пожарных подразделении;
- разрывы между зданиями.

Проектируемые здания размещаются на участке с соблюдением противопожарных разрывов. Размещение помещении, планировочные решения, количество выходов обеспечивают эвакуацию учащихся и персонала в пожароопасных ситуациях. Открывание дверей на путях эвакуации принято по направлению выхода из здания, двери лестничных клеток, ведущих в коридоры, выполнены с уплотнением в притворах.

Лестничные клетки имеют естественное освещение и связаны с помещениями, имеющими выход наружу.

Выход в чердачное пространство предусмотрен из лестничных клеток по стремянке через люк-лаз, выход на кровлю из чердака стационарными лестницами через слуховые окна.

На путях эвакуации применены несгораемые конструкции и отделочные материалы. Принята обработка огнезащитным составом (антисептики, антипирены) деревянных конструкции.

Вокруг здания предусмотрены проезды.

**6.8. Охрана окружающей среды.**

**Оценка воздействия на окружающую среду.**

***Атмосферный воздух***

Расчеты уровня загрязнения атмосферы, создаваемые источниками вредных выбросов при производстве работ выполнены *программным комплексом ЭРА, фирмы НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск.*

*Период строительства.*

Согласно проведенных расчетов, при строительстве средней школы на 140 мест будут задействованы 9 стационарных источников загрязнения воздушного бассейна, 2 из которых организованные. Источники загрязнения атмосферы в период строительно-монтажных работ несут временный характер. Срок строительства составляет 7 месяцев.

*К организованным источникам относятся выбросы:*

- от сварочного автономного генератора (САГ)
- при подогрева битума на битумоварке.

*К неорганизованным источникам относятся выбросы:*

- при проведении выемочно-земляных работ;
- при приготовлении бетонной смеси в бетономешалке;
- при электросварочных работах с использованием штучных электродов, при газовой резке с использованием пропан-бутановой и ацетилен-кислородной смеси;
- при стыковой сварке полиэтиленовых труб;
- при заливке битума;
- при покраске поверхностей;
- при хранении инертных материалов.

Расчетным путем определен уровень загрязнения атмосферного воздуха вредными веществами, от строительных работ. Загрязнения атмосферы происходят вредными веществами 25-ти наименований, перечень которых представлен ниже:

| Код загр. веще-ства | Наименование вещества | ПДК максим. разовая, мг/м3 | ПДК средне-суточная, мг/м3 | ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3 | Класс опас-ности | Выброс вещества г/с | Выброс вещества, т/год |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 0123 | Железо (II, III) оксиды | | 0.04 | | 3 | 0.00416 | 0.0076348 |
| 0143 | Марганец и его соединения | 0.01 | 0.001 | | 2 | 0.000481 | 0.00085533 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид | 0.2 | 0.04 | | 2 | 0.05105 | 0.08054804 |
| 0304 | Азот (II) оксид | 0.4 | 0.06 | | 3 | 0.055719 | 0.101813864 |
| 0328 | Углерод | 0.15 | 0.05 | | 3 | 0.00694 | 0.013 |
| 0330 | Сера диоксид | 0.5 | 0.05 | | 3 | 0.03022 | 0.0307 |
| 0337 | Углерод оксид | 5 | 3 | | 4 | 0.0770205 | 0.07688297 |
| 0342 | Фтористые газ-е соединения | 0.02 | 0.005 | | 2 | 0.0002083 | 0.00004347 |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые | 0.2 | 0.03 | | 2 | 0.000917 | 0.000179 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0616 | Диметилбензол | 0.2 | | | 3 | 0.0175 | 0.02109564 |
| 0621 | Метилбензол (349) | 0.6 | | | 3 | 0.0241 | 0.00219731 |
| 0827 | Хлорэтилен | | 0.01 | | 1 | 0.00001148 | 0.000002067 |
| 1061 | Этанол (Этиловый спирт) | 5 | | | 4 | 0.00000218 | 0.00000784 |
| 1071 | Гидроксибензол (155) | 0.01 | 0.003 | | 2 | 0.000000622 | 0.000002238 |
| 1119 | 2-Этоксиэтанол | | | 0.7 | | 0.001193 | 0.00000773 |
| 1210 | Бутилацетат | 0.1 | | | 4 | 0.00467 | 0.00044272 |
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль | 0.03 | 0.01 | | 2 | 0.001667 | 0.00312 |
| 1325 | Формальдегид | 0.05 | 0.01 | | 2 | 0.001667 | 0.00312 |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | 0.35 | | | 4 | 0.01011 | 0.00095869 |
| 2750 | Сольвент нафта (1149*) | | | 0.2 | | 0.01944 | 0.0853 |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | | | 1 | | 0.0389 | 0.053225 |
| 2754 | Алканы С12-19 | 1 | | | 4 | 0.031413 | 0.0354454 |
| 2904 | Мазутная зола теплоэлектростанций | | 0.002 | | 2 | 0.000587 | 0.000169 |
| 2907 | Пыль неорганическая | 0.15 | 0.05 | | 3 | 0.2233 | 0.6461 |
| 2908 | Пыль неорганическая | 0.3 | 0.1 | | 3 | 0.078156 | 0.5999752 |
| | ***В С Е Г О:*** | | | | | ***0.679433082*** | ***1.762826309*** |

Годовые выбросы в размере ***1.7628*** тонн/год и ***0.6794*** г/сек. предлагаются в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов на период строительно-монтажных работ проектируемой школы на 140 мест в аульном округе им. М.Шаменова, Жалагашского района.

На период строительно-монтажных работ на площадке будет задействована спецтехника, работающая на дизельном топливе (погрузчик, кран). Выбросы от передвижного автотранспорта составляют 0,34 т/период. Количество выбросов вредных веществ от автотранспорта рассчитано по планируемому расходу дизельного топлива.

Анализ расчета приземных концентраций, показал, что максимальные концентрации вредных веществ при строительстве школы на 140 мест, не превышают 1 ПДК ни по одному ЗВ на границе жилой застройки.

Жилые дома расположены вдали от строительной площадки. Больницы, детские сады, места общественного питания тоже находятся на расстоянии более 100 м. от территории проектируемой школы.

*Период эксплуатации*

Согласно проведенных расчетов, при эксплуатации проектируемого объекта будут функционировать 5 стационарных источников загрязнения воздушного бассейна, 2 из которых организованные.

