**«**БҚО, Бөрлі ауданының Білім бөлімі «Ақсай қаласының № 4 жалпы білім беру мектебі» КММ мектебінің ғимаратын күрделі жөндеу**»** жұмыс жобасы бойынша
(оң)
23.11.2018 ж. № 09-0185/18

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Батыс Қазақстан облысы Бөрлі ауданының білім беру бөлімінің «Ақсай қаласының №4 жалпы орта білім беретін мектебі» КММ

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«Российско-Казахстанское совместное предприятие ТЕХНОПРОЕКТ KZ» ЖШС

Орал қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

**«БҚО, Бөрлі ауданының Білім бөлімі «Ақсай қаласының №4 жалпы білім беру мектебі» КММ мектебінің ғимаратын күрделі жөндеу»** жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалымен берілді.

**«Мемсараптама» РМК-ның Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптама қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.**

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 09-0185/18 от 23.11.2018 г.
(положительное)
по рабочему проекту
**«**Капитальный ремонт здания школы КГУ «Общеобразовательная средняя школа №4 города Аксай» отдела образования Бурлинского района, ЗКО**»**

**ЗАКАЗЧИК:**
КГУ «Общеобразовательная средняя школа №4 города Аксай» отдела образования Бурлинского района, ЗКО»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «Российско-Казахстанское совместное предприятие ТЕХНОПРОЕКТ KZ»

г. Уральск

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее экспертное заключение по рабочему проекту **«Капитальный ремонт здания школы КГУ «Общеобразовательная средняя школа №4 города Аксай» отдела образования Бурлинского района, ЗКО»** выдано Филиалом РГП «Госэкспертиза» по Западно-Казахстанской области.

**Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Западно-Казахстанской области.**

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Капитальный ремонт здания школы КГУ «Общеобразовательная средняя школа №4 города Аксай» отдела образования Бурлинского района, ЗКО» разработан в 2018 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 24 сентября 2018 года № 971040001784/180079/00 (79) между РГП «Госэкспертиза» и КГУ «Общеобразовательная средняя школа №4 города Аксай» отдела образования Бурлинского района, Западно-Казахстанской области».

2. **ЗАКАЗЧИК:** КГУ «Общеобразовательная средняя школа №4 города Аксай» отдела образования Бурлинского района, Западно-Казахстанской области».

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Российско-Казахстанское совместное предприятие ТЕХНОПРОЕКТ KZ» г. Уральск (Государственная лицензия от 10 апреля 2018 года ГСЛ №18007182, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Западно-Казахстанской области». I категория).

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

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задание на разработку проектно-сметной документации от 06 ноября 2018 года, утвержденное и.о директора КГУ «Общеобразовательная школа №4 г. Аксая», Баймуратовой Г.К.;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 27 ноября 2017 года №KZ49 VUA00029752, утвержденное руководителем отдела архитектуры и градостроительства Бурлинского района, Салманова Р.Б.;

акт на право собственности на земельный участок, право постоянного землепользования №0022208 на земельный участок с кадастровым номером 08-129-011-025;

техническое заключение по техническому обследованию здания, выполненное ЗКО АО «НЦ «Курылысконсалтинг» (эксперт Яудинв С., аттестат эксперта от 26 августа 2014 года №KZ74VJE00001193, выданный Министерства регионального развития Республики Казахстан «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

дефектный акт на «Капитальный ремонт здания школы КГУ «Общеобразовательная средняя школа №4 города Аксай» отдела образования Бурлинского района, ЗКО» от 08 июня 2017 года, утвержденное руководителем КГУ «Общеобразовательная средняя школа №4 города Аксай», Маметанова Л.Б.;

отчет по инженерно-геодезическим работам, выполненный ТОО «GEOSMART» в 2017 году. (Государственная лицензия от 20 августа 2014 года ГСЛ №14012081, выданная «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан. Министерства регионального развития Республики Казахстан»);

письмо КГУ «Общеобразовательная средняя школа №4 города Аксай» отдела образования Бурлинского района, Западно-Казахстанской области» от 17 августа 2018 года №2-17/271, об источнике финансирования;

письмо КГУ «Общеобразовательная средняя школа №4 города Аксай» отдела образования Бурлинского района, Западно-Казахстанской области» от 24 октября 2018 года №2-17/367, о сроке начала строительства.

*Технические условия:*

ГКП «Аксайжылукуат» от 03 июля 2017 года №141, на теплоснабжение (восстановление) и водоснабжение (восстановление).

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:**

протокол технического совещания от 22 ноября 2018 года, с перечнем, по вопросу согласования стоимости оборудования и материалов, отсутствующих в сметно-нормативной базе, по рабочему проекту, утвержденный руководителем КГУ «Общеобразовательная средняя школа №4 города Аксай» отдела образования Бурлинского района, Западно-Казахстанской области», Маметанова Л.Б.

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

Том I. Общая пояснительная записка и чертежи;
Том II. Сметная документация;
Сводный сметный расчет;
Объектные и локальные сметы;
Том III. Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям;
Том IV Раздел ОВОС;
Том V Раздел ПОС, Стройгенплан.

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

В соответствие с заданием на проектирование проектом предусмотрено капитальный ремонт здания КГУ «Общеобразовательная средняя школа №4 города Аксай» отдела образования Бурлинского района, ЗКО».

Назначение здания – образовательная деятельность.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

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

Объект капитального ремонта расположен по адресу: Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, г. Аксай, 5 микрорайон, строение 4Н.

Рельеф участка спокойный.

**6.2 Проектные решения**

**6.2.1 Решения по генеральному плану**

Генеральный план разработан на основе инженерно-геодезических изысканий (М1:500), выполненных ТОО «GEOSMART» в июле 2017 года. Территория работ находится в г.Аксай Бурлинского района ЗКО.

На участке расположены: здание школы, теплица, школьный стадион, комбинированная площадка для баскетбола и волейбола и другие спортивные площадки, а также следующие сооружения: артезианская скважина, водонапорная башня и жироуловитель, площадка контейнеров под ТБО.

Данным разделом предусмотрены следующие виды работ:

демонтаж существующего ограждений участка и декоративного ограждения для инвалидов по зрению;

устройство асфальтобетонного покрытия по существующему изношенному твердому покрытию дорожек и площадок;

устройство резинобитумного покрытия по существующему разрушенному резинобитумному покрытию беговой дорожки;

устройство тактильного покрытия перед маршем и декоративного ограждения для инвалидов по зрению;

устройство ограждения территории школы;

устройство ограждения контейнеров под ТБО;

Планировочные решения, обеспечивают наиболее благоприятные условия для жизнедеятельности, а также экономное и рациональное использование земельного участка. Участок имеет удобную дорожную связь с автомобильными дорогами общей сети.

Въезды на участок предусмотрены с северо-восточной и западной сторон. Покрытие дорожек и площадок принято из асфальтобетона с обрамлением бордюрным камнем типа БР100.20.8 по ГОСТ 6665-91.

Вертикальная планировка территории решена методом проектных отметок в характерных точках участка с учетом отвода поверхностных вод в пониженные места рельефа и увязки планировочных отметок транспортных путей с отметками полов существующих зданий и сооружений.

Проектом обеспечена возможность проезда пожарных машин вокруг здания. Проектом учтены специфические особенности людей, относящихся к маломобильной группе населения, предусмотрены пандусы при входе в здание школы, с уклоном 8%, а также тактильное покрытие перед маршем и декоративное ограждение для инвалидов по зрению.

Покрытие беговой дорожки выполнено из резинового покрытия (резиновая крошка) по основанию из горячего асфальтобетона мощностью слоя 7 см.

Ограждение территории принято из металлической декоративной ограды высотой 2,0 м, индивидуального изготовления. Стойки ограждения выполнены из стальных труб диаметром 76х3,5 мм по ГОСТ 10704-91. В ограждении предусмотрены въездные ворота в количестве 2 шт. и калитки в количестве 8 шт.

На территории предусмотрена площадка для сбора ТБО размером 6,0х2,45 м с ограждением с трех сторон высотой 1,95 м профилированным листом С21-1000-0.6 в требуемом удалении от здания школы. Вывоз мусора будет осуществляться специализированной организацией.

Также на территории предусмотрены малые архитектурные формы: скамьи и урны.

