«БҚО, Казталовка ауданы, Талдыапан ауылдық округі, Сарықұдық ауылындағы 60 орындық (1-9 сынып) мектеп құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша
16.02.2019 ж. № ELTD-0003/19

Қ О Р Ы Т Ы Н Д Ы

ТАПСЫРЫСШЫ:
«БҚО, Казталов аудандық сәулет,
қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«STROYCONSALTING» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«БҚО Казталовка ауданы, Талдыапан ауылдық округі, Сарықұдық ауылындағы 60 орындық (1-9 сынып) мектеп құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы **«Эксперт LTD» ЖШС -мен** берілді.

«Эксперт LTD» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ELTD-0003/19 от 16.02.2019 г.

по рабочему проекту
«Строительство школы на 60 мест (1-9 классов) в селе Сарыкудык, Талдыапанского сельского округа, Казталовского района, ЗКО»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Казталовского района Западно-Казахстанской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «STROYCONSALTING»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство школы на 60 мест (1-9 классов) в с. Сарыкудык, Талдыапанского сельского округа, Казталовского района, ЗКО»** выдано **ТОО «Эксперт LTD»**

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения **ТОО «Эксперт LTD»**.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство школы на 60 мест (1-9 классов) в с. Сарыкудык, Талдыапанского сельского округа, Казталовского района, ЗКО».** Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с трехсторонним договором №1 от 05.12.2018 года, между ТОО «Эксперт LTD» с ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Казталовского района Западно-Казахстанской области» и ТОО «STROYCONSALTING» на основании письма заказчика № 01-6/397 от 07.12.2018 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Казталовского района Западно-Казахстанской области»

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «STROYCONSALTING». Государственная лицензия ГСЛ № 15014654 от 06.08.2015 года. Категория **|||**. Выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Западно-Казахстанской области». Акимат Западно-Казахстанской области Приложение к лицензии № 15014654 от 06.08.2015 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Казталовского района Западно-Казахстанской области» от 12.12.2017 года;
- решение акима Талдыапанского сельского округа Казталовского района Западно-Казахстанской области о предоставлении земельного участка для временного пользования № 03 от 13 июля 2017 года;
- решение акима Талдыапанского сельского округа Казталовского района Западно-Казахстанской области о предоставлении земельного участка для временного пользования № 07 от 31 октября 2018 года;
- решение районного маслихата о планировании бюджета на 2017-2019 г.г. № 11-1 от 8 июня 2017 года;
- письмо заказчика о начале строительства №01-6/397 от 7 декабря 2018 года;
- письмо заявка ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Казталовского района Западно-Казахстанской области» о прохождение экспертизы №01-6/397 от 7 декабря 2018 года;
- письмо финансирование ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Казталовского района Западно-Казахстанской области» №01-6/397 от 7 декабря 2018 года;
- письмо заказчика № 259 от 25.09.2018 г. о том, что на земельном участке для строительства объекта не предусмотрен снос и рубка деревьев (деревья отсутствуют);
- письмо заказчика № 596 от 05.11.2018 года, о том, что работы по сносу и вырубке деревьев и зеленых насаждений отсутствуют;
- письмо заказчика № 258 от 25.09.2018 года, о том что в с.Сарыкудык, отсутствует линия телефонизации, наружные сети на телефонизацию не предусматриваются проектом;
- акт зеленых насаждений выданная ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Казталовского района ЗКО» № 7 от 04.01.2019 года;

- сведение о собственнике (Правообладателе) № 002124798651 от 02.11.2017 года, выданные РГУ «Управление Юстиций Казталовского района (Жалпактал) Департамент ЗКО Министерство Юстиции РК»;

- акт выбора земельных участков под строительство утвержденные ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Казталовского района Западно-Казахстанской области» № 18 от 19 июнь 2017 года;

- архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ29VUA00026326 от 25 сентября 2017 года утвержденное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Казталовского района Западно-Казахстанской области»;

- земельно-кадастровый план земельного участка, выданное РГУ «Управление Юстиций Казталовского района (Жалпактал) Департамент ЗКО Министерство Юстиции РК» от 05 июля 2017 года, кадастровый номер: 08:119:079:071;

- топографическая съемка, выполненная в масштабе 1:1000 ТОО «STROYCONSALTING» ГСЛ № 15014654 от 01.07.2015 года. Категория III. Выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Западно-Казахстанской области». Акимат Западно-Казахстанской области. Приложение к лицензии № 15012371 от 01.07.2015 года), в 2017 году;

- технический отчет об инженерно-геодезические изыскания выполненный ТОО «STROYCONSALTING» (Лицензия ГСЛ №15012371 от 01.07.2015 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Западно-Казахстанской области». Акимат Западно-Казахстанской области. Приложение к лицензии № 15012371 от 01.07.2015 года), в 2017 году;

- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ТОО «Акжайык Гео» в 2017 году, (Лицензия ГСЛ №000134 от 06.12.2005 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, приложение к лицензии № 000134 от 18.06.2012 года , №001 в 2015 году);

- эскизный проект, согласованный с ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Казталовского района Западно-Казахстанской области»;

Технические условия:

- на электроснабжение выданные АО «Западно-Казахстанская Распределительная Электро Сетевая компания» № 7-32-12/2 от 29.01.2018 года (срок действия 3 года);

- на газоснабжение выданные АО «ҚазТрансГаз Аймақ» филиал ЗКО № 2-21-4165 от 20.06.2018 года;

- на водоснабжение выданные ГКП на праве хозяйственного ведения акимата Казталовского района ЗКО № 80 от 14 мая 2018 года,

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласовано ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Казталовского района Западно-Казахстанской области»;

Согласовано с АО «Западно-Казахстанская Распределительная Электро Сетевая компания» г. Уральск от 17.05.2018г;

Разрешение на эмиссии в окружающую среду для субъектов IV категории №KZ17VDD00110555 от 18 января 2019 года, выданная ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Западно-Казахстанской области».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. 032-17-ПЗ. Общая пояснительная записка

Том 2. ПП. Паспорт проекта

Том 3. Альбом 1. ГП. Генеральный план
Том 3. Альбом 2. АС. Архитектурно-строительная часть
Том 3. Альбом 3. ТХ. Технологические решения
Том 3. Альбом 4. КЖ. Конструкции железобетонные
Том 3. Альбом 5. КМ. Конструкции металлические
Том 3. Альбом 6. ГСН. Газоснабжение
Том 3. Альбом 7. НВК. Наружный водопровод и канализация
Том 3. Альбом 8. ТС. Тепловые сети
Том 3. Альбом 9. ЭС. Электроснабжение
Том 3. Альбом 10. ВК. Водопровод и канализация
Том 3. Альбом 11. ОВ. Отопление и вентиляция
Том 3. Альбом 12. ПС. Пожарная сигнализация
Том 3. Альбом 13. СС. Слаботочные системы
Том 3. Альбом 14. ЭО. Электроосвещение
Том 5. Альбом 1. Сметная документация
Том 6. ПОС. Проект организации строительства
Том 7. ОВОС. Оценка воздействия на окружающую среду
Энергетический паспорт

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью данного рабочего проекта является - строительство школы на 60 мест (1-9 классов) в с. Сарыкудык, Талдыапанского сельского округа, Казталовского района, ЗКО.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемая школа находится в северной части с.Сарыкудык, Талдыапанского сельского округа, Казталовского района. Территория школы расположена в северной части с.Сарыкудык. Земельно-кадастровый план земельного участка, площадь земельного участка –1,00 га. Участок представляет ровную незастроенную территорию. Отметки колеблются на отметке 32,20 –33,39 м.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район - IIIВ.
Ветровой район - III.
Температура наружного воздуха в ^{0}С:

абсолютная максимальная	+ 44 С,
абсолютная минимальная	-40 С,
среднегодовая	+6,5 С до -0,1 С.

Количество осадков за год, мм - 253.
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – С, СВ.
Преобладающее направление ветра за июнь-август – С, СВ.
Максимальная из средних скоростей ветра за сентябрь, м/сек - 6,8.
Минимальная из средних скоростей ветра за май, м/сек - 3,9.
Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка – 150см,
Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для суглинка – 230см,

Инженерно-геологические условия

В результате инженерно-геологических изысканий были вскрыты грунты, которые выделены в два комплекса пород, в котором по литологическим и физико-механическим свойствам выделено пять инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Ниже приводится детальное описание инженерно-геологических элементов, характеристики которых отражены ниже в тексте и в таблице.