К организованным источникам выбросов относятся:

Водогрейные котлы типа «Буран Бойлер 400-RC и 200-RC» (2 котла – на каменном угле, одновременно работающие).

ДЭС KIPOR 3500 – для резервного электроснабжения котельной школы.

К неорганизованным источникам выбросов относятся:

Емкость для хранения дизтоплива (V=0,085 м$^3$);

Склад для хранения угля.

Контейнер для хранения золы.

Загрязнения атмосферы происходят вредными веществами 9-ти наименований, перечень которых представлен ниже:

| Код загр. | Наименование вещества | ПДК максим. | ПДК средне- | ОБУВ ориентир. | Класс опас- | Выброс вещества | Выброс вещества, |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

| веще-ства | | разовая, мг/м3 | суточная, мг/м3 | безопасн. УВ,мг/м3 | ности | г/с | т/год |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид | 0.2 | 0.04 | | 2 | 0.04702 | 0.57934 |
| 0304 | Азот (II) оксид | 0.4 | 0.06 | | 3 | 0.016075 | 0.10021 |
| 0328 | Углерод | 0.15 | 0.05 | | 3 | 0.001236 | 0.00089 |
| 0330 | Сера диоксид | 0.5 | 0.05 | | 3 | 0.18997 | 2.71678 |
| 0333 | Сероводород | 0.008 | | | 2 | 0.0000002332 | 0.000002192 |
| 0337 | Углерод оксид | 5 | 3 | | 4 | 0.14178 | 1.96945 |
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин) | 0.03 | 0.01 | | 2 | 0.0002967 | 0.0002136 |
| 1325 | Формальдегид | 0.05 | 0.01 | | 2 | 0.0002967 | 0.0002136 |
| 2754 | Алканы С12-19 | 1 | | | 4 | 0.00305 | 0.002917 |
| 2908 | Пыль неорганическая | 0.3 | 0.1 | | 3 | 0.071255 | 1.01646 |
| | ***В С Е Г О:*** | | | | | ***0.4709796332*** | ***6.386476392*** |

Годовые выбросы в размере 6.3865 тонн/год и 0.471 г/сек предлагаются в качестве нормативов предельно - допустимых выбросов при эксплуатации проектируемой школы.

В соответствии Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237) при установлении минимальной величины СЗЗ от всех типов котельных тепловой мощностью менее 200 Гкал, работающих на твердом, жидком и газообразном топливе, необходимо определение расчетной концентрации над поверхностью земли. При максимальных разовых концентрациях загрязняющих веществ от отдельно стоящих котельных, не превышающих ПДК для населения СЗЗ не менее 50 м.

***Отходы производства и потребления***

*Период строительства*

На период строительно-монтажных работ объем образования отходов составит:

Огарки электродов - 0,008 т/период;

Отходы лакокрасочных материалов – 0,475 т/период;

Твердо-бытовые отходы - 2,2 т/период.

Промаслянная ветошь – 0,03 т/период.

Строительный мусор – 4,8 т/период.

Техническое обслуживание автотранспортных средств будет производиться на станциях технического обслуживания. На основании вышеизложенного настоящим проектом объемы отходов от эксплуатации передвижного автотранспорта и спецтехники, задействованных при проведении строительных работ, не просчитаны.

**Нормативы размещения (хранения) отходов производства и потребления**

| Наименование отходов | Образование, т/год | Размещение, т/год | Передача сторонним организациям, т/год |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Всего | 7,513 | - | 7,513 |
| в т.ч. отходов производства | 5,313 | - | 5,313 |
| отходов потребления | 2,2 | - | 2,2 |
| Янтарный уровень опасности | | | |
| Металлические банки (AD070) | 0,475 | - | 0,475 |
| Ветошь (AD060) | 0,03 | - | 0,03 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Зеленый уровень опасности | | | |
| Огарки электродов (GA070) | 0,008 | - | 0,008 |
| ТБО (GO 060) | 2,2 | - | 2,2 |
| Строительный мусор | 4,8 | | 4,8 |
| Красный уровень опасности | | | |
| - | - | - | - |

Техническое обслуживание автотранспортных средств будет производиться на станциях технического обслуживания. На основании вышеизложенного настоящим проектом объемы отходов от эксплуатации передвижного автотранспорта и спецтехники, задействованных при проведении строительных работ, не просчитаны.

Все отходы временно складируются в контейнерах, с последующим вывозом специализированными предприятиями, согласно договорных обязательств. Сроки временного хранения отходов образуемых в период строительных работ: для ТБО - в контейнерах при температуре 0°С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток; для металлических банок составляют не более 1-го месяца; строительные отходы не более десяти суток; промасленная ветошь и огарки электродов не более 1-го месяца.

В соответствии с п.3-1 ст.288 Экологического кодекса РК временное хранение отходов не является размещением отходов. Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

*Период эксплуатации*

На период эксплуатации образуются:

- ТБО – 4,937 т/год;
- Изгарь и остатки ртути - 0.006 т/год.

**Нормативы размещения (хранения) отходов производства и потребления**

| Наименование отходов | Образование, т/год | Размещение, т/год | Передача сторонним организациям, т/год |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Всего | 4,943 | - | 4,943 |
| в т.ч. отходов производства | 0,006 | - | 0,006 |
| отходов потребления | 4,937 | - | 4,937 |
| Янтарный уровень опасности | | | |
| Изгарь и остатки ртути | 0,006 | - | 0,006 |
| Зеленый уровень опасности | | | |
| ТБО | 4,937 | - | 4,937 |
| Красный уровень опасности | | | |
| - | - | - | - |

Все отходы временно складируются в контейнерах, с последующим вывозом специализированными предприятиями согласно договорных обязательств. Сроки временного хранения отходов образуемых в период эксплуатации: для ТБО - в контейнерах при температуре 0°С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток; для люминесцентных ламп не более 1-го месяца.

Отработанные люминесцентные лампы будут складироваться в металлические ящики в специальном помещении с последующей передачей сторонним специализированным предприятием на утилизацию.

В соответствии с п.3-1 ст.288 Экологического кодекса РК временное хранение отходов не является размещением отходов. Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

***Водоснабжение***

*Период строительства*

Снабжение питьевой воды - бутилированное. Расчёт систем водопотребления и водоотведения произведён в соответствии со СН РК 4.01-01-2011.