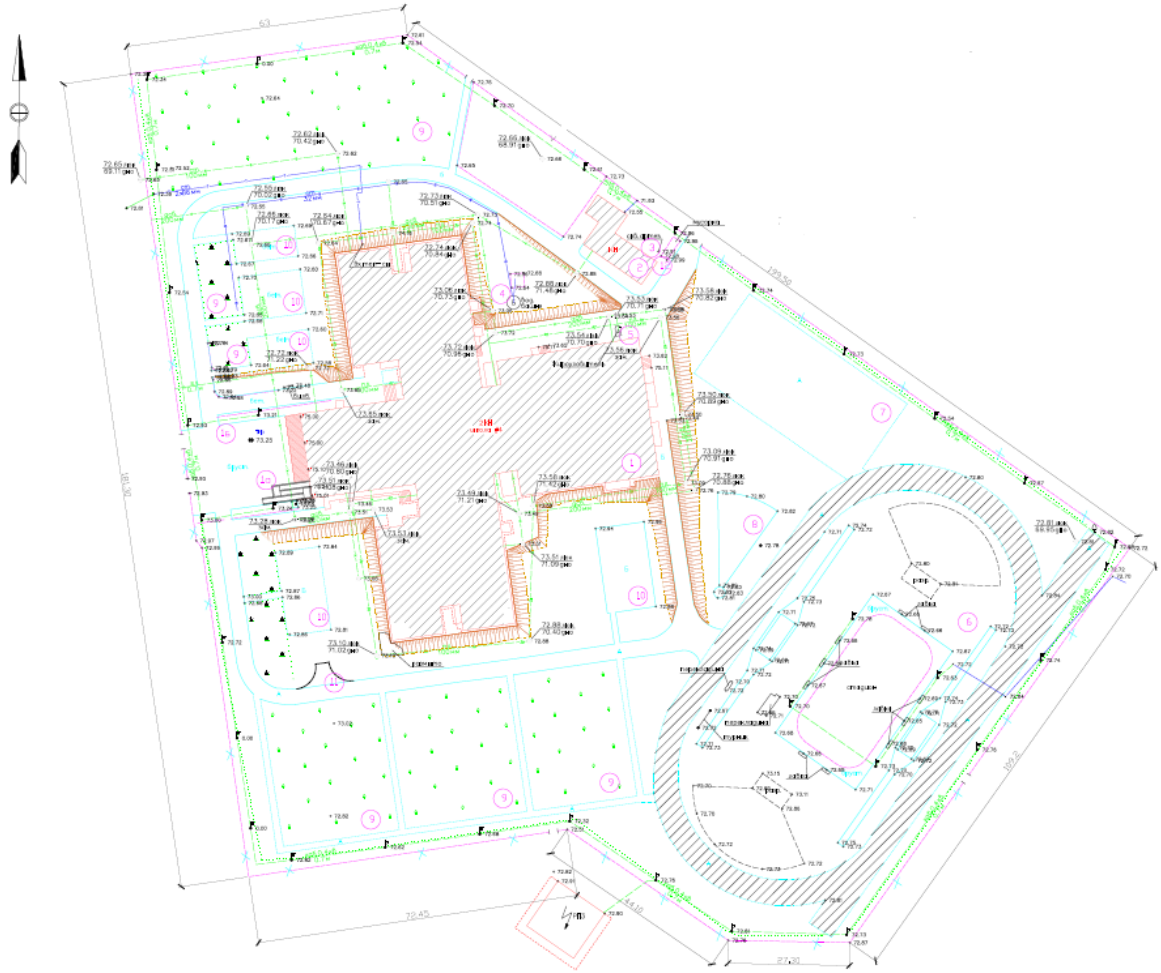


*Рисунок 1 –Ситуационная схема размещения участка.*

*Экспликация зданий и сооружений*

1. Здание школы.
2. Теплица.
3. Артезианская скважина.
4. Водонапорная башня.
5. Жироуловитель.

*Физкультурно-спортивная зона*

6. Школьный стадион.
7. Комбинированная площадка для баскетбола и волейбола.
8. Площадка для метания гранат.

*Учебно-опытная зона*

9. Площадочные зоны.

*Зона отдыха*

10. Площадка для подвижных игр младших и тихого отдыха старших классов.
11. Площадка для автомобиля подвоза инвалидов-колясочников.

*Хозяйственная зона*

12. Площадка для мусоросборников.

Таблица №1

**Технические показатели по генеральному плану участка**

| № п/п | Наименование | Ед.изм. | Кол-во |
|---|---|---|---|
| 1 | Площадь участка | га | 2,967 |
| 2 | Площадь застройки | $м^2$ | 3849,0 |
| 3 | Площадь покрытия проездов, площадок | $м^2$ | 5785,0 |
| 4 | Площадь озеленения (сущ.) | $м^2$ | 20036,0 |

**6.2.2 Архитектурно-строительные решения**

Проектом предусмотрены капитальный ремонт зданий: школы и теплицы.

Основные проектные решения по капитальному ремонту приняты в соответствии с заданием на проектирование, утвержденное и.о директора КГУ «Общеобразовательная школа №4 города Аксая Г.К Баймуратовым и технического заключения обследования элементов конструкций зданий, выполненное ЗКОФ АО «НЦ «Курылысконсалтинг».

Конструктивные размеры изделий приняты равными соответствующим объемно-планировочным параметрам зданий и номинальным размерам этих изделий за вычетом конструктивного интервала и установленного нормированного зазора.

Все элементы конструкций запроектированы с учетом унифицированных расчетных параметров. Эти расчетные параметры определены номинальной несущей способностью, характеризируемой унифицированной расчетной нагрузкой, и фактической проектной несущей способностью, близкой к номинальной и определяемой размерами сечения изделия. Конструктивное решение каждого элемента и его модификаций соответствует условиям их работы в системе конструкций и оптимизировано по комплексным технико-экономическим параметрам.

До начала строительных работ согласовать цветовую гамму фасадов с главным архитектором города Аксая.

*Здание школы*

Уровень ответственности здания – II (нормальный)

Степень огнестойкости здания – II

Класс функционально пожарной опасности – Ф4.1

Класс конструктивной пожарной опасности – СО

*Здание теплицы*

Уровень ответственности здания – II (нормальный)

Степень огнестойкости здания – IIIа

Класс функционально пожарной опасности – Ф5.3

Класс конструктивной пожарной опасности – С1

Здание школы – трехэтажное с подвалом и холодным чердаком.

Планировка здания школы выполнена с учетом размещения учебных помещений для 1500 учащихся, двух спортивных и актового залов, обеденного зала, библиотеки и хореографического кабинета, в подвале размещаются учебные помещения, тир, помещения инженерных коммуникаций.

Здание теплицы – одноэтажное без подвала.

Планировка здания теплицы выполнена с учетом размещения бытовых помещений и помещения для выращивания рассады, размещенной в остекленной части здания.

*Основные технические показатели школы:*
Площадь застройки – 3701,10м$^2$
Общая площадь – 12390,60м$^2$
Полезная площадь - 11209,20м$^2$
Расчетная площадь – 6966,60м$^2$
Строительный объем - 45921,04м$^3$

*Основные технические показатели теплицы:*
Площадь застройки – 143,30м$^2$
Общая площадь – 114,19м$^2$
Полезная площадь - 108,31м$^2$
Расчетная площадь – 88,01м$^2$
Строительный объем - 357,64м$^3$

Конструктивная схема здания школы выполнен в виде железобетонного каркаса, жестко завязанный дисками перекрытия.

Конструктивная схема здания теплицы выполнена в виде панельных стен, жестко завязанный дисками перекрытия.

Капитальным ремонтом здания школы предусматриваются следующие виды работ: ремонт штукатурки, шпаклевка и покрытий водно-дисперсионной краской «Декор-фасад» стен фасадов;

ремонт цоколя, с последующей отделкой керамической плиткой «дикий камень» ремонт стенок и покрытия площадок крылец;

ремонт бетонной водонепроницаемой отмостки по периметру здания;

демонтаж оконных заполнений, с последующим устройством двухкамерных оконных блоков из алюминиевых сплавов и поливинилхлоридных профилей;

демонтаж наружных дверных заполнений, с последующим устройством дверных стальных блоков;

разборка покрытия кровли, с последующим устройством двух слоев кровельного покрытия «Линокром»;

частичная разборка существующих перегородок с устройством перегородок санузлов из керамического кирпича марки 100 пластического формования на растворе марки 50 по ГОСТ 530-2012;

разборка покрытий полов, с устройством линолеума на теплоизолирующей подоснове, напольных керамических плиток, релина и бетонного покрытия;

ремонт штукатурки внутренних поверхностей стен, перегородок, с последующим покрытием водоэмульсионной, масляной и известковой покраской;

разборка покрытия потолков, с устройством улучшенной затирки и водоэмульсионной побелкой и заделки швов между плитами перекрытия.

Капитальным ремонтом здания теплицы предусматриваются следующие виды работ: ремонт штукатурки, шпаклевка и покрытий водно-дисперсионной краской «Декор-фасад» стен фасадов;

ремонт цоколя, с последующим покрытием бетоном;

ремонт бетонной водонепроницаемой отмостки по периметру здания;

демонтаж наружных дверных заполнений, с последующим устройством дверных стальных блоков;

демонтаж внутренних дверных заполнений, с последующим устройством дверных блоков по серии 1.136-10;

масляная покраска деревянных оконных блоков;

разборка покрытий полов, с устройством линолеума на теплоизолирующей подоснове, напольных керамических плиток;

устройство цементной стяжки конструкциях полов толщиной 20 мм;

ремонт штукатурки внутренних поверхностей стен, перегородок, с последующим покрытием водоэмульсионной, масляной и известковой покраской;

разборка покрытия потолков, с устройством улучшенной затирки и водоэмульсионной побелкой и заделки швов между плитами перекрытия;

разборка остекленного покрытия с последующим его остеклением.

**6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы**

**Теплоснабжение, отопление и вентиляция**

Настоящий раздел рабочего проекта разработан для района с расчетной температурой наружного воздуха минус 31°С.

Источник теплоснабжения – городские сети ТЭЦ.

Теплоноситель - вода с параметрами 95-70°С.

*Здание школы*

*Отопление*

Теплоноситель в системе отопления – вода с параметрами 95-70°С.

Система отопления подключается к тепловой сети по зависимой схеме через индивидуальный тепловой пункт. Присоединение водонагревателей горячего водоснабжения принято по одноступенчатой схеме.

Теплоснабжение здания обеспечивает учет расхода теплоты и автоматическое регулирование температуры теплоносителя для внутренних систем теплоснабжения здания по температурному графику в зависимости от изменения температуры наружного воздуха.

Система отопления здания принята двухтрубная стояковая.

Трубопроводы системы отопления выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и полипропиленовых армированных труб. В качестве основных нагревательных приборов приняты радиаторы секционные алюминиевые.

Выпуск воздуха из системы отопления осуществляется воздушными кранами, установленными на каждом приборе. Регулирование теплового потока у отопительных приборов осуществляется термостатическими клапанами. Гидравлическое регулирование системы отопления осуществляется регуляторами перепада давления.

В качестве отопительных приборов дежурного отопления спортивного зала приняты регистры из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, во время занятий используются теплогенераторы типа Volcano mini.