В геолого-генетическом комплексе современных отложений (pQ|V) выделен один инженерно-геологический элемент:

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой представлен суглинком легким темно-бурого цвета, с корнями травянистой растительности.

Мощность 0.3 м.

В геолого-генетическом комплексе современных озерно-аллювиальных отложениях (IaQiv) выделено три инженерно-геологических элемента:

ИГЭ-2. Суглинок легкий песчанистый серовато-коричневого цвета, влажный от полутвердой до туго пластичной консистенции, пористый, с незначительным включением дресвы меловых пород и карбонатных солей, слабо ожелезненный, со следами органики.

Суглинок не обладает про-садочными свойствами (при нагрузке 0,3 Мпа величина относительной деформации esl. д.е.=0.007).

Под действием внешней нагрузки обладает сильной степенью сжимаемости при естественной влажности (модуль осадки при нагрузке 3 кгс/см2 составляет 57.0-62.0 мм/м).

Суглинок очень сильнодеформируемый при естественной влажности (модуль деформации E = 4,95 МПа).

Суглинок не обладает набухающими свойствами.

Вскрытая мощность 3.70 м.

ИГЭ-3. Суглинок легкий песчанистый серовато-коричневого цвета, водо-насыщенный, пористый, с редкими включениями дресвы меловых пород, с тонкими прослоями песка (0,1-0,2 см), вкрапление органики.

Суглинок не обладает про-садочными свойствами. Под действием внешней нагрузки обладает сильной степенью сжимаемости при естественной влажности (модуль осадки при нагрузке 3 кгс/см2 составляет 79,0-82,0 мм/м).

Суглинок очень сильно деформируемый при естественной влажности (модуль деформации E=4,58 МПа).

Мощность 2,6 м.

ИГЭ-4. Супесь песчанистая, серовато-коричневого цвета, водо-насыщенная, текучей консистенции, однородная, с незначительным включением дресвы меловых пород, со следами органики.

Супесь не обладает про-садочными свойствами. Под действием внешней нагрузки обладает сильной степенью сжимаемости при естественной влажности (модуль осадки при нагрузке 3 кгс/см2 составляет 85,0 мм/м).

Супесь очень сильно деформируемая при естественной влажности (модуль деформации E = 4,33 МПа).

Мощность 1,4 м.

Геоморфология и рельеф

Район работ полностью распологается в пределах Прикаспийской низменности, которая, как геоморфологический элемент является аккумулятивной морской равниной, принадлежащих к числу самых молодых по времени своего происхождения форм рельефа.

Поверхность Прикаспийской низменности представляет собой пологую переработанную процессами суффозии и эрозии временных потоков.

Однообразие равнины нарушается более молодыми формами Мазо микрорельефа в виде плоских замкнутых понижений (впадины, западины, лиманы, блюдцеобразные понижения и днища озер).

Образование этих форм рельефа объясняется существованием первичных неровностей дна хвалынского моря и остатками древних ложбин стока, за ложившихся в позднехвалынское время, после отступления береговой линии к югу.

Поверхность первичной равнины подвергалась весьма слабому (благодаря сухости климата) воздействию эрозии и плоскостному смыву.

Определенное влияние на формирование современного рельефа территории оказывает инженерно-хозяйственная деятельность человека.

Формирование рельефа в течении четвертичного периода происходило под воздействием нескольких факторов. Среди них в первую очередь следует отметить морскую аккумулятивную деятельность, а после регрессий моря деятельность текучих и застойных вод и ветра.

Помимо экзогенных факторов в формировании современного рельефа играют роль и новейшие тектонические движения.

После поступления Каспийского моря под влиянием разных факторов первоначальный рельеф морской аккумулятивной равнины несколько изменился. На ей поверхности оказались как бы «наложенными» и «вложенными» такие формы рельефа, как соры, лиманы, многочисленные мелкие западины.

В геоморфологическом отношении исследуемая территория представляет собой морскую аккумулятивную равнину периода задержки позднехвалынской трансгрессии до отметок – 10м. осложненную разливами рек и озер (урочище Балыктинские разливы)

Геологическое строение

Территория исследований расположена в пределах Прикаспийской впадины и характеризует всеми специфическими чертами геологического строения, присущими ей-развитием соляно-куполной тектоники и широким распространением плиоценово-четвертичных образований, занимающих значительную часть геологического разреза (500-600 м).

Нас же, для целей строительства инфраструктуры, наибольший интерес представляют приповерхностные слои, расположенные в активной зоне.

Поэтому в настоящем разделе приведено описание верхнего слоя четвертичных отложений.

Современные озерно-аллювиальные отложения (IaQiv). Разливов рек и озер. Литологический представлены суглинками, супесями серовато-коричневыми с включением карбонатных солей с прослойками песка и супеси.

Вскрытая мощность отложений 8,0м. С поверхности распространен почвенно-растительный слой (pQiv), представленный суглинками темно-бурыми.

Гидрогеологические условия

В процессе производства буровых работ (ноябрь месяц 2017 г.) грунтовые воды вскрыты на глубине 4,0 м. Установившийся уровень грунтовых вод 3,0 м.

Естественный режим подземных вод комплекса междуречного типа. Питание водоносного горизонта осуществляется, в основном, за счет паводковых вод рек, разливов озер в весенне-летний период, разгрузка вод горизонта, в основном, осуществляется в рекии озера в осенне-зимний период. Колебания уровня подземных вод имеют сезонный характер и тесно взаимосвязаны с колебаниями уровня воды в реках и озерах. Минимальные уровни устанавливаются в феврале-марте месяцах, максимальные в мае-июне месяцах. Амплитуда весеннего подъема уровня подземных вод зависит от водности года и от удаленности участка исследования от рек и озер и составляет 1-3 метра.

Воды данного горизонта относятся к подгруппе сильно солоноватых. Минерализация вод составляет 17,3 г/л. Вода по химическому составу хлоридная натриево-магниевая.

pH равен 7,25. По содержанию сульфатов (1814,0 мг/л) при содержании (HCO 3= 5,6 мг-экв/л) вода сильноагрессивная к бетонам на цементе по ГОСТ 10178-85 нормальной проницаемости W4.

По содержанию хлоридов (9937,3 мг/л) вода слабоагрессивная к железобетонным конструкциям при постоянном и смачивании и сильно агрессивная при периодическом смачивании.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Раздел «Генеральный план» разработан на основании:

- задания на проектирование, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства» Казталовского района, ЗКО от 12.12.2017г;
- решения акима Талдыапанского сельского округа, Казталовского района, Западно-Казахстанской области о выдачи участка от 13.07.2017г №3;
- архитектурно-планировочного задания № KZ29VUA 000263 26 от 25.09.2017г.

Проектируемая площадка строительства школы на 60 мест (1-9 классов) расположена в с.Сарыкудык, Талдыапанского сельского округа, Казталовского района, ЗКО. Отведенный участок под строительство школы (кадастровый номер: 08-119-079-071), площадью 0.1 га. и прирезанный участок площадью 0,7356 по решению акима Талдыапанского сельского округа Казталовского района №7 от 31.10.2018г составляют общую площадь участка – 1,7356 га.

Рельеф площадки ровный, спланированный. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах от плюс 32.20 до 33.39 метров.

Ситуационная схема

Рисунок 1

Генплан разработан в соответствии с СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений».

Генеральный план разработан на основе топографической съемки, выполненной отделом изысканий ТОО «STROYCONSALTING» в 2017 году.

Участок школы расположен в пешеходной доступности от района жилой застройки. На территорию школы предусмотрены четыре въезда и выезда, согласно нормам проектирования.

На участке размещены: здание школы и спортзала, котельная, поле для мини-футбола, площадка комбинированная для баскетбола и волейбола, площадка для воркаута, хозяйственные площадки. Так же на территории располагается проектируемая котельная, предназначенная для обслуживания школы и две накопительные емкости для воды по 100м3 каждая, в подземном исполнении.