Объем водопотребления для рабочих составит – 1225 л/сутки (50 рабочих), 262,5 м$^3$-период СМР.

Для технических целей – 535,5 м$^3$/период.

Ввиду того, что вода так же используется в качестве питья, то 15% от общего водоотведения приняли как безвозвратные потери.

| ***Цели водопотребления*** | ***Расчет нормативного водопотребления*** | ***Расчет водоотведение*** |
|---|---|---|
| Для нужды работников | 25 л/сутки х 50 чел.=1250 л/сутки;<br>1250 л/сутки х 210 дней =262,5 м$^3$/период | 1053 л/сутки<br>223 м$^3$/период |
| Для технических целей | 535,5 м3/период | Безвозвратные потери |
| Всего: | 798 м$^3$/период. | 1053 л/сутки<br>412 м$^3$/период. |

На территории строительства для нужд рабочих будет временно размещен надворный био или химтуалет.

*Период эксплуатации*

Водоснабжение здания школы предусмотрено от существующих водопроводных сетей. Точка подключения - существующий водопроводный колодец ВК сущ.с пожарным гидрантом.

Наружное пожаротушение осуществляется от существующего и проектируемого пожарных гидрантов. Полив зеленных насаждений и асфальтовых покрытий в летнее время предусмотрен от арычной сети. Полив производится 2 раза в сутки.

Система канализации школы принята самотечная объединенная хозяйственно-бытового и производственного назначения.

Сброс сточных вод производится во внутриплощадочную самотечную сеть канализации, с последующим сбросом в сборный канализационный колодец V=15 м$^3$.

По мере накопления колодца, сточные воды откачиваются и вывозятся специализированными организациями на договорных началах.

Расчёт систем водопотребления и водоотведения произведён в соответствии со СН РК 4.01-01-2011.

Ввиду того, что вода так же используется в качестве питья, то 15% от общего водоотведения приняли как безвозвратные потери.

| ***Цели водопотребления*** | ***Расчет нормативного водопотребления*** | ***Расчет нормативного водоотведения*** |
|---|---|---|
| Хоз-бытовые нужды учащихся и учителей (332 чел. из них 280-учащиеся, 35-преподав. 17-рабоч.). | 10 л/сутки х 332= 3,3 м$^3$/сутки<br>3,3 м$^3$/сутки х 170 = 561 м$^3$/год. | 2,8 м$^3$/сутки; 477 м$^3$/год; |

| | | |
|---|---|---|
| Полив зеленых насаждений (2 раза в сутки, за раз 4 л. за м$^2$) | 7632,6 м$^2$ х 8 л/сутки = 61,1 м$^3$/сут 61,1 х 150 дней (сезон полива зел.насаждений) = 9915 м$^3$/год. | Безвозвратные потери |
| Полив твердых покрытий | 3247 м$^2$ х 0,5 л/сутки= 1,6 м$^3$/сут 1,6 м$^3$/сут х 180 дней = 288 м$^3$/год. | Безвозвратные потери |
| Котельная | 10 л/сутки х 180 дней = 1,8 м3/год. | Безвозвратные потери |
| Всего: | 66 м$^3$/сут, 10766 м$^3$/год. | 2,8 м$^3$/сутки; 477 м$^3$/год. |

Система канализации школы принята самотечная объединенная хозяйственно-бытового и производственного назначения.

Сброс сточных вод производится во внутриплощадочную самотечную сеть канализации, с последующим сбросом в сборный канализационный колодец V=15 м$^3$, который по мере необходимости будет откачиваться ассенизационной машиной на договорной основе.

***Благоустройство***

Вся свободная от застройки и покрытия территория озеленяется деревьями, кустарником, цветником и газоном.

Не допускается применять для озеленения ядовитые и колющие растения.

На участке предусмотрены следующие площадки: спортивные и отдыха.

Все площадки оборудованы малыми архитектурными формами согласно предназначения.

Покрытие проездов принято из 2-слойного асфальтобетона тип-I, обрамленного бортовым камнем марки БР.300.30.15, покрытие тротуаров, площадки в зоне главного входа, площадки тихого отдыха и площадки для занятий по биологии из брусчатки тип-V, обрамленной бортовым камнем марки БР.100.20.8. Покрытие площадок для подвижных игр, занятия гимнастикой, спортивных игр, метеоплощадка принято из спецсмеси -тип VII.

Конструкции покрытий приняты согласно СП РК 3.03-104-2014.

Для беспрепятственного передвижения маломобильных групп населения на главном входе в здании школы предусмотрен пандус, в местах пересечения тротуаров с проезжей частью высота бортового камня должна составлять 2,5 см.

Ширина пониженной части бортовых камней должна составлять 1,5 см. Не допускается применение в местах переходов бортовых камней со скошенной верхней частью.

Представлено заявление об экологических последствиях с обязательствами заказчика по соблюдению природоохранных норм.

**6.9. Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам.**

Рабочим проектом **«Строительство средней школы №34 на 140 мест аульном округа им. М.Шаменова, Жалагашского района Кызылординской области»** предусмотрено строительство здания школы на 140 мест, трансформаторной подстанции, дизельной электростанции (ДЭС), автономной котельной, сборного канализационного колодца, санитарно-дворового устройства. Участок, отведенный под строительство школы на 140 мест, многоугольной формы в плане, расположен по ул.Бухарбай батыра напротив существующей школы в а.о.Шаменова Жалагашского р-на Кызылординской области. Через участок, отведенный под строительство школы, проходят линии электропередач Вл 0,4кВ, Вл 10кВ и линия телефонизации, перенос которых запроектирован данным проектом. Запроектирован демонтаж недействующей линии водопровода диаметром 100мм и старый фундамент под ограждение. Проектом также предусмотрена засыпка существующей арычной сети и ям на участке. Дозиметрические исследования земельного участка проведены (протокол исследования