Магистральные трубопроводы, трубопроводы технических помещений, лестничных клеток, стояки систем отопления выполнены из стальных труб по ГОСТ 3262-85*, ГОСТ 10704-91*. Все магистральные трубопроводы изолируются трубчатой изоляцией. Перед проведением изоляционных работ трубы очищаются от ржавчины и покрываются эмалью ПФ-115 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 в 1 слой. Отопительные приборы и не изолируемые металлические трубопроводы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Трубопроводы системы теплоснабжения воздухонагревателей приточных установок выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы изолируются трубной полиэтиленовой изоляцией толщиной 9 мм.

Трубопроводы в местах пересечения стен и перекрытия прокладываются в гильзах из негорючих материалов, края гильз располагаются на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола.

Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполняется негорючими материалами, обеспечивающими нормативный предел огнестойкости ограждения.

*Вентиляция*

Вентиляция приточно-вытяжная с механическим побуждением и естественная, кратность обмена воздуха в помещениях принята согласно СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные организации».

Расход воздуха на одного ученика принят 20 м$^3$/ч.

Для регулирования потока воздуха на ответвлениях приточных и вытяжных систем устанавливаются регулирующие заслонки. Раздача и удаление воздуха осуществляется регулируемыми решетками.

Выпуск воздуха в атмосферу осуществляется через вытяжные шахты.

В обеденном зале воздухообмен определен из расчета обеспечения 20 м$^3$/ч на человека. В обеденный зал подается приточный воздух для обеспечения воздухообмена для обеденного зала, для горячего цеха и 2-х кратного объема помещения горячего цеха.

Воздухообмен для вытяжной вентиляции обеденного зала равен расчетному количеству притока и удаляется через горячий цех.

Воздухообмен в горячем цехе определяется из расчета разбавления теплоизбытков (от людей, теплооборудования, с учетом необходимого приточного воздуха для подачи к технологическому теплооборудованию (с помощью приточно-вытяжных зонтов).

Воздухообмен определен расчетом с учетом воздуха, удаляемого от технологического оборудования.

В спортивном зале воздухообмен определен из расчета обеспечения 80 м$^3$/ч на человека. Вытяжная вентиляция принята с естественным побуждением.

Из санузлов запроектирована отдельная система вентиляции, с установкой канальных и пристенных вентиляторов.

При пересечении противопожарных ограждений и перекрытий предусмотрена установка огнезадерживающих клапанов.

В качестве материала для воздуховодов используется тонколистовая оцинкованная сталь по ГОСТ 14918-80*. Воздуховоды, проходящие по подвалу, изолируются минераловатными изделиями толщиной 50 мм. Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и покрытие здания уплотняются негорючим материалом, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений.

Проектом предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

установка терморегулирующей арматуры у нагревательных приборов;

установка погодного компенсатора для регулирования работы системы отопления от датчика температуры наружного воздуха;

уменьшение потерь тепла за счет изоляции трубопроводов.

*Основные технические показатели:*

Расход теплоты:

на отопление 353,8 кВт;

на вентиляцию 730,9 кВт;

на горячее водоснабжение 615 кВт.

*Теплица*

*Отопление*

Теплоноситель в системе отопления для воздушного, бокового и торцевого отопления – вода с параметрами 95-70°С, для подпочвенного обогрева - вода с параметрами 40-35°С.

Система отопления подключается к тепловой сети по зависимой схеме через индивидуальный тепловой пункт.

Теплоснабжение здания обеспечивает учет расхода теплоты и автоматическое регулирование температуры теплоносителя для внутренних систем теплоснабжения здания по температурному графику в зависимости от изменения температуры наружного воздуха.

Проектом предусматривается двухтрубная система водяного отопления с нижней разводкой с уклоном 0,002, для удаления воздуха и слива воды из системы. Удаление воздуха из систем отопления производится через воздушный кран Маевского, установленные в верхних пробках нагревательных приборов. В качестве нагревательных приборов приняты регистры из труб по ГОСТ 10704-91 и теплогенераторов типа Volcano mini. Трубопроводы систем отопления приняты из полипропиленовых армированных труб. Предусмотрена система подпочвенного отопления из полипропиленовых армированных труб.

*Вентиляция*

Вентиляция теплица предусмотрена с механическим побуждением, управляемая по месту.

Удаление избыточного тепла в летнее время предусматривается системой В1 и через открывающиеся в боковом ограждении форточки. Приток неорганизованный. Вентиляцию санузлов обеспечивает система В2. Воздуховоды систем вентиляции приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса «Н».

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и покрытие здания уплотняются негорючим материалом, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений.

*Основные технические показатели:*

Расход теплоты:

на отопление 62,8 кВт.

**Водоснабжение и канализация**

*Водоснабжение школы*

Водоснабжение здания школы предусматривается от существующего водопровода диаметром 110 мм, согласно технических условий на водоснабжение, выданных ГКП «Аксайжылукуат» №141 от 03 июля 2017 года. В точке подключения устанавливается водопроводный колодец с запорной арматурой. Наружные сети водопровода монтируются из полиэтиленовых труб HDPE100 SDR17 питьевая по ГОСТ 18599-2001.

Водопроводные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов Ввод водопровода в здание предусматривается двумя трубопроводами.

Наружное пожаротушение предусмотрено от существующих и проектируемых пожарных гидрантов. Расход воды на наружное пожаротушение составляет 15л/с.

Пожаротушение осуществляется автонасосами. На зданиях на высоте 2,5м предусматривается установка указательных знаков месторасположения пожарных гидрантов, согласно ГОСТ 12.4.009-83.

В здании школы запроектирован объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод, для подачи воды на хозяйственно-питьевые, противопожарные и технологические нужды.

На вводе водопровода установлен водомерный узел. На обводной линии для пропуска противопожарного расхода предусмотрена установка задвижки с электроприводом.

Задвижка с электроприводом открывается автоматически от кнопок, установленных у пожарных кранов.

Гарантированный напор в наружной сети 20 м.вод.ст. Расход на внутренне пожаротушение принят согласно СН РК 4.01. -01-2011, п.5.3.1; и составляет 1 струя 2.5 л/сек. Внутренне пожаротушение обеспечивается пожарными кранами диаметром 50 мм. Каждый пожарный кран снабжен пожарным рукавом диной 20м и пожарным стволом со спрыском диаметром 16мм. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35м от уровня пола и размещены в металлических пожарных шкафах, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. В шкафах предусмотрено размещение двух ручных огнетушителей вместимостью 10л.

Разводящая водопроводная сеть с нижней разводкой прокладывается над полом, разводки прокладываются открыто по стенам.

Магистральные трубопроводы запроектированы из труб стальных по ГОСТ 3262-75*, стояки и подводки к приборам запроектированы из напорных полипропиленовых труб по ТУ 2248-002-457026757-2001.

Для предотвращения образования конденсата и коррозии, трубопроводы холодной воды, теплоизолируются в соответствии с МСН 4.02-03- 2004 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов».

У основания стояков и в нижних точках магистралей предусматривается установка спускных кранов.

Запорная арматура предусматривается: на водомерном узле, у основания стояков, на ответвлениях к приборам, на подводках к смывным бочкам унитазов.

В качестве запорной арматуры используются краны шаровые, а в качестве водоразборной арматуры используются смесители.

*Горячее водоснабжение школы*

Горячее водоснабжение здания школы предусматривается централизованное, от городских сетей. Вводы горячего и циркуляционных трубопроводов прокладываются совместно с трубопроводами теплоснабжения в канале теплосети, на вводах предусмотрены водомерные узлы расчетной производительностью

Разводящая сеть горячего водоснабжения прокладывается параллельно разводки холодного водоснабжения справа от стояков.

Магистральные трубопроводы и циркуляционный трубопровод запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 3262-75, стояки и подводки к приборам горячего водоснабжения запроектированы из полипропиленовых труб по ТУ 2248-002-457026757-2001.

Во избежание потерь тепла и образования конденсата, предусматривается тепловая изоляция на подающих и циркуляционных трубопроводах горячей воды, включая стояки, в соответствии с МСН-4.02-03-2004 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов».

У основания стояков и в нижних точках магистралей предусматривается установка спускных кранов.

Запорная арматура предусматривается: у основания стояков, на ответвлениях к приборам.

В качестве запорной арматуры используются краны шаровые.

*Канализация школы*

Сточные воды от здания через выпуски по существующей сети канализации поступают в дворовую канализационную сеть.

Сточные воды от санитарных приборов здания школы внутренней сетью бытовой канализации через выпуски отводятся в существующую дворовую канализационную сеть.

Система канализации запроектирована в соответствии со СН РК 4.01-01-2011, п9.2.1; «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

В здании школы запроектирована бытовая канализация для отвода сточных вод от умывальников, унитазов, душевых.

Внутренняя канализационная сеть запроектирована из труб полиэтиленовых из полиэтилена низкого давления (ПНД) по ГОСТ 22689.3-89 и фасонных частей.

Канализационные стояки прокладываются в зашивке из ГВЛ, канализационные разводки прокладываются открыто по стенам.

На стояках на высоте 1м от пола устанавливаются ревизии. На выпусках и отводных трубопроводах, где возможны засорения, устанавливаются прочистки.

Вытяжная часть стояка выведена на крышу и должна быть выше обреза вентиляционной шахты. Диаметр вытяжной части равен диаметру стояка.

*Производственная канализация школы*

Отвод производственных сточных вод от технологического оборудования пищеблока школы предусмотрен в наружные сети канализации. Присоединение технологического оборудования в пищеблоке к сетям канализации предусмотрен с разрывом струи не менее 20мм от верха приемной воронки.

Производственные стоки от пищеблока отводятся в наружную канализационную сеть отдельным выпуском через жиро-уловитель.

*Противопожарные мероприятия*

Наружное пожаротушение здания предусмотрено от пожарных гидрантов, расположенных в колодцах на водопроводной сети. Расчетный расход воды на наружное пожаротушение 15 л/сек. в соответствии со СН РК 4.014-02-2001. Расчетное количество одновременных пожаров - 1, продолжительность тушения пожаров - 3 часа.