Привязка здания школы принята от границ участка объекта, разбивка благоустройства выполнена от стен здания.

Вертикальная привязка выполнена от Rp.1, расположенного в южнее от участка.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола этажа, что соответствует абсолютной отметке плюс 33.99 м.

План организации рельефа выполнен в красных отметках и горизонталях с учетом отвода поверхностных вод. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию со сбросом на рельеф.

К зданию обеспечен беспрепятственный доступ пожарных машин.

Проезд для машин запроектирован из асфальтобетона, для пешеходного движения тротуары запроектированы шириной 1,5 метров – покрытие из брусчатки. По краям покрытий применены бортовые камни. Поле для мини-футбола запроектировано из искуственного покрытия, площадки выполнены из тартанового покрытия. По периметру здания запроектирована бетонная отмостка. Спортивные площадки и площадки для отдыха обеспечены всем необходимым набором спортивного инвентаря: комплексом для воркаута, гимнастическим комплексом ГК2, беседками со скамейками, качелями двойными, горками-скат тип II-А и т.д.

На территории, свободной от застройки и покрытия, разбивается парапетный газон (посев многолетних трав с отсыпкой растительного грунта высотой 0,15 м), предусмотрена посадка газонов и цветников.

Генплан предусматривает рациональное использование земельного участка с учетом окружающей застройки и прилегающей территории, а также сохранения существующего озеленения и благоустройства участка.

Схема генерального плана

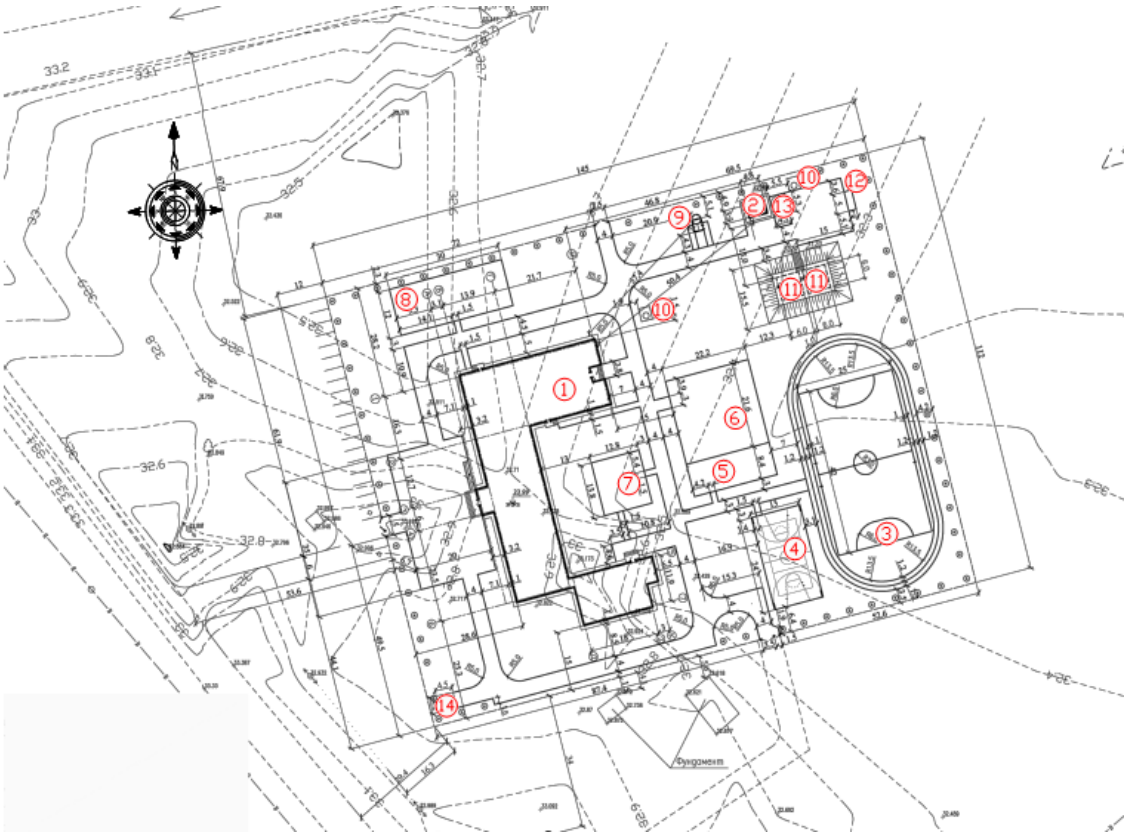

Рисунок 2

Экспликация зданий и сооружений:

1. Здание школы (проектируемое)
2. Котельная блочно-модульная
3. Поле для мини-футбола
4. Площадка комбинированная для баскетбола и волейбола
5. Площадка для воркаута и уличных тренажеров
6. Площадка для подвижных игр начальных классов
7. Площадка для тихого отдыха старших классов
8. Учебно-опытная зона для трудового воспитания
9. Туалет на 2 очка (сборный железобетонный), ТП 503-9-15.86
10. Септик
11. Резервуары для чистой питьевой воды, прямоугольные ж/бетонные сборные емкостью 100 м3
12. Площадка для ТБО
13. Площадка для дизельного генератора
14. КТПН

Основные показатели по генплану

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. Изм.	Показатель в границах участка	Процентное соотношение, %
1	2	3	4	5
1	Площадь отведенного участка в условных границах под проектирование объекта	га	1,7356	100
2	Площадь застройки, в том числе: - здание школы - блочная котельная - резервуары - КТПН	$м^2$	1666,09 1553,35 15,84 78,0 18,9	9,6
3	Площадь твердых покрытий, в том числе: - асфальтобетонное покрытие - покрытие из брусчатки - искусственная трава с резиновой крошкой - тартановое покрытие - искусственное покрытие	$м^2$	6367,37 3834,39 273,04 233,17 976,77 1050,0	36,7
4	Площадь озеленения	$м^2$	6650,0	38,3
5	Прочие площади	$м^2$	2672,54	15,4
6	Протяженность ограждения территории	м.п.	514	
7	Протяженность бортового камня БР100х30х15	м.п.	830,0	
8	Протяженность бортового камня БР100х20х8	м.п.	210,0	

6.2.2 Технологические решения

По заданию Заказчика (ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства» Казталовского района, ЗКО) предусмотрено проектирование объекта «Строительство школы на 60 мест (1-9 классов) в с.Сарыкудык, Талдыапанского сельского округа, Казталовского района, ЗКО»

Школа одноэтажная, предназначена для обучения 60 учащихся. Школа относится к

малокомплектной школе до 300 учащих. Состав и площади помещений здания школы запроектированы согласно СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения» с учетом обособленной зоны для подготовительной группы дошколят. Для них запроектированы отдельные санитарные узлы, игровая, спальная, класс для подготовительных занятий. В школе предусмотрен пищевой блок с обеденным залом на 32 посадочных места. Столовая работает на полуфабрикатах. Предусмотрены помещение для персонала с санитарным узлом и душевой кабиной, складское помещение со всем необходимым инвентарем, помещение кухни, моечная столовой и кухонной посуды, загрузочная.

В здании школы предусмотрен кабинет врача с процедурной, учебные классы, специализированные кабинеты, лаборатории, кабинет начальной военной подготовки, библиотека, лингафонно-мультимедийный кабинет (кабинет для изучения иностранного языка), зал для занятий спортом с раздевалками для мальчиков и девочек, помещения уборочного инвентаря, мастерские по обработке дерева, металла, кабинет труда для девочек.

Количество учеников в классах- 12

Количество классов-5

Общее количество учеников-60.

Время обучения школы односменное (до обеда или после обеда)

Все технологическое оборудование согласовано с Заказчиком. Категория помещений в здании по взрывопожарной и пожарной опасности определена согласно «Постановления Правительства Республики Казахстан от 16 января 2009 года N 14 Об утверждении Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Данным проектом предусмотрены мероприятия по обеспечению среды жизнедеятельности, с учетом потребностей инвалидов и маломобильных групп населения, согласно требованиями МСН 3.02-05-2003. Предусмотрены пандусы с уклоном 8% для инвалидов и маломобильных групп населения для беспрепятственного попадания в здание.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола, соответствующий абсолютной отметке 33.99 м.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Проектируемый объект представляет собой одноэтажный, «Г» образной конфигурации. Пространственная, планировочная и функциональная организация объекта отвечает требованиям, предъявляемым к зданиям общеобразовательных учреждений. Архитектурно - пространственное решение выполнено с учетом оптимальной ориентации помещений школы, окружающей застройки, существующих коммуникаций, рельефа участка и размещения всех необходимых элементов благоустройства территории

Обоснование принятых объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений, в том числе в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства.