№11 от 29.11.2018г). На территории участка выделены следующие зоны: физкультурно-спортивная, учебно-опытная, отдыха и хозяйственная. В физкультурно-спортивной зоне предусмотрено: легкоатлетическое спортивное ядро с круговой беговой дорожкой и футбольным полем, комбинированная площадка для игры в волейбол и баскетбол, площадка для спортивных игр, метания мяча. В учебно-опытной зоне размещены: отдел начальных классов, отдел полевых и овощных культур, отдел плодового сада и отдел цветочно-декоративных растений, который размещен на главном входе в школу. В зоне отдыха школы предусмотрены: площадка подвижных игр для детей (0 класса) с теневым навесом, площадка подвижных игр для детей (1 класса) с теневым навесом, площадка подвижных игр для детей (2-4 класса), площадка тихого отдыха для средних классов. Для учащихся старших классов зоной отдыха служат площадки спортзоны. Все площадки оборудованы малыми игровыми формами. В зоне главного входа предусмотрена мощеная площадка для сбора учащихся и проведения общешкольных мероприятий. В хозяйственной зоне размещены автономная котельная, склад для угля, открытая площадка для золы, БКТП контейнерного типа, сборный канализационный колодец емк. 15 м$^3$, санитарно-дворовое устройство на 6 очков, площадка под ДЭС. Открытая площадка стоянки для автомашин педагогов, а также посетителей запроектирована в непосредственной близости от главного въезда на территорию школы с южной стороны участка. Въезды на территорию школы и хозяйственную зону предусмотрены раздельные. Площадь участка-16936,05 м$^2$ ,площадь застройки -1892,4 м$^2$, площадь покрытий - 3247,0 м$^2$, площадь спортплощадок -4164,0 м$^2$ , площадь озеленения-7632,6м$^2$. Здание школы двухэтажное, высота этажей принята 3,30 м, высота спортзала 6.00 м до низа выступающих конструкций. Здание имеет «Т» -образное. Школа скомпонована из двух блоков: учебного блока «А» прямоугольного в плане, с размерами в осях 53.7 х 13.5 м и вспомогательного блока «Б» с размерами в осях 38.7 х 18 м. Под блоками предусмотрено тех подполье, где расположены помещения вент камер и тепловых узлов. В блок «А» на 1-ом этаже размещены: входная группа с вестибюлем, с гардеробными. В левом крыле размещены учебные классы 1-2 классов, пред школьный класс, кабинет врача, логопеда, процедурная, рекреация, санузлы. В правом крыле размещаются пост охраны, класс-кабинеты средних классов, лаборантская и кабинет физики, рекреация и кабинет директора. Для инвалидов (родителей учащихся) на 1-ом этаже предусмотрен пандус и санузел. И подъемник на второй этаж. На втором этаже блока «А» размещены: в левом крыле класс-кабинеты старших классов, учебные классы 3-4 классов, мультимедийный кабинет, учительская, рекреация. На правом крыле кабинеты иностранного языка, лаборантские, кабинеты химии и биологии, информатики, НВП, рекреация, санузлы. В блоке «Б на 1-ом этаже размещены: помещения столовой, спорт зал с раздевалками, комбинированная мастерская по металлу и дереву, инструментальная, на 2-ом этаже размещены: читальный зал, актовый зал, радиоузел, мастерская по обработке тканей, кабинет трудового обучения. В состав столовой входят следующие помещения: обеденный зал-44,46 м$^2$, горячий цех-31,27 м$^2$, мясо-рыбный и холодный цех-по 10,01 м$^2$, овощной цех-8,15 м$^2$, моечная-18,68 м$^2$ ,моечная оборотной тары-3,40 м$^2$, склад сухих продуктов-7,04 м$^2$, склад с холодильной камерой-9,22 м$^2$ ,кладовая овощей-4,75 м$^2$ ,помещение для хранения отходов-6,72 м$^2$ ,инвентарная-1,02 м$^2$ ,комната персонала-7,15 м$^2$ ,гардероб, санузел, душевая для персонала-9,65 м$^2$ ,2,32 м$^2$ 1,66 м$^2$. Поточность технологического процесса в столовой соблюдается. Столовая оснащена необходимым оборудованием. Здание санитарно- дворового устройства на 6 очков одноэтажное, прямоугольное размерами в плане 7.190х3.9м с несущими кирпичными продольными стенами. Здание СДУ состоит из 6-ти кабин. Высота этажа 2,5 м. Блочно модульная котельная имеет размеры 11,0х4,8х3,5 м и состоит из двух блоков полной заводской готовности. В помещение котельной предусмотрены помещения для обслуживающего персонала, а именно: – операторская, душевая и сан.узел. Автономная котельная с 2 котлами BB-400RC фирмы «BURAN BOILER» производительностью 400 квт

и ВВ-200RC производительностью предназначена для приготовления воды на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения школы на 140 мест. В качестве топлива используется каменный уголь Шубаркольского месторождения. Для приготовления горячей воды на нужды горячего водоснабжения предусмотрена установка пластинчатых теплообменников и насосов греющей и циркуляционной воды. Удаление дымовых газов выполнено через дымовую трубу Дн426 мм, высотой 8,0м при помощи дымососов. Для очистки дымовых газов от золы и угольной пыли предусмотрена установка золоуловителей. Для хранения каменного угля предусмотрен закрытый склад. Доставка топлива со склада угля в котельную производится вручную при помощи тележки. Шлакозолоудаление-ручное. Шлак вывозится тележкой и тушится водой. Расход топлива на котельную составляет 1,12 т/сут. Протяжѐнность тепловых сетей составляет 62,0м. Подключение систем отопления здания школы к тепловым сетям выполнено через без элеваторный узел управления, Параметры теплоносителя в системе отопления Т12-Т22 = 85-600С. Проектом предусмотрены 4 отдельные системы отопления. Схемы систем отопления приняты однотрубные, вертикальные с верхней разводкой. Вентиляция здания предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и частично естественным побуждением. Удаление воздуха осуществляется через вентканалы в стенах здания с установкой на чердаке вытяжных шахт. Подача воздуха в обеденный зал осуществляется приточной системой. В лабораторных помещениях предусматриваются местные отсосы от вытяжных шкафов. Вытяжка со спортивного зала, осуществляется через дефлекторы, установленные на кровле. Удаление воздуха из горячего цеха и вспомогательных помещений выполнено с помощью крышных вентиляторов. От дефлекторов, установленных на кровле, предусмотрен спуск воды. Вентиляция котельной предусмотрена приточно-вытяжная с естественным побуждением. Возмещение воздуха на горение предусмотрено через приточные решѐтки, размещѐнные в верхней зоне котельного зала. Над зоной обслуживания котлов установлены 4 местных вентиляционных отсоса для удаления образующейся пыли в процессе загрузки угля в котѐл. Сети вентиляции входят в комплект поставки блочной котельной. Водоснабжение здания школы предусматривается от существующих водопроводных сетей д.110 мм. проходящий по ул.Бухарбай батыра. Точка подключения- существующий водопроводный колодец ВК сущ.с пожарным гидрантом. Система канализации школы принята самотечная объединенная хозяйственно-бытового и производственного назначения. Сброс сточных вод производится во внутриплощадочную самотечную сеть канализации, с последующим сбросом в сборный канализационный колодец V=15м$^3$. Проектом предусмотрено выполнение локальной компьютерной сети в мультимедийном и интерактивном кабинетах, расположенных на -2 -ом этаже блока Б. Сетевые коммутаторы серии GS1100-24 на 24 порта с разъемами RG-24 устанавливаются в кабинете директора. На рабочих столах предусмотрены двухпортовые коммутационные розетки с разъемами установленными в короб каналах. Проектные решения соответствуют требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические правила к объектам образования, утвержденных приказом Министра здравоохранения РК №611 от 16.08.17г**.**