*Водостоки школы*

Отвод с кровли дождевых и талых вод предусматривается организованным способом по внутренним водостокам.

Система внутренних водостоков состоит из приемных воронок, стояков, отводных водопроводов и выпусков и запроектирована из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689.1-89. Минимальный уклон отводных трубопроводов не менее 0,005.

Водосточные воронки устанавливаются на кровле с учетом требований СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли».

Вода из системы внутренних водостоков отводится в водонепроницаемый лоток (открытый выпуск), при этом предусматривается гидравлический затвор с отводом талых вод в зимний период года в бытовую канализацию.

Для прочистки внутренних водостоков устанавливаются ревизии на 1-ом этаже.

*Основные технические показатели по школе:*

*Водопровод холодной воды*

26,80 куб. м/сут. 14,58 куб. м/ч; 5,42 л/с; (при пожаре 7,92 л/с)

*Водопровод горячей воды*
12,29 куб. м/сут. 9,56 куб. м/ч; 3,37 л/с;
*Канализация:*
39,09 куб. м/сут. 21,85 куб.м/ч; 9,60 л/с;

*Водоснабжение теплицы*
В проекте предусматриваются хозяйственно-питьевой водопровод.
Водоснабжение предусмотрено от существующего ввода хозяйственно-питьевого водопровода.
Предусмотрен один водомерный узел, из напорных полиэтиленовых труб. Ввод водопровода предусмотрен с установкой водомерного узла.
Гарантированный напор в наружной сети 20 м.вод.ст.
Система водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам и поливочным кранам. Магистральные трубопроводы, стояки и подводки запроектированы из полипропиленовых труб СТ РК ГОСТ 52134-2010.

*Показатели по разделу:*
*Расход воды*
-0,5 куб.м/сут; -0,18 куб.м/час; -0,60 л/с

*Канализация теплицы*
Отвод бытовых сточных вод от санитарных приборов предусмотрен в существующие наружные сети канализации.
Трубопроводы запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 50-110мм по ГОСТ 22689.1-89.
Для прочистки канализационных сетей у устанавливаются прочистки и ревизии. Сети канализации вентилируются через стояки, которые выводятся на крышу на высоту 0,5 м от уровня кровли.

*Показатели по разделу:*
*Расход стоков*
-0,5 куб.м/сут; -0,18 куб.м/час; -2,2 л/с

**Электротехнические решения**
Раздел электрооборудования школы выполнен согласно задания на проектирование, архитектурно-строительных и санитарно-технических частей проекта. В соответствии действующих норм и правил на территории РК.

*Электрооборудование здания школы.*
Электрооборудование школы предусматривается от вводно-распределительного устройства.
Вводно-распределительные устройства (ВРУ) приняты марки ВРУ1-11-10 с блоком автоматического управления освещения (БАУО) расположенное в помещении электрощитовой, на первом этаже школы.
На ВРУ устанавливается счетчик электроэнергии потребителей, аппараты защиты питающих линий.
На этажах предусмотрены щитки типа Щ0 навесного типа с аппаратами защиты групповых линий.

Питающие линии от ВРУ прокладываются по подполью открыто в винипластовых трубах проводом ВВГнг-0.66. Питающие линии технологического оборудования проложены в полиэтиленовых трубах в слое подготовки пола. В компьютерных классах предусмотрена установка напольных розеточных выдвижных блоков.

Вертикальные прокладки питающих линий и сети освещения ведутся по стенам в нишах и под перекрытием.

Групповая сеть выполняется трехпроводной (фазный-L, нулевой рабочий-N и нулевой защитный-PE проводники), кабелем с медными жилами марки ВВГнг-0.66 сечениями 3х1,5мм$^2$ и 3х2,5мм$^2$ под потолком, в пустотах плит перекрытий и в слое штукатурки стен. .

Источником света служат светодиодные светильники. Управление освещением местное, выключателями, установленными стороны дверной ручки.

Высота установки: электророзеток -1,8 м, выключателей (со стороны дверной ручки) - 1,5 м, щиток - 1,8 м (до верха щитка).

*Основные технические показатели:*

Напряжение на вводе- 380/220 кВ;

Расчетная мощность Рр-218,0 кВт;

Расчетный ток Iр-370,6А.

*Электрооборудование здания теплицы.*

Вводно-распределительное устройство ЩР-1 принято марки ЩРВ-9з-1 36-УХЛ3 IP-31, укомплектованное аппаратами защиты отходящих линий и УЗО.

Источниками света служат светодиодные светильники. Управление освещением всех помещений предусматривается индивидуальными выключателями.

Все помещения оборудованы розетками с защитным контактом.

Групповые и распределительные сети прокладываются через перекрытия и по стенам в слое штукатурки. Линии аварийного и рабочего освещения, розеточных групп выполняется трехпроводной, кабелем с медными жилами марки ВВГнг-0.66 сечениями -3х1,5 мм$^2$ и 3х2,5мм$^2$.

Розеточные группы подключаются к сети через УЗО.

Высота установки приборов и оборудования от уровня пола:

щитков - 1,8 м (до верха щитка); -штепсельных розеток - 0,3 м;

выключателей (со стороны дверной ручки) - 1,0 м,

*Основные технические показатели:*

Напряжение на вводе- 380/220 кВ;

Расчетная мощность Рр-1,84 кВт;

Расчетный ток Iр-3,12А.

*Защитные мероприятия по безопасности.*

Все металлические части оборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в случае нарушения изоляции, присоединяются к защитному проводнику (PE).

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов, состоящее из устройства защитного заземления, которое выполняется из стальных уголков 50х50х5мм длиной 2,5м, забиваемых в грунт на глубину 0,7м и соединяемых между собой стальной полосой 40х4мм, которая в свою очередь присоединяется к защитному заземляющему зажиму вводного устройства.

*Молниезащита*

На кровле здания расположена молниеприемная сетка из круглой стали диаметром 6мм с шагом не более 6х6м. По фасаду в грунте прокладываются молниеотводы из круглой стали диаметром 10мм и привариваются к молниеприемной сетке и электродам диаметром 10мм.

Норма сопротивления заземляющего устройства не более 4 Ом.

Разработка грунта производится вручную.

Импульсное сопротивление растеканию токов молнии для сооружений II категории - 20 Ом.

**Системы связи и сигнализации**

*Пожарная сигнализация.*

Автоматическая пожарная сигнализация выполнена на основании задания на проектирование согласно СН РК 2.02-11-2002, СНиП РК 3.02-25-2004.

В качестве пожарных извещателей приняты тепловые ИП-103 и дымовые ИП-212-41М, которые устанавливаются на потолке (не ближе 0,5м).

В конце каждого шлейфа устанавливается микровыключатель, для опробования целостности цепи. Ручные извещатели устанавливаются на основных выходах, их используют при визуальном обнаружении пожара.

Сигналы от извещателей пожарной сигнализации поступают на прибор ВЭРС-ПК-24. Оповещение о пожаре предусматривается через модули речевого оповещения "Орфей", а также через светозвуковой оповещатель Маяк-12К, установленный снаружи здания.

Дополнительно предусмотрено в разделе ПС световые указатели ВЫХОД, которые устанавливаются на выходах и запитываются через блок питания с аккумулятором.

Электропитание прибора осуществляется от электрощита здания (напряжение ~220В), а резервное от аккумуляторной батареи, встроенной в прибор (напряжение 12В).

Проводка ПС выполняется проводом КСПВ-2х0,5 проложенным в пластиковом лотке с крышкой.

Для подключения светозвукового оповещателя "Маяк-12К" используется провод КСПВ-4х0,5 мм$^2$.

Провода в проходах через стену прокладываются в пластмассовых кембриках (ПВХ).

Линия оповещения прокладывается на всем протяжении в металлорукаве Д-8мм, который проложен в пластиковом лотке с крышкой. Все материалы и оборудование выбраю согласно реестра пожарной техники и пожарного оборудования, разрешенный к применению на территории Республики Казахстан.

*Основные технические показатели:*

Емкость приемных станций, лучей -56 шт.

Количество занятых лучей -49 шт.

**6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций**

В целях избежание чрезвычайных ситуаций на территории школы, предусмотрены следующие инженерно-технические мероприятия:

Здание располагает спланированными проездами с жестким покрытием для беспрепятственного проезда пожарных машин;

Наружное пожаротушение предусматривается от пожарных резервуаров на территории школы.

Пожарная безопасность здания обеспечивается степенью огнестойкости строительных конструкций.

### 6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду разработана ИП Рябинина О.А.

Выбросы загрязняющих веществ на период строительных работ будут осуществляться от следующих источников: №6001 – битумные работы, №6002 – пересыпка инертных материалов, №6003 – сварочные работы, №6004 – резка металла, №6005 – покрасочные работы, №6006 – работа строительной техники, №0001 – битумоварка. Объем валовых выбросов от стационарных источников на период проектируемых работ составит 0,72922357 тонн. Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ на период проектируемых работ приведены в таблице №2.