Объемно-пространственное решение школы складывалось исходя из градостроительной ситуации застраиваемой территории. Здание школы состоит из 2-х блоков.

В блок 1 (51,3х15,4 в осях) – входит обеденный зал столовой на 36 посадочных мест с кухней, медпункт, кабинеты, санитарными узлами, раздевалки, гардероб, технические помещения, учебные классы.

Блок 2 – вмещает спортивный зал 25,8х11,9 в осях, снарядная.

6.2.4 Конструктивные решения

Блок-1 (школа):

Здание одноэтажное, прямоугольное в плане с размерами в осях 58,3м х38,76 м;

Высота потолка – 3 м;

Фундаменты – монолитная подушка кл.В25, фундаментные блоки ФБС;

Стены наружные – газобетонный блок 625х 400х250 мм по ГОСТ 31360-2007;

Отделка фасада – силикатный кирпич 250х120х65 по ГОСТ 379-2015;

Перегородки – газобетонный блок 625х 200х250 мм по ГОСТ 31360-2007; газобетонный блок 625х100х250 мм по ГОСТ 31360-2007;

Перемычки - сборные железобетонные по ГОСТу 948-84;

Крыша - односкатная, чердачная;

Кровля - профнастил НС44- 6000-1000-0,7.

Оконные рамы и переплеты - металлопластиковые тройные стеклопакеты;

Двери наружные – остекленные металлопластиковые, металлические утепленные по ГОСТ 31173-2003;

Внутренние двери – деревянные по ГОСТ 6629-88, противопожарная дверь (обитая

листовой сталью) 1.236-5.в.2.

Полы в помещениях – плитка напольная керамическая, линолеум;

Перекрытия – монолитная железобетонная плита;

Внутренняя отделка стен – штукатурка, шпатлевка, покраска водоэмульсионной краской за два раза; штукатурка, шпатлевка, покраска масленой краской за два раза;

Внутренняя отделка потолков – штукатурка, шпатлевка, покраска водоэмульсионной краской за два раза;

Крыльцо – бетонное, керамогранит напольный нескользящий;

Отмостка – бетонная;

Цоколь – плитка керамогранит;

Пандус ГОСТ 10704-91 – Бетон кл.В15 2,980м3; Бетон кл.В7,5 8,850 м3; ∅40х2,5 50,26 пог.м.

Блок – 2(спорт зал):

Здание одноэтажное, прямоугольное в плане с размерами в осях 21,00м х11,9м;

Высота потолка – 7 м;

Фундаменты – монолитные столбчатые;

Стены наружные – сэндвич панели толщиной 120 мм по ГОСТ 32603-2012;

Перегородки – сэндвич панели толщиной 120 мм по ГОСТ 32603-2012;

Крыша – двухскатная ферма из профильной трубы;

Кровля – кровельные сэндвич панели толщиной 150 мм по ГОСТ 32603-2012;

Оконные рамы и переплеты - металлопластиковые двойные стеклопакеты;

Двери наружные – металлические утепленные по ГОСТ 31173-2003;

Внутренние двери – деревянные по ГОСТ 6629-88;

Полы в помещениях – покрытие спортивное TARKETT OMNISPORTS EXCEL;

Внутренняя отделка стен – стеновой протектор h=2.1м;

Внутренняя отделка потолков – сетка заградительная;

Крыльцо – бетонное, керамогранит напольный нескользящий;

Отмостка - бетонная;

Цоколь – плитка керамогранит;

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Внутреннее водоснабжение

Водоснабжение здания школы решается от наружных сетей водоснабжения.

Проектом принято совмещенное хозпитьевое и противопожарное водоснабжение. На вводе в здание предусмотрен водомерный узел с установкой прибор учета воды марки ВСКМ 15 и магнитного фильтра.

Согласно СП РК 4.01-101-2012 расход воды на внутреннее пожаротушение составляет с производительностью 2,5 л/сек. Необходимый напор для противопожарного водопровода равен 20м. Внутреннее пожаротушение обеспечивается пожарными кранами диаметром 50 мм. Каждый пожарный кран снабжен пожарным рукавом длиной 20 м и пожарным стволом со спрыском диаметром 16 мм. Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м от уровня пола. В шкафах размещаются два огнетушителя вместимостью по 10 л.

Магистральные трубы и стояки холодного водоснабжения прокладываются из стальных электросварных труб Ø76х3 и Ø57х3 по ГОСТ10704-91, подводки к санприборам прокладываются из полипропиленовых труб PPRS; PN-10 для холодной, PN-20 для горячей воды Ø 15, 20, 25 мм.

Горячее водоснабжение предусмотрено от автономной котельной, ввод горячей воды проходит совместно в канале теплосети.

Прокладка разводящих сетей внутреннего водопровода предусмотрена в подпольных каналах с устройством съемных панелей, разработанных частью АС.

Магистральные трубопроводы и стояки изолируются трубной изоляцией марки "K-FLEX толщиной 9мм.

Полив территории предусмотрен спец автотранспортом.

Канализация

Сточные воды от санитарных приборов здания школы, внутренней сетью бытовой канализации, отводятся через выпуск в дворовую канализации далее в проектируемый септик Объемом 0,75 м3.

Трубопроводы запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ22689-89 Ø110 и ø50, соединяемых с помощью раструбов с резиновыми уплотнительными кольцами.

Трубопроводы укладываются над полом.

Сети канализации вентилируются через стояки, которые выводятся на крышу на высоту 0.5 м выше уровня кровли. На стояках на высоте 1м от пола устанавливаются ревизии. На выпуске и отводных трубопроводах, где возможны засорения, установлены прочистки. Вытяжная часть стояков выведена на крышу. Диаметр вытяжной части равен диаметру стояка.

Производственная канализация предусмотрена для отвода сточных вод от столовой в наружные дворовые сети бытовой канализации.

Трубопроводы приняты из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689.1-89 ø50 и ø 110 мм, соединяемых с помощью раструбов с резиновыми уплотнительными кольцами.

Трубопроводы укладываются под полом. Для прочистки канализационных сетей устанавливаются прочистки.

Отвод стоков от моек предусматривается с разрывом струи.

Диаметр вытяжной части равен диаметру стояка.

Монтаж систем внутреннего водопровода и канализации ведется согласно СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» и СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Краткие указания к производству работ:

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств производить в соответствии со СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013 " «Внутренние санитарно-технические системы».

Трубы, проходящие через стены, обертываются резиновым полотном (асбестовым картоном) и прокладываются в гильзах. Зазоры между прокладками и трубами заделывается мастикой.

Монтаж водопроводных подводок к смывным бачкам унитазов производится посредством армированного шланга.

Против ревизий на стояках, зашитых в короба, предусмотрены люки размером 30х40 см с дверцами.

Перечень работ, требующих актов освидетельствования скрытых работ.

1. Подготовка основания под сборные трубопроводы канализации, прокладываемые в грунте.
2. Монтаж канализационных трубопроводов в грунте.
3. Испытание герметичности стыков трубопроводов канализации
4. Пролив канализации.
5. Обратная засыпка трубопроводов канализации.
6. Гидравлическое испытание трубопроводов водоснабжения.
7. Промывка и дезинфекция трубопроводов водоснабжения.

8. Испытание трубопроводов внутреннего водостока.
9. Подготовка основания под ввод водопровода.
10. Монтаж ввода водопровода.
11. Обратная засыпка трубопровода.
12. Монтаж теплоизоляции трубопроводов в местах их скрытой прокладки.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Таблица 2

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход воды				Установленная мощность электродвигателя, кВт	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/сек	при пожаре, л/с		
В2	20,0				2,6		
В1	10,0	0,48	0,44	0,29			
Т3		0,21	0,29	0,21			
К1		0,69	0,73	2,1			

Наружные сети водоснабжения

Данный проект выполнен на основании:

-задания на проектирование;

-инженерно-геологических изысканий, выданных ТОО "АКЖАЙЫК ГЕО",

- СНиП РК 4.01-02-2009; СН РК 4.01-03-2011; СНиП РК 4.01-02-2011;

-ТУ от 14.05.2018 года №80 "Жалпактинское государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения акимата Казталовского района ЗКО"

Водоснабжение

Водоснабжение здания школы решается от существующего водопровода Д=110мм. Точка подключения существующий водопроводный колодец ПГ-15.