**6.10. Организация строительства.**

Раздел выполнен в соответствии со СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

*Машины и механизмы:*

Экскаватор ЭО-4121, Бульдозер ДЗ-42, пневмоколесный кран МКГ-6-45, гусеничный кран ЭО-6111Б, Автосамосвалы КаМАЗ-5511, Зил-130, катки кулачковые (5 т) - ДУ-32-А, сварочный аппратат, компрессор, битумоварочный котел, трамбовки пневматические.

*Технико-экономические показатели:*

Продолжительность строительства – 6 месяцев, определена по СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Начало строительства – 2019 год согласно письму КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жалагашского района» от 18 января 2019 года №08-7/52.

**6.11. Сметная документация**

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14ноября 2017 года №249-нқ, с изменением и дополнением ( приказ № 102-нқот 11.05.2018г.) по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве, на основании нормативных документов по ценообразованию в строительстве и принятых проектных решений. Рекомендуемая сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора), при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2019 от 10.01.2019 года) по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2019 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015с учетом изменений и дополнений выпусков 1-13;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015с учетом изменений и дополнений выпусков 1- 13;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015с учетом изменений и дополнений выпусков 1-13;
- сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2018(выпуск 3);
- сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017 с учетом изменений и дополнений выпусков 1- 13;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2018 ( выпуск 1);
- сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2018 (выпуск 2);
- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ УСН РК 8.02-03-2017 (изменения и дополнения выпуск 12);
- перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс -листов, наименования которых с соответствующими техническими параметрами и характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком согласно пунктов 55,60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан;
- сметная прибыль в размере 8% от суммы сметных прямых затрат и накладных расходов (п.16, приложение 2 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);

- средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п.72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

- затраты связанные с командированием работников для выполнения строительно-монтажных работ (согласно Расчета);

- затраты связанные с дополнительной оплатой в зонах экологического бедствия и радиационного риска (согласно Расчета).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018-2019 годов с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно протокола РБК Республики Казахстан от 29 августа 2017 года №34 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018-2022 годы» с изменениями от 03 апреля 2018 года (протокол №14), МРП 2018 года равен 2405 тенге;

Налог на добавленную стоимость (НДС) 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 Приказом «О внесении изменении в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» Приказ №517 от 20 декабря 2016 года разработчиком проекта установлен II (второй технический не сложный) уровень ответственности.

Рабочий проект **«Строительство средней школы №34 на 140 мест аульного округа им. М.Шаменова, Жалагашского района Кызылординской области»** разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными и требованиями. По составу и комплектности представленные материалы приведены в соответствие со СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Все разделы проектной документации соответствуют действующим нормативным документам, в части соблюдения взрыво- и пожаробезопасности, охране труда и технике безопасности, несущей способности, энергосбережения, экологических и санитарных требовании, установленных государственными нормативами действующих на территории Республики Казахстан.

Мощность школы принята на основе логического обоснования с учетом потребностей населенного пункта и определена на основе демографических данных, соответствующего спроса и потребности населения в соответствии с нормами планировки и застройки населенных мест.

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан в соответствии с требованиями нормативного документа «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации» утвержденной приказом Министра Охраны Окружающей Среды Республики Казахстан № 204-п от 28.06.2007 года.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Фрост KZ» в рабочий проект **«Строительство средней школы №34 на 140 мест аульного округа**

**им. М.Шаменова, Жалагашского района Кызылординской области»** внесены следующие изменения и дополнения:

**По генеральному плану**

7.2.1. Представлены чертежи ограждения, ворот и калиток.

7.2.2. Игровые площадки расположены параллельно зданию, привязка представлена от оси 9 здания. В проект внесены дополнительно координату углов ограждения.

**По архитектурно-строительной части**

7.2.3. Откорректирован уровень ответственности здания.

7.2.4. Крепление мауэрлатов к несущим наружным и внутренним стенам выполнены анкерными болтами.

7.2.5. Маркировка кирпичей выполнена согласно ГОСТ 530-2012.

7.2.6. Представлены ведомости отверстии для инженерных коммуникации согласно п.5.3.6 и п.5.3.7 ГОСТ 21.501-2011.

**По водопроводу и канализации**

7.2.7. Откорректированы листы с планами трассы водопровода и самотечной канализации, изменены диаметры труб, марки колодцев и расстояние между колодцами и пожарными гидрантами, нанесены привязки к зданиям, сооружениям, трубопроводам.

7.2.8. Изменены уклоны и диаметры труб самотечной канализации.

7.2.9. Откорректированы таблицы водопроводных и канализационных колодцев.

7.2.10. Изменена деталировка колодцев.

7.2.11. Предоставлены типовые чертежи водопроводных и канализационных колодцев.

7.2.12. Откорректированы спецификации оборудования, добавлена врезка в существующую сеть, вскрытие и восстановление асфальтового покрытия, изменена протяжённость сетей и количество колодцев.

7.2.13. Откорректирован план подвала, планы этажей, чердака и кровли, нанесены привязки ввода водопровода и выпусков канализации.

7.2.14. Откорректированы Аксонометрические схемы холодного, горячего водопровода, бытовой и производственной канализации. Выпуски канализации увязаны с наружными сетями.

7.2.15. Откорректированы спецификации оборудования по внутренним сетям холодного и горячего водопровода, канализации.