Таблица №2

**Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период проектируемых работ**

| Производство цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества | Номер источника выброса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | | | Год достижения ПДВ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | существующ положение | | на период строительства 2019-2021 гг | | ПДВ | | |
| | | г/с | т/год | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | | | | | | | |
| Битумные работы | 0001 | 0.000 | 0.000 | 0.0063 | 0.0006 | 0.0063 | 0.0006 | 2019 |
| (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | | | | | | | |
| Битумные работы | 0001 | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.0001 | 0.001 | 0.0001 | 2019 |
| (0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | | | | | | | | |
| Битумные работы | 0001 | 0.000 | 0.000 | 0.0006 | 0.00005 | 0.0006 | 0.00005 | 2019 |
| (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | | | | | | | | |
| Битумные работы | 0001 | 0.000 | 0.000 | 0.0135 | 0.0012 | 0.0135 | 0.0012 | 2019 |
| (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | | | | | | | |
| Битумные работы | 0001 | 0.000 | 0.000 | 0.0319 | 0.0029 | 0.0319 | 0.0029 | 2019 |
| (0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | | | | | | | | |
| Битумные работы | 0001 | 0.000 | 0,000 | 0.000000002 | 1.E-11 | 0.000000002 | 1.E-11 | 2019 |
| Итого по организованным источникам: | | 0.000 | 0.000 | 0.053300002 | 0.00485 | 0.053300002 | 0.00485 | 2019 |
| (0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274) | | | | | | | | |
| Сварочные работы | 6003 | 0.000 | 0.000 | 0.002917 | 0.00084 | 0.002917 | 0.00084 | 2019 |
| (0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) | | | | | | | | |
| Сварочные работы | 6003 | 0.000 | 0.000 | 0.000694 | 0.0002 | 0.000694 | 0.0002 | 2019 |
| (0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | | | | | | | | |
| Окрасочные работы | 6005 | 0.000 | 0.000 | 1.2188 | 0.4388 | 1.2188 | 0.4388 | 2019 |
| (2752) Уайт-спирит (1294*) | | | | | | | | |
| Окрасочные работы | 6005 | 0.000 | 0.000 | 0.2188 | 0.0788 | 0.2188 | 0.0788 | 2019 |
| (2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10) | | | | | | | | |
| Битумные работы | 6001 | 0.00 | 0.000 | 0.0031 | 0.0003 | 0.0031 | 0.0003 | 2019 |
| (2902) Взвешенные частицы (116) | | | | | | | | |
| Работа болгарки (УШМ) | 6004 | 0.000 | 0.000 | 0.0406 | 0.01462 | 0.0406 | 0.01462 | 2019 |
| Окрасочные работы | 6005 | 0.000 | 0.000 | 0.5274 | 0.1898 | 0.5274 | 0.1898 | 2019 |
| (2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503) | | | | | | | | |
| Пересыпка инертных материало | 6002 | 0.000 | 0.000 | 0.003009 | 0.00101357 | 0.003009 | 0.00101357 | 2019 |
| Итого по неорганизованным источникам: | | 0.000 | 0.000 | 2.01532 | 0.72437357 | 2.01532 | 0.72437357 | |
| Всего по предприятию: | | 0.000 | 0.000 | 2.068620002 | 0.72922357 | 2.068620002 | 0.72922357 | |

Расстояние от площадки строительства до ближайшего поверхностного водного источника составляет 2,5 км. На период проведения строительных работ используется вода из существующих сетей для технических нужд и бутилированная для питьевых нужд.

Расход воды на питьевые нужды для строительной бригады составит 22,572 м$^3$, хозяйственно-бытовые нужды – 282,15 м$^3$. Канализационные стоки будут собираться в биотуалетах и отправляться на очистные сооружения.

В период реализации намечаемой деятельности воздействие на геологическую среду оказываться не будет в связи с отсутствием нарушения герметичности подземных горизонтов.

В процессе строительных работ будут образовываться следующие виды отходов: отходы бетонной смеси, отходы металлических элементов, огарки электродов, отходы лакокрасочных материалов, бумажная тара из-под сыпучих материалов, коммунальные отходы. Обоснованные нормативы размещения отходов на период проектируемых работ приведены в таблице №3.

Таблица №3

**Обоснованные нормативы размещения отходов на период строительных работ**

| Наименование отходов | Образование, т/год | Размещение, т/год | Передача сторонним организациям, т/год |
|---|---|---|---|
| Всего | 4,0666 | 0 | 4,0666 |
| в т.ч. отходов производства | 1,7476 | 0 | 1,7476 |
| отходов потребления | 2,319 | 0 | 2,319 |
| Янтарный уровень опасности | | | |
| перечень отходов | | - | |
| Отходы лакокрасочных материалов | 0,1264 | 0 | 0,1264 |
| Зеленый уровень опасности | | | |
| перечень отходов | | | |
| ТБО | 2,319 | 0 | 2,319 |
| Отходы бетонной смеси | 0,18 | 0 | 0,18 |
| Отходы металлолома | 0,04 | 0 | 0,04 |
| Огарки электродов | 0,0012 | 0 | 0,0012 |
| Бумажная тара из-под сыпучих материалов | 1,4 | 0 | 1,4 |
| Красный уровень опасности | | | |
| перечень отходов | - | - | - |

Все отходы будут собираться в специально отведенных местах и по мере накопления вывозиться согласно договоров со специализированными организациями.

Вредных воздействий физических факторов на окружающую среду и здоровье человека при проектируемых работах оказано не будет.

Необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт, растительный и животный мир в результате проектируемой деятельности не ожидается, так как работы проводятся на существующем объекте в черте сельской застройки.

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

Рабочий проект «Капитальный ремонт здания школы КГУ «Общеобразовательная средняя школа №4 города Аксая» отдела образования Бурлинского района ЗКО разработан на основании задания на проектирование.

Здание трехэтажное, со сложной конфигурацией в плане, состоит из главного корпуса и трех примыкающих.

На участке имеется здание теплицы, тротуары, спортивные площадки и сооружения.

Участок по периметру огорожен решетчатым забором по ж/б цоколю.

В настоящее время здание эксплуатируется в качестве средней общеобразовательной школы на 1500 учащихся.

Согласно письма Заказчика №2-17/179 от 01 июня 2018 г., проектом предусматривается разделение работ по капитальному ремонту объекта, на этапы:

I-й этап работ капитального ремонта включает замену внутренних инженерных сетей здания школы: отопление, вентиляция, водопровод, канализация, электроосвещение, пожарная сигнализация.

II-ой этап работ капитального ремонта включает общестроительные ремонтные работы по зданию школы.

III-й этап работ капитального ремонта включает замену наружных сетей водопровода и канализации, благоустройство и озеленение территории пришкольного участка, ремонтные работы по теплице.

На площади 2,9627 га размещено трехэтажное здание СОШ, теплица, баскетбольная площадка, стадион, волейбольная площадка, площадка для мусоросборных контейнеров.

В центре участка размещено здание школы, к которому предусмотрены проезды, шириной 3,5м.

Главный фасад с главным входом ориентирован на юго-запад.

Стадион расположен в восточной стороне участка.

Вся территория школы огорожена оградой, высотой 2 м.

Въезд и выезд в хозяйственную зону запроектирован с улицы с северной стороны участка.

Отвод атмосферных и талых вод осуществляется по спланированной территории в пониженные части рельефа и в карты зелени.

Проектом капитального ремонта здания школы предусматриваются следующие конструктивные решения:

частичная разборка существующих перегородок;
устройство новых перегородок санузлов из кирпича;
отделка фасадов – ремонт штукатурки, шпаклевка и покраска фасадной краской;
ремонт бетонных крылец;
замена полов;
замена окон на двухкамерные ПВХ стеклопакеты;
замена наружных и внутренних дверей;
отделка внутренних поверхностей стен, перегородок и потолков;
ремонт штукатурки стен и перегородок, заделка швов плит перекрытия;
замена покрытия рулонной кровли;
ремонт отмостки по периметру здания.

*Теплица*

отделка фасадов - ремонт штукатурки, шпаклевка и покраска фасадной краской;
ремонт бетонных крылец;
замена полов;
замена битых стекол;
замена наружных и внутренних дверей;
отделка внутренних поверхностей стен, перегородок и потолков;
ремонт штукатурки стен и перегородок;
устройство отмостки по периметру здания.

В рабочем проекте лист 29, 17-03-АС при замене оконных блоков, на окна, форточки, фрамуги, открываемые для проветривания установлены москитные сетки и оборудованы солнцезащитными устройствами.

Разработан проект организации строительства (ПОС), где предусмотрены санитарно-бытовые помещения для работников при строительстве, согласно расчета потребности: гардеробная, душевая, умывальная, помещение для обогрева, помещение для приема пищи и отдыха, туалет.

Разработан стройгенплан с указанием мест дислокации санитарно-бытовых помещений на территории проектируемого объекта.

*Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны*

Строительно-монтажные работы не классифицируются по санитарной классификации, и на основании экологического кодекса Статья 40 п. 1-1; Виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории (по воздействию на окружающую среду).

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (Общие положения, п.1), утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237 данный объект по виду деятельности относится к 5 классу опасности.

Проектируемые строительные работы имеют кратковременный характер, поэтому предложения по санитарно-защитной зоне для проектируемых строительных работ отсутствуют.

### 6.6 Организация строительства

Проект организации строительства выполнен в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Расчет продолжительность строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СН РК 1.03-02-2014 часть II и СП РК 1.03-102-2014 часть II «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений.

Нормативная продолжительность капитального ремонта составляет 9 месяцев.

Согласно письма Коммунальное государственное учреждение «Общеобразовательная школа №4 города Аксая» отдела образования Бурлинского района Западно-Казахстанской области» №2-17/394 от 22 ноября 2018 года срок реализации начало капитального ремонта намечен май 2019 года.

### 6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

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

После получения положительного заключения комплексной вневедомственной экспертизы сметная стоимость строительства утверждается заказчиком в установленном законодательством порядке, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и объектов строительства 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» по выпуску сметной документации в текущих ценах 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве 2018 года СТС РК 8.04-07-2017*;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2018;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в

действующих сборниках сметных цен от 22 ноября 2018 года, утвержденный вр. и. о. руководителя КГУ «Общеобразовательная средняя школа № 4 г. Аксай отдела образования Бурлинского района» Каратауовой Г.К., согласно пункту 19 Государственного нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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 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).

Затраты на инжиниринговые услуги при строительстве объектов учтены в сводном сметном расчете стоимости строительства и определены в соответствии с Нормативным документом по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве (приложение к приказу от 11 мая № 102-нқ).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019-2020 г., с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2019-2023 годы, одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол от 28 августа 2018 года № 33).