Сеть водопровода запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ80 SDR17 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001 Ø110, Ø75.

Водопроводные колодцы приняты из сборных ж/б элементов (ГОСТ 8020-90) по т.п.р. 901-09-11.84 на сульфастойком цементе, с устройством гидроизоляции.

Наружное пожаротушение

Согласно Тех.регламенту "Общие требования к пожарной безопасности", расход воды на наружное пожаротушение составляет 10л/сек. Наружное пожаротушение школы решается от проектируемых пожарных резервуаров V=100м3-2шт.

Пожаротушение следует осуществлять спец автотранспортом от колодца В2.

Канализация

Стоки от здания по самотечному трубопроводу сбрасываются в железобетонный септик V3,0 мз.

Септик опорожняется каждые 3 дня, ассенизационной машиной, с последующим вывозом в разрешенные места СЭС.

Самотечная сеть канализации выполнена из полиэтиленовых ПЭ 100 SDR 17-160х9.5 труб «техническая».

Канализационные колодцы предусмотрены по т.п.р. 902-09-22.84 альбом 2 из сборных ж/б элементов по серии 3.900.1-14.

Монтаж наружных сетей водопровода и канализации выполняется в соответствии с требованием СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения

водоснабжения и канализации" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Производство работ, испытание на прочность и герметичность, промывка и дезинфекция трубопроводов производится согласно СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Таблица 3

Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/сек	
Хозпитьевой водопровод В1	0,69	0,73	0,5	
Канализация К1	0,69	0,73	2,1	
Противопожарный В2			10,0	

Протяженность сети:

В1: ∅219- 28,0 м, ∅110- 299,4 м, ∅108- 21,0 м.

К1: ∅160 -56,1 м.

Электротехническая часть

Проектные решения

В данном разделе проекта представлены технические решения по вопросам электроснабжения.

Проект электроснабжения по рабочему проекту "Строительство школы на 60мест (1-9 классов) в с. Сарыкудык, Талдапанского сельского округа, Казталовского района, ЗКО" выполнено на основании технических условий №7-32-12/2 от 29.01.18 г. выданных АО "Зап.Каз. РЭК.", задания на проектирование, генерального плана и других частей проекта и в соответствии с требованиями:

ПУЭ-РК 2015; ГОСТ 21.101-97 изд.2003г; РДС РК 4.04-191-2002 и т.д.

ВЛ-10кВ

Точка подключения, существующая ВЛ-10кВ "Саркудук" ПС 110/35/10кВ "Талды-апан".

Район прохождения трассы ВЛ - 10кВ: по РКУ гололёд III, ветер - III.

ВЛ-10кВ выполнено проводом марки АС - 50 мм2. К установке принято железобетонные опоры по т.пр. 3.407.1 - 143, стойки СВ 105-5. Сопротивление заземляющего устройства в любое время года не превышает 10 Ом.

Трансформаторная подстанция

Проектом предусмотрена установка комплектно-трансформаторной подстанции типа КТПН-100кВА(тупикового типа) представляет собой однотрансформаторную подстанцию наружной установки и предназначеной для приема электрической энергии трехфазного переменного тока частотой 50Гц напряжением 6/10кВ,преобразования в электроэнергию напряжением 0,4кВи снабжения ею потребителей.

КТПН 10(6)/0,4-100кВА промышленного изготовления состоит из:

- шкаф ВН, трансформатор 100кВА, шкаф НН.

Размеры КТПН 10(6)/0,4-100кВА: В-1480мм, L-1995мм, Н-4500мм.

Монтаж КТПН в соответствии с паспортными данными и требованиями ПУЭ РК 2015.

На КТПН выполнен контур заземления.

Котельная

Электроснабжение БМК-В-0,16 МВт предусмотрено от двух независимых источников электропитания. В блок-модуле котельной установлен главный электрощит и дополнительное устройство автоматического ввода резерва(АВР). Включает в себя все внутреннее кабельные соединения, системы освещения и оборудование, вентиляции. В котельной предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение, пожарная сигнализация, смонтирован внутренний контур заземления и молниезащиты.

Потребляемая электрическая мощность, не более -8,5кВт. Напряжение в электрической сети - 380/220В.

Кабельные линии

Проектом предусмотрена прокладка кабельных линий 0,4 кВ. К прокладке принято кабели марки АВБбШв-1кВ. Кабельные линии прокладываются в земляной траншее на глубине 0,7м от спланированной поверхности земли.

Трассы кабельных линий выбраны с учётом наименьшего расхода кабелей, а также обеспечения его сохранности при механических воздействиях. КЛ уложены в траншее с запасом по длине, для компенсации возможных смещений почвы и температурных деформаций самих кабелей.

Перед укладкой кабелей, предусмотрено подсыпка на дно траншеи слоя мелкой земли не содержащей камней, строительного мусора и шлака. Толщина слоя подсыпки не менее 100 мм.

Поверх проложенной КЛ на расстоянии 250 мм от наружного покрова кабелей укладывается сигнальная лента. При прокладке в траншее одной КЛ лента укладывается по оси кабеля, при большем количестве кабелей края ленты выступают за крайние кабели не менее 50 мм. Смежные сигнальные ленты укладываются с нахлёстом не менее 50 мм.

На пересечениях КЛ со смежными подземными коммуникациями кабели подлежат прокладке в трубах ПНД-100 (толстостенных). Глубину укладки защитных трубопроводов определяют в каждом конкретном случае пересечения в зависимости от отметок укладки пересекаемых сооружений.

При прокладке кабельных линий в траншее руководствоваться требованиями Правил устройства электроустановок РК раздел 2.3.83.

Кабельная продукция обеспечивает возможность распознавания жил по цвету изоляции и маркировке. Засыпка смонтированной КЛ, укладка трубопровода и сигнальной ленты производится представителями монтажной организации в присутствии представителя заказчика и оформляется актами на скрытые работы.

Основные показатели

Таблица 4

Наименование	Ед.измер.	Кол-во
Категория электроснабжения III		
Напряжение сети	кВ	10/0,4
Основной источник электроснабжения: существующей ВЛ-10кВ"Саркудук" от ПС-110/35/10кВ "Талды-апан"		
Тип.КТПН-10/0,4кВ 100кВА	шт	**1**
Длина проектируемой ВЛ-10кВ (3АС-50мм2)	м	680
Длина проектируемой КЛ-0,4кВ	м	860
Количество светильников наружного освещения	шт	32
Нагрузка		
Напряжение сети, В	380/220	
Расчетная мощность электроснабжение, кВт.	68,13	
Расчетный ток, А	111,32	
Коэффициент мощности	0,93	

Наружное освещение

Для освещения территории, в темное время суток, проектом предусмотрены сети наружного освещения на напряжение 380/220В. В качестве источников света приняли светодиодные светильники. Светодиодный светильник с лампой 50Вт установлен на осветительных опорах с металлической стойкой. Питание и управление наружным освещением предусмотрено от панели наружного освещения КТПН. Кабельная линия наружного освещения выполнена кабелем марки АВБбШв. Общая освещенность площадки принята - 4Лк.

Молниезащита

Молниезащита выполнена согласно СП РК 2.04-103-2013 "Устройство молниезащиты зданий и сооружений" и соответствует требованиям, предъявленным к зданиям III категории устройств молниезащиты.

Заземление

В качестве горизонтального заземлителя под отмосткой по периметру здания на глубине не менее 0,5 м предусмотрели сталь полосовую 40х4; вертикального – сталь Ø=16 мм, L=3 м.

Согласно с п. 1.7.79. ПУЭ РК заземляющее устройство системы молниезащиты соединяется с основной системой уравнивания потенциалов. Допустимое сопротивление наружного контура должно быть не более 10 Ом. Соединение элементов молниезащиты выполнено сваркой.