**По отоплению и вентиляции**

7.2.16. На плане 2-го этажа (блок»А») указана марка воздухосборников.

7.2.17. Выполнено отопление моечной (пом.6) в блоке «Б».

7.2.18. Установка местных вентиляционных отсосов приведена в соответствие с планом расстановки технологического оборудования в горячем цехе.

7.2.19. На схемах систем отопления указаны уклоны, марка воздухосборников.

7.2.20. Откорректированы отметки прокладки труб на схеме системы отопления№3 (спортзал).

7.2.21. На схеме системы отопления№4 даны узлы подключения стояков к магистралям.

7.2.22. На схеме системы теплоснабжения П-1 дополнительно показан узел регулирования мощности теплообменика.

7.2.23. В узле управления откорректированы отметки установки распределительных гребенок

7.2.24. Разработан установочный чертеж приточной системы П-1.

7.2.25. Спецификация оборудования приведена в соответствие с проектом.

**По электрической части**

7.2.26. Откорректированы освещенности помещений в соответствии СП РК 3.02-111-2012.

7.2.27. Откорректированы количество выключателей в учебных классов в соответствии СП РК 3.02-111-2012.

7.2.28. Откорректированы планы электроосвещение согласно СП РК 3.02-111-2012, СП РК 4.04-106-2013, ГОСТ 21.614-88.

7.2.29. Откорректированы нагрузки розеточных групп в соответствии СП РК 4.04-106-2013, СП РК 3.02-111-2012.
7.2.30. Откорректированы расчетные схемы щитов распределительных в соответствии ГОСТ 21.608-2014.
7.2.31. Откорректированы спецификации оборудования и материалов.
7.2.32. Предоставлен расчеты по нагрузочной способности и механической прочности по выбору сечения кабелей.
7.2.33. Откорректированы основные показатели на листе общие данные.
7.2.34. Откорректированы спецификацию оборудования.
7.2.35. Откорректирован план трассы телефонизации с указанием привязки и координат.
7.2.36. Откорректированы планы пожарной сигнализации с указанием привязки расстояния между извещателями.

**По сметной документации**

7.2.37. Представлено письмо о сроках реализации от заказчика.
7.2.38. Предоставлена сметная документация в АВС-4 в редакции 2019.
7.2.39. Объемы работ в сметной документации приведены в соответствие с откорректированным рабочим проектом после замечания экспертов.

Таблица №2

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

| № п/п | Наименование показателей | Единицы измерения | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | заявленные | рекомендуемые |
| 1 | Мощность (вместимость) | мест | 140 | 140 |
| 2 | Общая площадь земельного участка | га | 2,2 | 2,2 |
| 3 | Общая площадь здания школы | кв.м | 2648,84 | 2648,84 |
| 4 | Полезная площадь здания школы | кв.м | 2333,76 | 2333,76 |
| 5 | Площадь застройки | кв.м | 1659,93 | 1659,93 |
| 6 | Строительный объем | куб.м | 13613,02 | 13613,02 |
| 7 | Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 1 квартала 2019 года и прогнозном уровне цен 2019 года, в том числе | млн.тенге | 558,339 | 689,427 |
| | СМР | | 364,729 | 475,270 |
| | Оборудование | | 83,087 | 74,515 |
| | Прочие затраты | | 110,523 | 139,642 |
| | Из них в ценах: | | | |
| | (ПИР, экспертиза) | | 8,101 | 8,197 |
| | 2019 год | | 558,339 | 689,427 |
| 8 | Продолжительность строительства | мес. | 6 | 6 |
| 9 | Вид строительства | новое | | |

## 8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство средней школы №34 на 140 мест аульного округа им. М.Шаменова, Жалагашского района Кызылординской области»** соответствует требованиям государственных нормативов действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в

установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

| | |
|---|---|
| Мощность /вместимость/, мест | - 140 |
| Площадь застройки, кв.м | - 1659,93 |
| Общая площадь земельного участка, га | - 2,2 |
| Общая площадь здания школы, кв.м | - 2648,84 |
| Полезная площадь здания школы, кв.м | - 2333,76 |
| Строительный объем здания школы, куб. м | - 13613,02 |
| Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 1 квартала 2019 года, в том числе | - 689,427 |
| СМР | - 475,270 |
| оборудование | - 74,515 |
| прочие затраты | - 139,642 |
| Продолжительность строительства, мес. | - 6 |

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована Коммунальным государственным предприятием «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жалагашского района» в соответствии с условием договора от 08 января 2019 года №2.

8.3 При представлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

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

**8. ТҰЖЫРЫМДАР**

8.1 **«Қызылорда облысы Жалағаш ауданы М. Шаменов атындағы ауылдық округінде 140 орындық №34 орта мектептің құрылысы»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

| | |
|---|---|
| Қуаттылығы сыйымдылығы, орын | - 140 |
| Жер телімінің жалпы ауданы, га | - 2,2 |
| Құрылыс ауданы, шаршы метр | - 1659,93 |
| Мектеп ғимаратының жалпы ауданы, шаршы метр | - 2648,84 |
| Мектеп ғимаратының пайдалы ауданы, шаршы метр | - 2333,76 |
| Құрылыс көлемі, текше метр | - 13613,02 |
| 2019 жылдың 1-тоқсанындағы құрылыстың жалпы сметалық құнының ағымдағы баға деңгейі, оның ішінде: | 689,427 |
| құрылыс-монтаж жұмыстары, млн.теңге | 475,270 |
| құрал-жабдықтар, млн. теңге | 74,515 |
| өзге де шығындар, млн. теңге | 139,642 |
| Құрылысының ұзақтығы, ай | 6 |

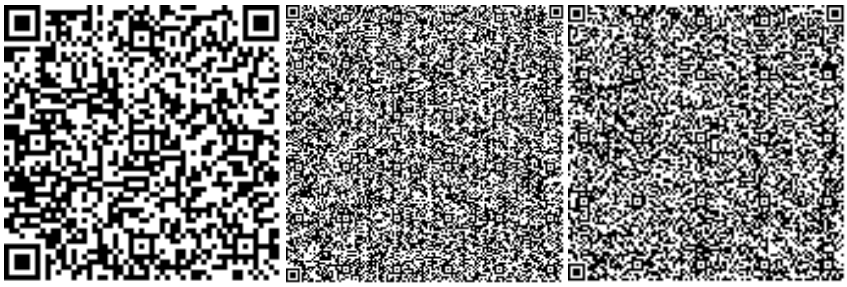
8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2019 жылғы 08 қаңтарындағы №2 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Жалағаш ауданының құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» Мемлекеттік коммуналды мекемесімен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3 Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4 Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