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

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям Филиала РГП «Госэкспертиза» по ЗКО в рабочий проект «Капитальный ремонт здания школы КГУ «Общеобразовательная средняя

школа №4 города Аксай» отдела образования Бурлинского района, ЗКО» внесены следующие изменения и дополнения:

*Раздел АС*

*Школа №4*

1. Заменены не действующие СНиПы на действующие СП.
2. Выполнен разрезы по зданию, характеризующие высотные отметки здания.
3. Включено помещение снарядной при спортивном зале.
4. Предоставлены теплотехнический расчет стен и покрытия.
5. На плане кровли в осях 1-9, 9-20 указаны водоприемные воронки.
6. Указаны на плане кровли в осях 9-20 вентиляционные шахты и дана ссылка на узел устройства водоприемного трапа.
7. Предусмотрена ширина пандуса для маломобильных граждан равной 1200мм.
8. Указаны конструктивные решения заделки швов в наружных стенах.
9. Указана в дефектном акте объем водонепроницаемой отмостки.
10. Указаны ГОСТ и марка кирпича в кладке проектируемых перегородок.

*Теплица*

11. Предоставлены теплотехнический расчет стен и покрытия.
12. Указаны в дефектном акте ссылки на листы.
13. Предусмотрены уклоны в полу помещений для рассады.
14. В пояснительной записке указаны описание конструкций школы и теплицы.

*Раздел ГП*

15. Лист ГП - 5 общий расход металла на панель ПМ 1 и рядовой столб С 1 откорректированы.
16. Разработаны чертежи по декоративному ограждению для слабовидящих с указанием протяженности на плане.

*Раздел ВК*

17. Разработан раздел внутреннего пожаротушения школы согласно СП РК 4.01-101-2012, п. 4.2.1; Количество вводов водопровода в школе выполнено согласно требованиям СП РК 4.01-101-2012, п. 4.1.2;
18. Диаметры трубопроводов противопожарного водоснабжения школы приняты на основании гидравлического расчета, выполненного согласно СП РК 4.01-101-2012, п.4.2.11.
19. Расчет водопотребления и водоотведения школы со столовой (л.ВК1) выполнен согласно СП РК 4.01-101-2012, п.4.1.1; приложение В.
20. Внутренние водостоки выполнены согласно требований СП РК 4.01-101-2012, п.8.4.2;
21. Спецификация оборудования и материалов по системам водоснабжения и канализации школы со столовой приведена в соответствие с внесенными изменениями.
22. Разработан раздел наружного пожаротушения согласно приказа Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439 Об утверждении технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» п. 61, приложение 4.
23. В состав исходных данных включены право устанавливающие документы на землю под трассу наружных сетей водоснабжения.
24. В разделе ГП (генеральный план и транспорт) разработан сводный план инженерных сетей.

*Раздел СС*

25. В соответствии со Сводом правил Республики Казахстан СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения» (с изменениями и дополнениями от 5 марта 2018 года) п.4.3.17. Устройство автоматической пожарной сигнализации предусмотрено во всех помещения, кроме туалетных, дешевых, стиральной, кладовой овощей, охлаждаемых камер, бойлерной, насосной, вентиляционных камер.

*Раздел ОВ*

26. В состав общих данных по рабочим чертежам систем отопления, вентиляции и кондиционирования включена план-схема размещения установок систем.

27. Расчетная температура воздуха и кратность воздухообмена в помещениях принята в соответствии с СП РК 3.02-111-2012, приложение С (обязательное), таблица, С.1.

28. Исключено устройство приточной вентиляции для помещения медицинского пункта.

29. Предусмотрены воздушно-тепловые завесы тамбуров входа в здание.

30. Представлена таблица воздушно-теплового баланса здания.

31. В системе отопления здания для гидравлической балансировки и обеспечения работы автоматических терморегуляторов в оптимальном режиме на стояках предусмотрена установка балансировочных клапанов.

32. Откорректирован расход теплоты на горячее водоснабжение здания в таблице основных показателей.

33. В помещениях для оборудования приточных систем (кроме систем приточной противодымной вентиляции) предусмотрена приточная вентиляция с двух кратным воздухообменом в 1 ч., используя оборудование, размещенное в этих помещениях.

34. В местах пересечения противопожарных стен и перекрытий I типа воздуховодами (за исключением систем противодымной защиты) предусмотрены нормально открытые противопожарные клапаны.

35. Представлена схема теплоснабжения воздухонагревателей приточных установок.

36. В спецификацию оборудования включены объемы по демонтажу существующих систем отопления и вентиляции.

*Сметный раздел*

37. Сметная документация приведена в соответствие с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», представлена в текущих ценах (с учетом изменений и дополнений приказа № 102-нқ от 11 мая 2018 г., приказа № 192-нқ от 19 сентября 2018 г.). Стоимость госэкспертизы и затраты на ПИР приняты по представленным расчетам.

38. Сметный расчет стоимости строительства. Исключено из сметной документации деление стоимости капитального ремонта на три этапа - три года. По представленному письму заказчика (о сроках строительства в 2019-2020 г. г.) сметная стоимость капитального ремонта в сметном расчете определена с учетом индексации предстоящих периодов по официальному прогнозному уровню инфляции («Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», п. 74).

39. Виды и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными спецификациями и чертежами проекта после внесения изменений по замечаниям экспертов других разделов (разделы ОВ, АС и проч.).

*Мониторинг цен в строительстве и прайс-листы*

40. Коммерческие предложения (прайс листы) на оборудование и материалы согласно пункта 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011 представлены не менее от двух производителей или официально их представляющих дистрибьюторов.

41.Согласование стоимости материалов и оборудования представлено в табличной форме с утверждением заказчиком.

42. Стоимостные показатели, принятые и утверждённые по альтернативным предложениям, соответствуют положениям пунктов 55, 56, 59, 60, 61 Приказа Комитета по делам строительства и ЖКХ РК №249-нк от 14 ноября 2017 года в части сопутствующих затрат по приобретению и доставке материалов, оборудования на приобъектный склад.

*Раздел Охрана окружающей среды*

43.Таблица «Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства» откорректирована в соответствии с Приложением 5 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 16.04.2012 г. №110-п.

44.Уровень опасности отходов лакокрасочных материалов откорректирован.

45. Разночтения при указании источников водоснабжения для производственных нужд устранены.

46. Данные таблиц «Метеорологические характеристики» и «Значения фоновых концентраций» приведены в соответствие с данными справок РГП «Казгидромет», приложенных к оценке воздействия на окружающую среду.

47. Разночтения в нумерации источников выбросов загрязняющих веществ устранены.

48. Объемы выбросов углеводородов от источника 6001, указанные в таблицах «Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства» и «Перечень загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства» и заявлении об экологических последствиях приведены в соответствие с объемами, полученными при расчетах выбросов.

49. Некорректные данные об объекте «Капитальный ремонт здания КГУ Батуринская СОШ», приведенные в разделе 9, устранены.

*Санитарно-эпидемиологический раздел*

50. Согласно задания на проектирование и технического заключения ЗКО АО «НЦ Курылысконсалтинг» предусмотрено капитальный ремонт инженерных сетей теплицы (ОВ, ВК).

51. В рабочем проекте световые проемы в учебных помещениях оборудованы регулируемыми солнцезащитными устройствами

52. В разделе АС на окна, форточки, фрамуги, открываемые для проветривания, установлены москитные сетки.

53. В разделе ПОС предусмотрены условия труда для работников при строительстве объекта, проведен расчет потребности во временных зданиях и сооружениях, в т.ч. санитарно-бытовые. Разработан чертеж стройгенплана с указанием мест дислокации санитарно-бытовых помещений.

**7.2 Оценка проектных решений**

В соответствии с приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный, технически сложный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Капитальный ремонт здания школы КГУ «Общеобразовательная средняя школа №4 города Аксай» отдела образования Бурлинского района, ЗКО» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование и дефектным актом.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.04-26-2011 «Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых и общественных зданий».

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

В проекте применены местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготовляемая на предприятиях Республики Казахстан.

Оценка воздействия на окружающую среду соответствует требованиям Экологического кодекса РК, Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 16 апреля 2012 года №110-п., Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации, утвержденной Приказом Министра ООС РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект «Капитальный ремонт здания школы КГУ «Общеобразовательная средняя школа №4 города Аксай" отдела образования Бурлинского района, ЗКО» соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования», утвержденный приказом МЗ РК от 16 августа 2017 года №611, «Санитарно-эпидемиологическое требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №177.

Таблица №4

**Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту**

| № п/п | Наименование показателя | Ед. изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Заявленные | Рекомендуемые к утверждению |
| 1 | Общая сметная стоимость капитального ремонта в прогнозируемых ценах 2019-2020 г.г., всего<br>в том числе: СМР<br>оборудование<br>прочие затраты | млн. тенге | 719,219<br>596,498<br>0,369<br>122,352 | 635,560<br>536,507<br>30,957<br>68,096 |
| | Из них 2019 год<br>2020 год | млн. тенге | -<br>719,219 | 556,963<br>78,597 |
| 2 | Продолжительность капитального ремонта | мес. | 9 | 9 |

## 8. ВЫВОДЫ:

**8.1** С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Капитальный ремонт здания школы КГУ «Общеобразовательная средняя школа №4 города Аксай» отдела образования Бурлинского района, ЗКО» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Общая сметная стоимость капитального ремонта
в прогнозируемых ценах 2019-2020 годы, всего, 635,560 млн. тенге

| | |
|---|---|
| в том числе: СМР | 536,507 млн. тенге |
| оборудование | 30,957 млн. тенге |
| прочие затраты | 68,096 млн. тенге |
| Продолжительность капитального ремонта | 9 мес. |

**8.2** Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Общеобразовательная средняя школа №4 города Аксай» отдела образования Бурлинского района, ЗКО» в соответствии с условиями договора от 24 сентября 2018 года № 971040001784/180079/00 (79).