Энергосбережение

Выбор оборудования, материалов и линейной арматуры выполнен с учетом требований Закона Республики Казахстан «Об энергосбережении». Для обеспечения энергосбережения предусмотрены следующие мероприятия:

- исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов (в данном случае - электроэнергии), то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, ТУ или паспортных данных по оборудованию;
- при выборе оборудования, материалов и линейной арматуры дано предпочтение безопасности и здоровью человека, охране окружающей среды.

- организован учет и контроль расхода потребляемой электроэнергии, его точность и достоверность.
- сечения кабелей выбраны по экономической плотности тока и проверены на допустимую потерю напряжения.

Энергобезопасность

Для защиты персонала от поражения электрическим током предусмотрено защитное заземление, согласно гл. 1.7 ПУЭ 2015г. и СН РК 4.04-07-2013.

Защитным заземлением оборудуется вся аппаратура, которая может оказаться под напряжением при повреждении изоляции.

Все электромонтажные работы выполняются в соответствии с требованиями ПУЭ РК, строительными нормами и правилами РК.

Согласно СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии» выполняется антикоррозийная защита все подземных частей бетонных и железобетонных конструкций покраской горячим битумом за 2 раза.

Над подземными кабельными линиями в соответствии с действующими "Правилами охраны электрических сетей" установлено охранные зоны в размере площадки над кабелями напряжением выше 1000 В по 1 м с каждой стороны от крайних кабелей. В пределах охранной зоны не допускается производство земляных работ и укладка других коммуникаций без согласования с организацией, эксплуатирующей кабельную линию, сбрасывать большие тяжести, выливать кислоты щелочи, устраивать различные свалки (снег, шлак, мусор).

Воздействие на окружающую среду

В рабочем проекте не применены маслонаполненное оборудование, что исключает выброс углеводородов и загрязнение окружающей среды. Применены кабели, не содержащие свинцовых оболочек.

К установке принято электротехническое оборудование классом напряжения 0,4 кВ, не оказывающее вредного электромагнитного воздействия на людей и животных, не создающее электромагнитных помех.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Проект выполнен на основании задания на проектирование и архитектурно-строительной части проекта, в соответствии с требованиями частей, ПУЭ РК, СП РК 3.02-11-2012 "Общеобразовательные учреждения", СП РК 4.04-106-2013* "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования", СП РК 2.04-104-2013* "Естественное и искусственное освещение", СП РК 2.02-18-2005 "Инструкция по проектированию систем аварийного освещения в зданиях и сооружениях", ГОСТ 21.608-2014 "Внутреннее электрическое освещение рабочие чертежи", СП РК 4.04-107-2013 "Электротехнические устройства". По степени надежности электроснабжения электроприемники относятся к III категории. Распределение электроэнергии предусмотрено от вводно-распределительных устройств серии ВРУ1, установленных на первом этаже здания в помещении электрощитовой. Учет электроэнергии нагрузок предусмотрен счетчиком активной энергии, установленным на ВРУ1. Предусмотрена установка щитов освещения навесного и встроенного исполнения.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения 220 В, ремонтного 36 В и 12В.

Светильники и элетроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений.

Освещение классной доски выполнено зеркальными светильниками несимметричного светораспределения, устанавливаемыми параллельно доске. Светильники размещаются выше верхнего края на 0,3 м и на 0,55 м в сторону класса перед доской.

Освещение в учебных классах запроектировано светильниками типа ССО со светодиодными лампами. Лампы в светильнике располагаются параллельно светонесущей стене, а сам светильник располагается на расстоянии 1,0м от наружной стены и 1,0м от внутренней.

Для обеспечения освещенности в 500лк на середине доски проектом предусмотрена установка двух светильников типа V1-EO-00270. Указанные светильники размещаются на комплектных кронштейнах выше верхнего края доски на 0,3м и на 0,6м в сторону класса перед доской. Также проектом предусмотрено ступенчатое регулирование искусственного освещения в зависимости от освещения естественным светом, для этого устанавливаются двухклавишный и одноклавишный выключатель от которых предусмотрено порядное (начиная от окон) включение светильников.

Управление освещением осуществляется:

В подсобных помещениях осуществляется выключателями, устанавливаемыми в освещаемых помещениях. Для кладовых, а также сырых и влажных помещений выключатели установить вне помещений. Управление освещением осуществляется местными выключателями, установленными на высоте 1,8 м от уровня пола.

Освещенность принята в соответствии с СП РК 2.04-104-2012 составляет:

В учебных классах рабочих столах и партах - 400лк.

В кабинете информатики и вычислительной техники - 400лк.

В мастерских по обработке металлов и древесины - 300лк.

В спортивных залах - 200лк.

Кабинеты и комнаты преподавателей - 300лк.

Рекреации-150лк.

В санитарных узлах и электрощитовой – 75лк.

В тех.помещениях – 50лк.

Проектом предусмотрена установка указателей выхода для аварийно освещения, снабженных автономными источниками питания. В отдельных местах светильники аварийного освещения снабжены блоками аварийного питания с аккумуляторными батареями, что позволяет обеспечить автономное аварийно-эвакуационное освещение в течении 2-х часов при отсутствии напряжения в сети. Проектом предусмотрено для подключения диапроектора, кинопроектора и других технических средств обучения в учебных классах штепсельные розетки: одна у классной доски, другая на противоположной от доски стене помещения, третья на стене, противоположной окнам. Штепсельные розетки снабжены защитными шторками и устанавливаются на высоте 0,2 м от уровня пола. Для обеспечения безопасности при поражении электрическим током, все розеточные сети защищены устройствами защитного тока (УЗО) с отключающим номинальным током 30мА. В качестве групповых щитков освещения к установке приняты навесные модульные запирающиеся щитки типа ЩРн компании ИЭК.

Групповые сети освещения выполнены кабелем марки ВВГ в гофрированных трубах, прокладываемых скрыто под штукатуркой и в пустотах строительных конструкций. В качестве распределительных шкафов к установке приняли распределительные навесные запирающиеся модульные щитки типа ЩРн.

Питание вентсистем школы осуществляется от распределительного шкафа ЩСВ.

При пожаре щит вентиляций отключается через независимый расцепитель.

Силовые распределительные сети выполнены кабелями с медными жилами марки ВВГ в трубах скрыто в подготовке пола и штрабах стен. Стальные трубы и корпуса вводных щитков соединены с нулевым защитным проводом.

Часофикация

В здании школы предусмотрена система часофикации. Часофикация школы осуществляется от часовой станции ЧС-100b, установленной в помещении охраны на первом этаже. Часовая станция предназначена для управления и синхронизации вторичных часов. Также данная часовая станция снабжена программируемым исполнительным реле для запуска звонковой сигнализации.

В качестве вторичных часов используются электронные часы марки Р-100b-t-G. Установка вторичных часов предусматривается в вестибюлях.

Электропитание часовой станции и вторичных часов предусмотрено от сети переменного тока 220В кабелем с медными жилами ВВГнг-3х1,5, прокладываемым в ПВХ-трубе ∅20 мм за подвесным потолком.

Звонковая сигнализация

Звонковая сигнализация выполнена электрическими звонками громкого боя, установленными вестибюлях и рекреационных помещениях. Управление звонками предусмотрено в ручном и автоматическом режиме.

В автоматическом режиме звонки управляются часовой станцией через программируемое исполнительное реле. В ручном режиме от кнопочного поста, установленного в помещении охраны.

Электропитание сети звонковой сигнализации выполнено от сети переменного тока 220В кабелем с медными жилами ВВГнг-3х1,5, прокладываемым в ПВХ-трубе ∅20 мм за подвесным потолком.

Молниезащита, заземление

Согласно инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений, и промышленных коммуникаций СП РК 2.04-103-2013 определен необходимый уровень надежности защиты объекта от прямых ударов молнии - III уровень защиты. Проектом предусмотрена молниеприемная сетка, укладываемая на кровле согласно строительной части проекта. Выступающие над кровлей металлические элементы надежно присоединены к молниеприемной сетке. Вертикальные токоотводы, присоединяемые к молниеприемной сетке через 20м по периметру здания школы, соединили с заземлителями сваркой.