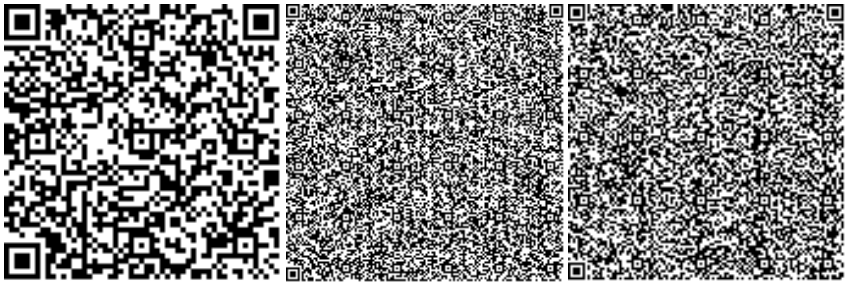
Дуйсенбаева Д.Н.

Директор



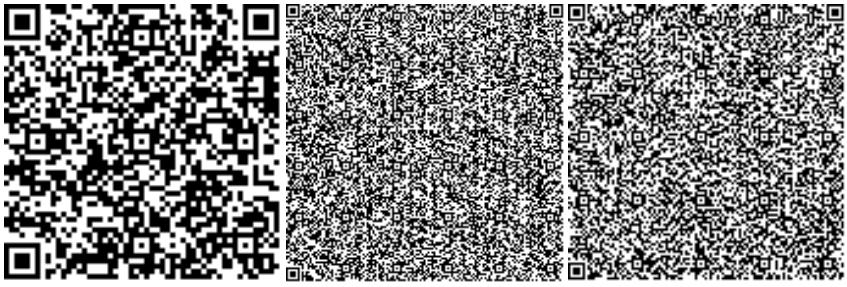
Измагамбетова М.Ж.

Ведущий специалист



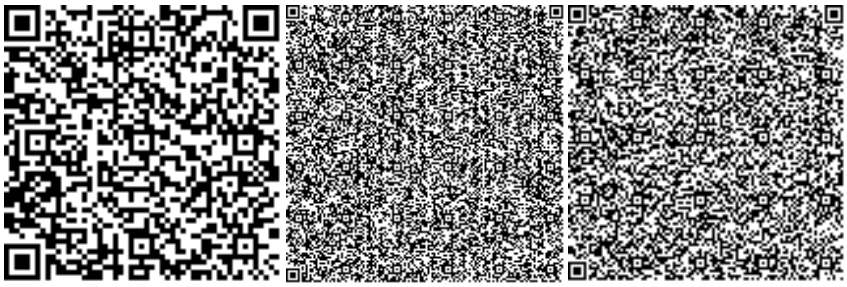
Жубатканов М.А.

Эксперт



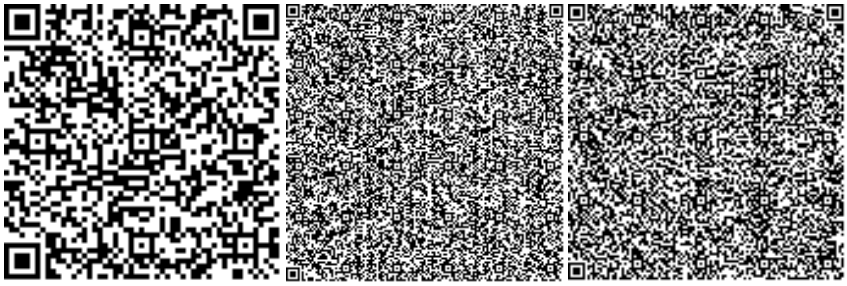
Жусупова А.М.

Эксперт



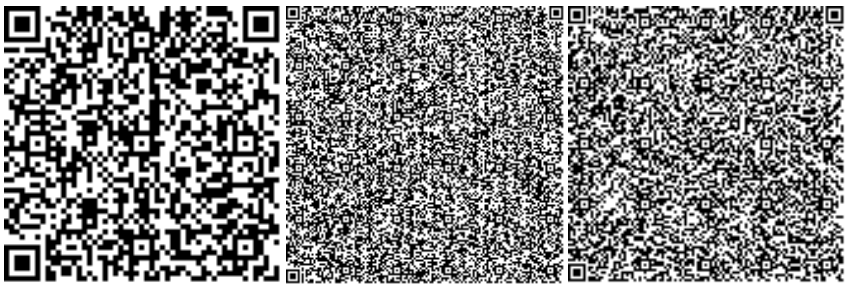
Ушатова К.А.

Ведущий специалист



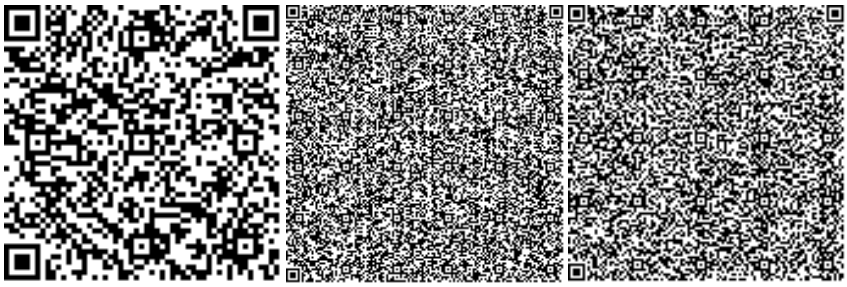
Пак А.Д.

Специалист



Пиримжанова А.Б.