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

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

**8. ТҰЖЫРЫМДАР:**

**8.1** Енгізілген өзгертулер мен толықтыруларды ескере отырып «БҚО, Бөрлі ауданының Білім бөлімі «Ақсай қаласының №4 жалпы білім беру мектебі» КММ мектебінің ғимаратын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік-құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесідей негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

| | |
|---|---|
| 2019-2020ж.ж болжамды бағадағы күрделі жөндеудің жалпы сметалық құны, барлығы | 635,560 млн. теңге |
| оның ішінде: ҚМЖ | 536,507 млн. теңге |
| жабдықтар | 30,957 млн. теңге |
| өзге шығындар | 68,096 млн. теңге |
| Күрделі жөндеудің ұзақтығы | 9 ай |

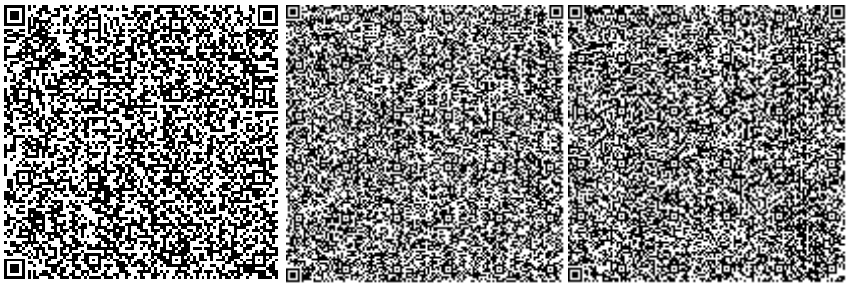
**8.2** Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 24 қыркүйектегі №971040001784/180079/00 (79) шартқа сәйкес «Батыс Қазақстан облысы Бөрлі ауданының білім беру бөлімінің «Ақсай қаласының №4 жалпы орта білім беретін мектебі» КММ кепілдік етеді.

**8.3** Тапсырысшы жобалау ұйымынан жоба бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

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

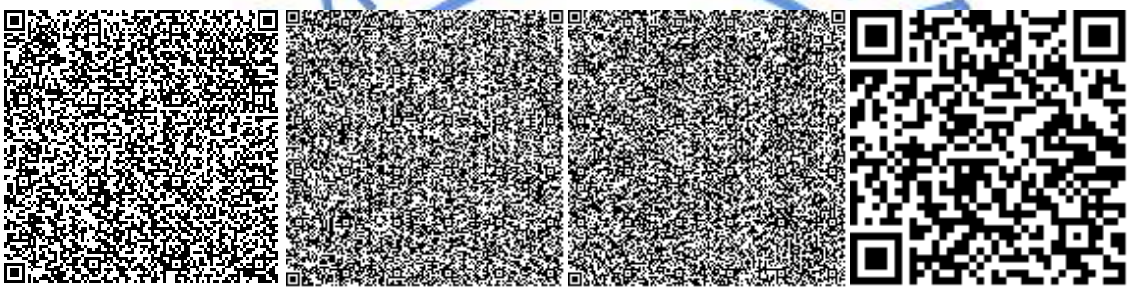
Мендыгалиев С.М.

Директор



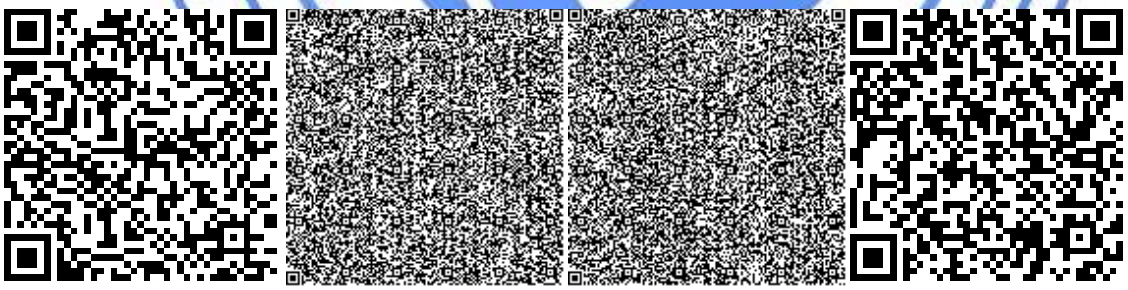
Валиев А.М.

Начальник производственного отдела



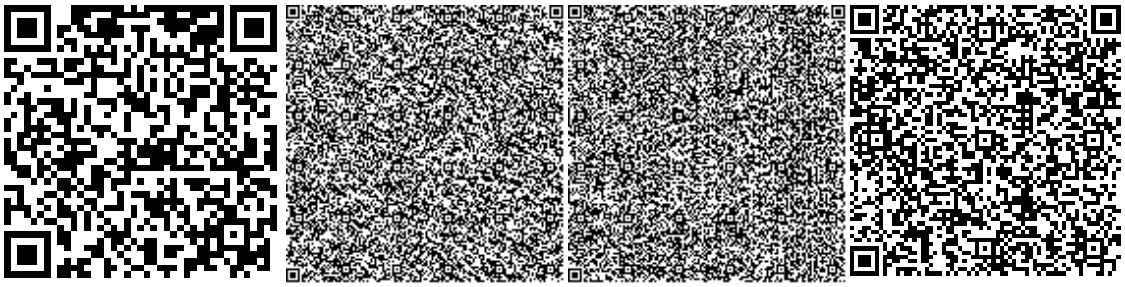
Кенжина А.С.

Эксперт



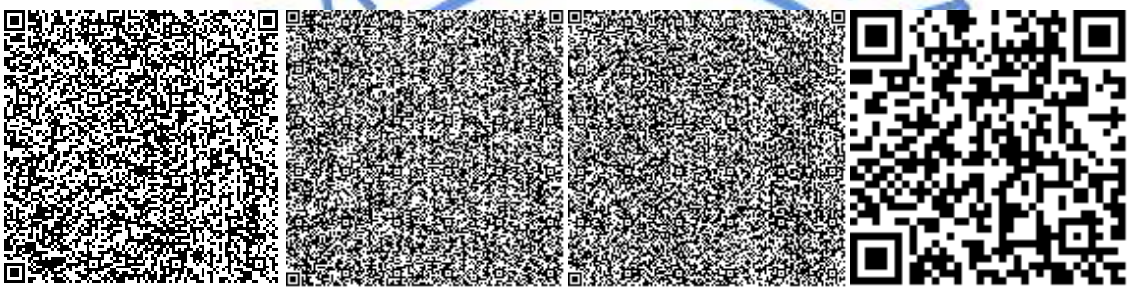
Стефанишина М.А.

Эксперт



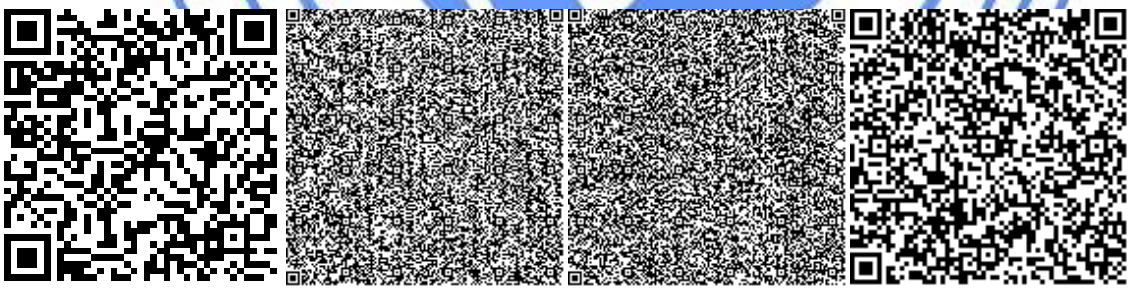
Кобин В.В.

Эксперт



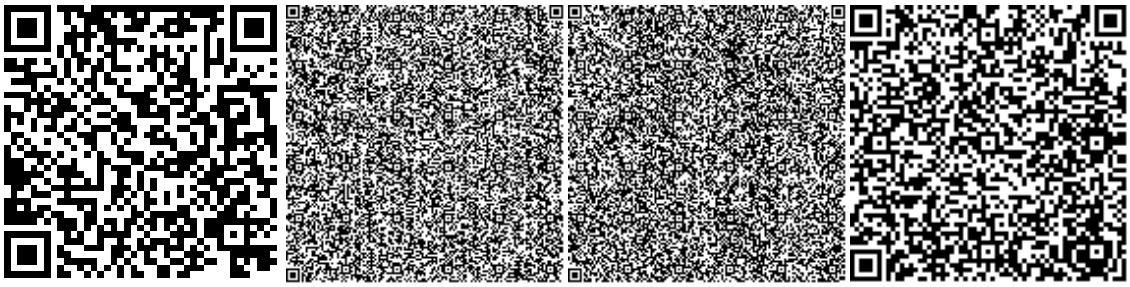
Маркова Н.Г.

Эксперт



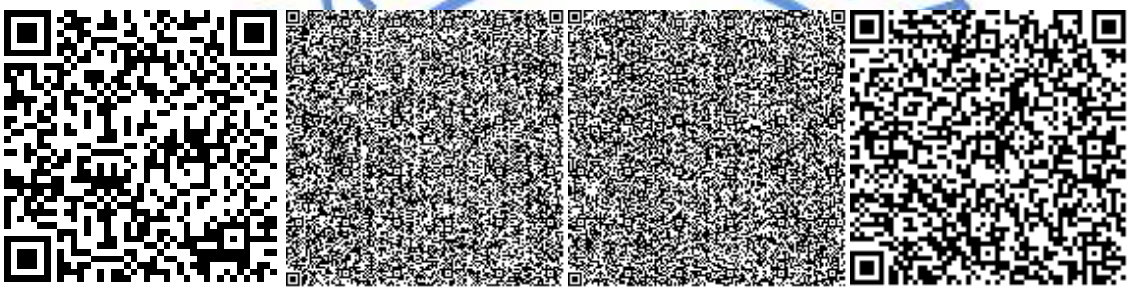
Ермончик И.В.