Внутренний контур заземления выполнили из полосовой стали 40х4 мм закрепив ее на высоте 0,3 м от уровня пола и контура проемов дверей.

Наружный контур заземления выполнили из вертикальных электродов ∅ 16мм L=3,0 м в количестве 3 шт., забиваемых по периметру здания и соединяемых между собой полосовой сталью 40х4мм. Сопротивление заземляющего устройства не более 4 Ом в любое время года.

Наружный и внутренний контуры соединены не менее в двух местах сваркой.

Корпуса шкафов и щитов соединили с контуром заземления при помощи отдельного проводника. Трубопроводы соединили с внутренним контуром заземления при помощи полосовой стали 4×40мм сваркой. Проводящие части, входящие в здание извне, соединены с внутренним контуром заземления как можно ближе к точке их ввода в здание

Слаботочные сети

Видеонаблюдение

Система видеонаблюдения школы на 60 учащихся (далее - Объект), предназначена для контроля за состоянием охраняемого объекта, для записи видеоизображения на требуемое время, с возможностью ее просмотра. Цель создания системы - защита

помещений Объекта от возможных вандальных действий, своевременное реагирование и пресечение возможных террористических и диверсионных действий, а также защита людей и имущества от других преступных посягательств.

Система охранного видеонаблюдения предназначена для:

- предотвращения возможных террористических и диверсионных актов;
- своевременного реагирования на противоправные действия посторонних лиц;
- контроля подходов к территории Объекта;
- минимизации ущерба вследствие вандализма и воровства;
- оперативного обмена информацией; оперативного реагирования всех заинтересованных служб и органов взаимодействия (МВД, КНБ) при возникновении внештатных ситуаций;
- создания архива (оперативной базы данных), контроля и документирования текущих событий, с целью облегчения проведения розыскных, оперативно-следственных и иных мероприятий (по поиску и задержанию злоумышленников и определения степени вины лиц, привлекаемых к ответственности).

Для визуального контроля проектируемого обьекта установлена система видеонаблюдения. Проектом предусмотрен один 16-ти канальный видеорегистратор, который установлен в кабинете №17 (кабинет директора).

Для накопления видео информации предусмотрены съемные жесткие диски HDD SATA3 -1штуки, на один видеорегистратор емкостью по 2 Tb.

Видеокамеры «RVI -167» установлены снаружи здания на стене, а видеокамеры «EGV 6371 VF50» установлены внутри здания на потолке или стенах.

Питание видеокамер «RVI -167» и «EGV 6371 VF50» напряжением 12В предусмотрено от блоков питания «СКАТ 1200М».

Для резервного питания системы видеонаблюдения предусмотрен блок питания «SKAT UPS 1000». Вся проводка системы видеонаблюдения выполнена в кабель канале.

Установка и настройка видеокамер произведена по месту.

Все соединительные и расключающие узлы систем видеонаблюдении предусмотрены в распределительных коробках JBS 100х100.

Заземление оборудования выполнено согласно требованиям ПУЭ РК 2015.

Телефонизация

Наружные сети телефонизации не предусмотрены проектом, так как в с.Сарыкудык отсутствует линия телефонизации. Проектом предусмотрены внутренние линии телефонизации. Ввод наружной линии не предусмотрено.

Внутренние сети телефонизации начинаются от распределительной телефонной коробки КРТМ-10Х1 .

Предусмотрена прокладка провода КРВПМ 2х0,5, от распределительной телефонной коробки КРТМ-10Х1 до точек подключения терминалов, в пластиковых кабель-каналах и установкой абонентских розеток.

Для устройства связи предусмотрен телефонный аппарат "Panasonic KX-TS2350RU" и телефон факс "Panasonic KX-FT902RU-B".

Установка телефонов предусмотрено в административных и медицинских помещениях.

Пожарная сигнализация

Автоматическая пожарная сигнализация выполнена на основании задания на проектирование согласно СП РК 2.02-104-2014 ,СП РК 3.02-111-2012.

В качестве пожарных извещателей принято тепловые ИП-103 и дымовые ИП-212-141, которые установлены на потолке (не ближе 0,5м от светильников).

В конце каждого шлейфа установлены конечные коробки, для опробования целостности цепи.

Ручные извещатели установлены на основных выходах, их используют при визуальном обнаружении пожара.

Сигналы от извещателей пожарной сигнализации поступают на прибор ВЭРС-ПК-8.

Оповещение о пожаре предусмотрено через сигнальные сирены "ОПОП 2-35", а также через свето-звуковой оповещатель "Маяк-12К", который установлен снаружи здания у основного входа в него.

Дополнительно предусмотрено в разделе ПС световые указатели ВЫХОД, которые установлены 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 выполнена проводом КСПВ-2х0,5, проложенным в пластиковом лотке с крышкой.

Для подключения свето-звукового оповещателя "Маяк-12К" использовали провод КСПВ-4х0,5мм2.

Провода в проходах через стену прокладываются в пластмассовых кембриках (ПВХ), в стояках в жестких трубах ПВХ (негорючих).

Линия оповещения прокладывается на всем протяжении в металлорукаве диаметром 10мм, который проложен в пластиковом лотке с крышкой.

Все материалы и оборудование выбрано согласно реестра пожарной техники и пожарного оборудования разрешенного к применению на территории Республики Казахстан.

Отопление и вентиляция

Настоящий проект отопления и вентиляции школы на 60 мест в с. Сарыкудук Казталовского района разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей.

Отопление

Проект отопления разработан для района с расчетной зимней темпе ратурой -31°С и летней +28°С.

Расчетная температура внутреннего воздуха, скорость воздуха и относительная влажность, приняты в соответствии с требованиями СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование» и СН РК 3.02-10-2011 «Общеобразовательные учреждения».

В проекте приняты следующие расчетные температуры внутреннего воздуха помещений:

классные помещения, учебные кабинеты, лаборантские - 18°С

сан. узлы - 16°С

коридоры, лестничные клетки - 16°С

рекреационные помещения - 16°С

Источник теплоснабжения - проектируемая блочная котельная.

Параметры теплоносителя системы отопления - вода с температурным графиком 95-70°С. Расчетные расходы сведены в таблицу.

Система отопления - двухтрубная, с нижней разводкой магистралей. Подающий и обратный трубопроводы прокладываются по полу этажа с уклоном не менее 0.003. Подсоединение системы отопления к тепловым сетям теплоснабжения осуществляется через тепловой пункт в осях 5, Б-В. Теплоноситель в двухтрубной системе отопления - вода с параметрами 85-60 °С.

Нагревательные приборы - биметаллические радиаторы Elsotrem MB 500x80 Радиаторы подключаются с установкой автоматических терморегуляторов типа RTR, регулирующих теплоотдачу нагревательных приборов. В целях отключения и демонтажа отопительного прибора на его обратной подводке устанавливается запорный радиаторный клапан типа RLV шпинделем вниз или вбок.

В спортивном зале радиаторы отопления закрываются защитными решетками, исключающими ожоги и другие возможные травмы занимающихся.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется с помощью автоматических воздуха отводчиков, установленных в индивидуальных узлах квартир на подающих распределительных коллекторах и с помощью автоматических клапанов выпуска воздуха радиаторов.

Для системы отопления применяются трубы напорные из сшитого полиэтилена PE-X SDR 11 по ГОСТ Р 52134-2003 ∅15-50 и свыше ∅50 трубы стальные электросварные по ГОСТ 10704-91.

На каждой ветке предусмотрена автоматические балансировочные клапаны. Спускные краны устанавливаются на каждой ветке и в тепловом узле.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов, края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен перегородок и потолков, но на 30 мм выше пола.

Испытание системы отопления произвести давлением, равным 1,25 рабочего, но не менее 2 кгс /см2 в самых низших точках системы.

Компенсация теплового удаления магистральных трубопроводов осуществляется за счет естественных изгибов, связанных с планировкой здания.

Крепление нагревательных приборов к стене-на кронштейнах и трубопроводов к стене выполнить по серии 4.904-69.