Эксперт



Номер: KZ08VDD00110620

**Акимат Кызылординской области**

Акимат Кызылординской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области

**РАЗРЕШЕНИЕ**

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

Наименование природопользователя:

Коммунальное государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жалагашского района" Республика Казахстан, Кызылординская область, Жалагашский район, Жалагашский с.о., с.Жалагаш, улица Желтоксан, дом № 3,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060140011871

Наименование производственного объекта: "Строительство средней школы № 34 на 140 мест в аульном округе им. М.Шаменова" "Период эксплуатации (котельная, ДЭС)"

Местонахождение производственного объекта:

Кызылординская область, Жалагашский район, Шаменова с.о -

Кызылординская область, Жалагашский район, Шаменова с.о -

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

| Заместитель руководителя | Жулдызай Айтжанова Жыланбасовна |
|---|---|
| (подпись) | Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии) |

**Место выдачи:** г.Кызылорда **Дата выдачи:** 21.01.2019 г.

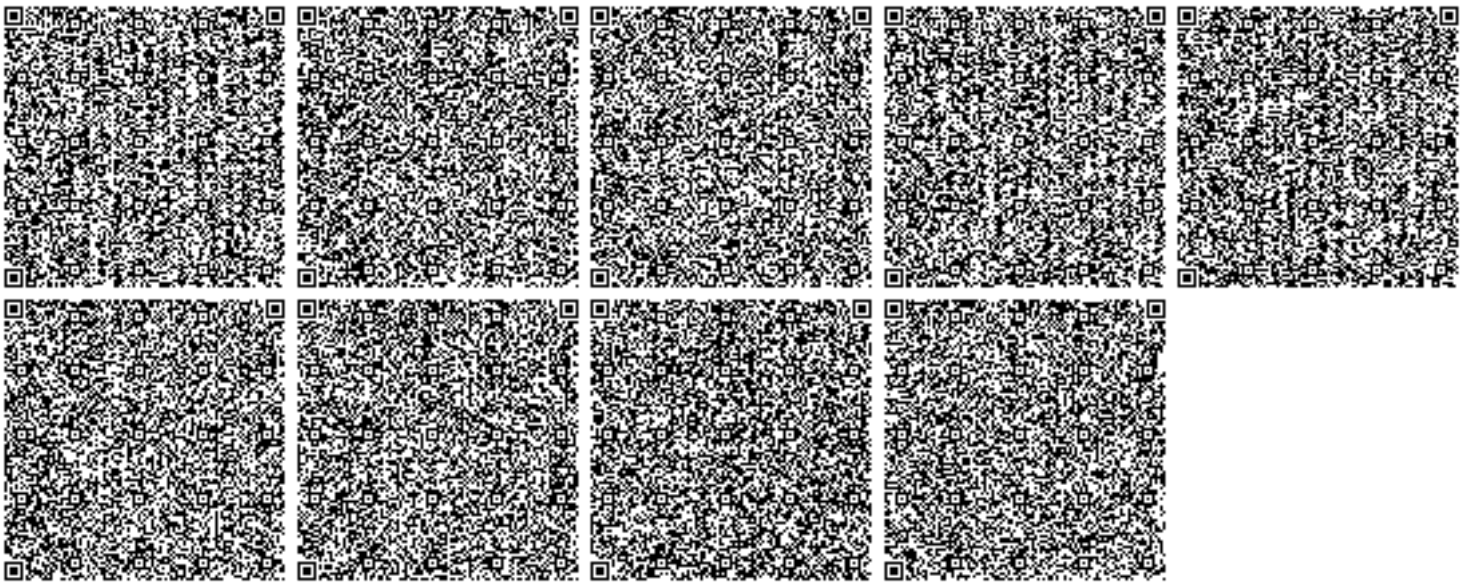
Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

**Лимиты эмиссий в окружающую среду**

| Наименование загрязняющих веществ | Лимиты эмиссий в окружающую среду | |
|---|---|---|
| | г/сек | т/год |
| 1 | 2 | 3 |
| Лимиты выбросов загрязняющих веществ | | |
| Всего, из них по площадкам: | 1,1504127152 | 8,149302701 |
| Строительство средней школы №34 на 140 мест в аульном округе им.М.Шаменова | 0,679433082 | 1,762826309 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| Сольвент нафта | 0,01944 | 0,0853 |
| Уайт-спирит | 0,0389 | 0,053225 |
| Углерод | 0,00694 | 0,013 |
| Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас) | 0,2233 | 0,6461 |
| 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) | 0,078156 | 0,5999752 |
| Сера диоксид | 0,03022 | 0,0307 |
| Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): | 0,0002083 | 0,00004347 |
| Хлорэтилен | 0,00001148 | 0,000002067 |
| Этанол | 0,00000218 | 0,00000784 |
| Углерод оксид | 0,0770205 | 0,07688297 |
| Формальдегид | 0,001667 | 0,00312 |
| Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) | 0,000917 | 0,000179 |
| Пропан-2-он | 0,01011 | 0,00095869 |
| Алканы С12-19/в пересчете на С/ | 0,031413 | 0,0354454 |
| Бутилацетат | 0,00467 | 0,00044272 |
| Гидроксибензол | 0,000000622 | 0,000002238 |
| 2-Этоксиэтанол | 0,001193 | 0,00000773 |
| Азот (II) оксид | 0,055719 | 0,101813864 |
| Азота (IV) диоксид | 0,05105 | 0,08054804 |
| Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0,000481 | 0,00085533 |
| Метилбензол | 0,0241 | 0,00219731 |
| Проп-2-ен-1-аль | 0,001667 | 0,00312 |
| Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров) | 0,0175 | 0,02109564 |
| Железо (II, III) оксиды | 0,00416 | 0,0076348 |
| Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий | 0,000587 | 0,000169 |

| | | |
|---|---|---|
| Эксплуатация средней школы №34 в аульном округе им.М.Шаменова (котельная на угле и резервная ДЭС) | 0,4709796332 | 6,386476392 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| Сероводород (Дигидросульфид) | 0,0000002332 | 0,000002192 |
| Сера диоксид | 0,18997 | 2,71678 |
| Углерод | 0,001236 | 0,00089 |
| Формальдегид | 0,0002967 | 0,0002136 |
| Углерод оксид | 0,14178 | 1,96945 |
| Азота (IV) диоксид | 0,04702 | 0,57934 |
| Азот (II) оксид | 0,016075 | 0,10021 |
| Алканы С12-19/в пересчете на С/ | 0,00305 | 0,002917 |
| 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) | 0,071255 | 1,01646 |
| Проп-2-ен-1-аль | 0,0002967 | 0,0002136 |
| 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 требования Экологического Кодекса РК;
2. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим Разрешением;
3. Представлять отчёты по разрешённым и фактическим эмиссиям в окружающую среду в управление ежеквартально к 10-му числу месяца следующего за отчётным.