Эксперт



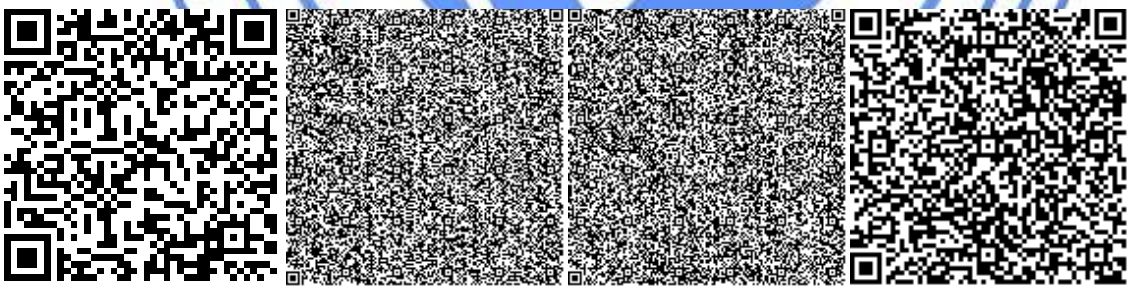
Горшков А.А.

Эксперт



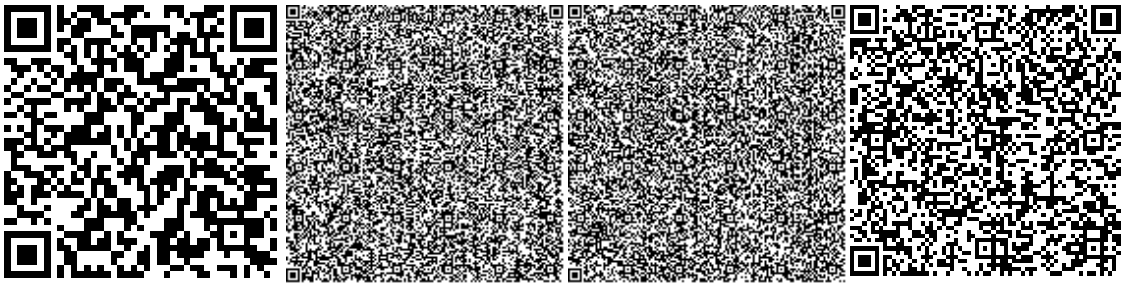
Малышев А.А.

Эксперт



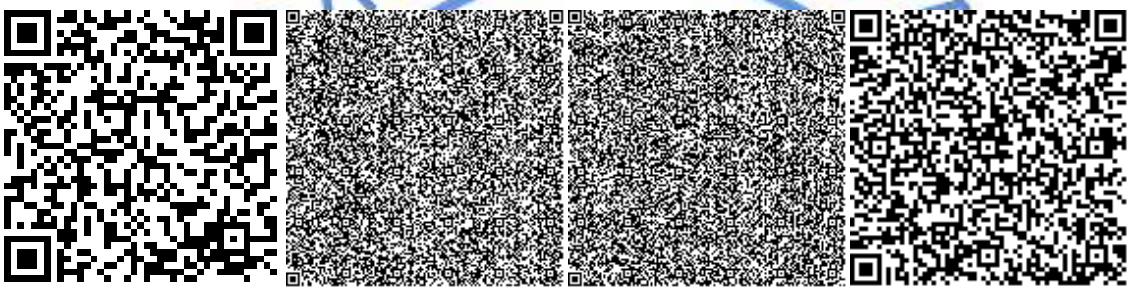
Бектемирова Р.Т.

Эксперт



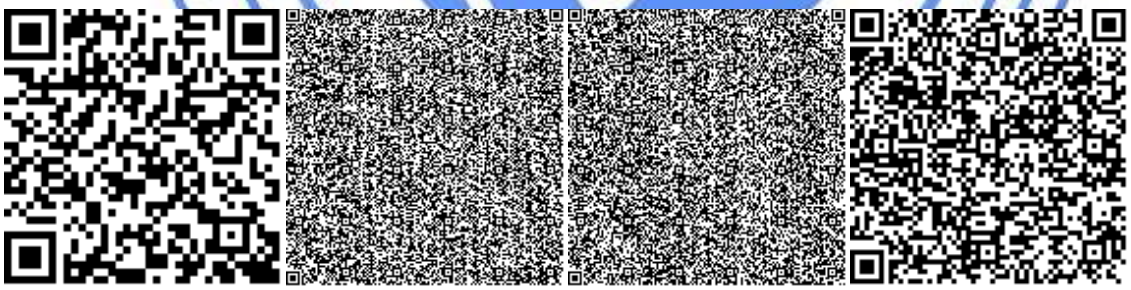
Куанышкалиев Т.К.

Эксперт



Егоров С.Ю.

Эксперт



Номер: KZ77VDD00104819

**Акимат Западно-Казахстанской области**

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Западно -Казахстанской области"

**РАЗРЕШЕНИЕ**

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

Наименование природопользователя:

Коммунальное государственное учреждение "Общеобразовательная школа №4 города Аксая" отдела образования Бурлинского района Западно-Казахстанской области" 090300, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, Аксайская г.а., г.Аксай, Микрорайон 5, дом № 4Н,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 971040001784

Наименование производственного объекта: РП "Капитальный ремонт здания школы КГУ "Общеобразовательная средняя школа №4 города Аксай" отдела образования Бурлинского района, ЗКО"

Местонахождение производственного объекта:

Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, Аксайская г.а. 0

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.

Начальник управления — Давлетжанов Амангелди Медхатович

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

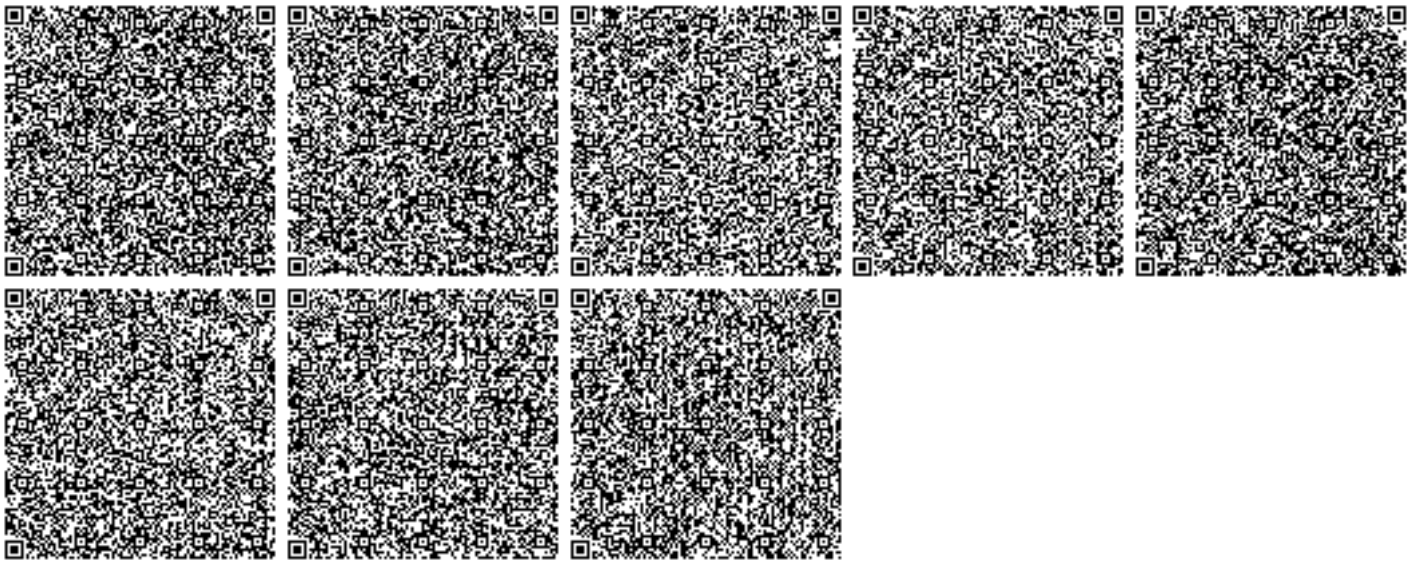
**Место выдачи:** г.Уральск **Дата выдачи:** 20.11.2018 г.

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: | 2,068620002 | 0,72922357001 |
| "Капитальный ремонт здания школы КГУ "Общеобразовательная средняя школа №4 города Аксай | 2,068620002 | 0,72922357001 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| Сера диоксид | 0,0135 | 0,0012 |
| 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) | 0,003009 | 0,00101357 |
| Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0,000694 | 0,0002 |
| Углерод оксид | 0,0319 | 0,0029 |
| Углерод | 0,0006 | 0,00005 |
| Уайт-спирит | 0,2188 | 0,0788 |
| Железо (II, III) оксиды | 0,002917 | 0,00084 |
| Алканы С12-19/в пересчете на С/ | 0,0031 | 0,0003 |
| Азота (IV) диоксид | 0,0063 | 0,0006 |
| Азот (II) оксид | 0,001 | 0,0001 |
| Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров) | 1,2188 | 0,4388 |
| Взвешенные частицы РМ10 (1) | 0,568 | 0,20442 |
| Бенз/а/пирен | 0,000000002 | 0,00000000001 |
| 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

- Придерживаться установленного лимита указанного в разрешении на эмиссию в окружающую среду;
- Сбор производственных и потребительских отходов, размещение на специально оборудованных полигонах (площадках, складах длительного хранения) для захоронения;
- Ежеквартально предоставлять отчет в Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Западно-Казахстанской области о выполнении условий природопользования, включенных в экологическое разрешение.