Вентиляция

В школе на 60 мест в с. Сарыкудук запроектирована приточно вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Вентиляция выполнена в соответствии с требованиями по поддержанию в помещениях нормальных условий воздушной среды, т.е. нормальных температуры, влажности и загрязненности воздуха углекислым газом и пылью не выше допускаемых гигиеническим нормами пределов.

Влажность воздуха принята в пределах 50-60%.

Кратность обмена воздуха в помещениях принята согласно СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения».

Расход воздуха на одного ученика принят 20 м3 /час.

В зависимости от назначения помещений запроектированы 1 приточная система с электрическим нагревателем, 1 вытяжная система с механическим побуждением и 10 вытяжных систем с естественным побуждением.

Для приточной системы П1 принята установка DOSPEL Deimos. Приточная установка укомплектована:

- воздушным клапаном;
- воздушным фильтром;
- электрическим калорифером;
- радиальным вентилятором;

Забор воздуха с улицы в приточной системы устраивается через наружную стену Приточная система П1 предназначены для подачи воздуха в столовую и кухню.

Вытяжка из учебных классов осуществляется через вытяжные решетки по приставным вентиляционным каналам, которые разработаны в строительной части проекта. Каналы на чердаке объединяются вытяжными воздуховодами с установкой на крыши зонтов.

Все вытяжные и приточные решетки в помещениях устанавливаются под потолком и должны иметь регулировочные устройства.

Независимо от наличия вентиляции, в окнах каждого помещения устраиваются форточки или открывающиеся фрамуги для сквозного или углового проветривания. Количество окон с открывающимися фрамугами должно быть не менее 50%. Во избежание образования холодных потоков в помещении конструкция фрамуг должна обеспечивать хорошее регулирование поступления воздуха и направление его в верхнюю зону.

Воздуховоды приточных и вытяжных систем изготавливаются из тонколистовой стали по ГОСТ 19904-90 и покрываются синтетической эмалью за 2 раза в тон интерьера. Соединения воздуховодов производить фальцевым способом.

Крепление воздуховодов к строительным конструкциям выполнить по серии 5.904-1 выпуск 0.1.

Места прохода инженерных коммуникаций через стены замоналичиваются цементным раствором по металлической сетке.

Для предотвращения потерь тепла, а также выпадения на их поверхности конденсата и исключения обмерзания, а также для звукоизоляции все воздуховоды, прокладываемые по чердаку, тепло изолируются самоклеющимся материалом K-FLEX AIR с покрытием METAL.

Производство строительно-монтажных работ и приемка в эксплуатацию систем отопления и вентиляции и их испытание должны производиться в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние, санитарно-технические системы».

Мощность тепловой нагрузки объекта принята – 134032 Вт.

Теплоснабжения

Теплоснабжение школы осуществляется от проектируемой блочно-модульной котельной.

Параметры теплоносителя – 95-70°С.

Схема теплоснабжения закрытая. Система горячего водоснабжения-местная от пластинчатых теплообменников, установленных в котельной.

Трубопроводы тепловой сети запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91* (технические условия по ГОСТ 10705-80) группа «В» из стали марки 10 ГОСТ 1050-60*. Прокладка сетей четырех трубная подземная в непроходных сборных железобетонных каналах из лотковых элементов, перекрываемых плоскими съемными плитами по серии 3.006.1-2.87. В канале теплосети прокладывается трубопровод холодной воды, для нужд котельной.

Подготовка под каналы, при отсутствии грунтовых вод принята песчаная, толщиной 100 мм.

Антикоррозийное покрытие скользящих и неподвижных опор масляное-битумное в два слоя по грунту ГФ-021, а труб - из изола в два слоя по холодной мастике марки МРБ-Х-Т15. Трубы тепло изолируются технической изоляцией ISOTEC KIV-AL.

Теплоизоляция представляет собой цилиндры из стекловолокна, облицованные армированной алюминиевой фольгой. Продольный шов цилиндра снабжен липкой лентой, защищающей изделие от проникновения влаги.

После окончания монтажа стальные трубопроводы подлежат испытанию на плотность сварных швов внутренним давлением равным 1.25 рабочего, но не менее 1.6 МПа.

Для обеспечения правильной работы компенсации трубопроводы делятся неподвижными опорами на отдельные участки, независимые один от другого в отношении

теплового удлинения. Участки стен и днища каналов в местах расположения неподвижных опор для трубопроводов выполняются в монолитном железобетоне.

Монтаж сетей теплоснабжения вести согласно СН.РК 4.02-02-2004 «Тепловые сети».

Технический надзор за строительством сетей должен осуществляться заказчиком.

Газоснабжение

Проект газоснабжения блочно-модульной котельной установки «БМК-В 0,16 МВт» для отопления школы на 60 мест (1-9 классов) в с.Сарыкудык, Талдыапанского сельского округа, Казталовского района, ЗКО разработан на основании:

- задания на проектирование;
- СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы».

По назначению проектируемый газопровод относится к сети газо потребления и газопроводу-вводу.

Сеть газо потребления от точки подключения до ввода в блочно-модульную котельную установку «БМК-В-0,16 МВт» и сама блочная-модульная котельная установка относятся к нормальному уровню ответственности.

Срок эксплуатации газопровода из полиэтиленовой трубы - 50 лет, металлических труб -40 лет.

Проектные решения ГСВ предусматривается в паспорте «БМК-В-0,16 МВт

Наружное газоснабжение:

Проект газопровода среднего давления выполнен для газоснабжения блочно-модульной котельной установки «БМК-В-0,16 МВт» для отопления школы на 60 мест (1-9 классов) в с.Сарыкудык, Талдыапанского сельского округа, Казталовского района, ЗКО.

Блочно-модульная котельная установка «БМК-В-0,16 МВт» заводской готовности (предприятие-изготовитель ТОО «AQUAGAS GROUP» ул.Участок, д.2, с.Мичуринское, Зеленовский р-он, ЗКО). В котельной устанавливаются водогрейные котлы Riello КОВ-80 СТН (Россия) – 2 шт.

Для снижения давления газа на территории школы предусмотрена ГРПШ-07-У1 с регулятором давления РДНК-1000.

Согласно расчета расход газа для блочно-модульной котельной установки мощностью 0,16 МВт составляет — 17,9 м3/ч (согласно паспорту на БМК).

Отвод продуктов сгорания предусмотрен через индивидуальные дымовые трубы от каждого котла. Длина дымовых труб 4 м от нулевой отметки фундамента котельной. Дымовые трубы расположены снаружи котельной. Дымовые трубы и крепление дымовых труб предусмотрены в БМК.

Точкой подключения является проектируемый подземный полиэтиленовый газопровод среднего давления диаметром 63 мм.

В точке врезки установить стальную задвижку Ду50.

Проектируемый подземный газопровод среднего давления проложить из полиэтиленовых труб ПЭ 100 «ГАЗ» SDR 11 ГОСТ Р50838-2011, имеющих сертификат качества завода изготовителя с коэффициентом запаса прочности не менее 2,6 на глубине не менее 1,337 до верха трубы.

При укладке газопровода предусмотреть устройство основания из песчаного грунта, толщиной не менее 10 см и засыпку таким же грунтом на высоту не менее 20 см над верхней образующей трубы. Газопровод в траншее для компенсации температурных удлинений должен укладываться змейкой в горизонтальной плоскости, для этого ширина траншеи должна быть не менее Дн+200 мм для труб диаметром до 63мм включительно. Присыпку плети проводить летом в самое холодное время суток (рано утром), зимой в самое теплое время суток.

Не допускается использовать для строительства газопровода трубы сплющенные, имеющие уменьшение диаметра более чем 5% от номинального и трубы с надрезами, царапинами в осевом направлении глубиной более 0,7 мм.

Проектируемый стальной газопровод низкого давления проложить из полиэтиленовых труб ПЭ 100 «ГАЗ» SDR 11 ГОСТ Р50838-2011 в земле. Выход из газопровода из земли стальная труба 63х5,8 ГОСТ 10704-91.

Надземный газопровод защитить от влияния атмосферной коррозии окраской эмалью желтого цвета ПФ-115 по ГОСТ 6465-75 в два слоя по поверхности предварительно о грунтованной двумя слоями грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25 129-82.

На выходе из земли на газопроводе установить запорное устройство-кран шаровой с изолирующим соединением.

Вертикальный участок газопровода заключить в футляр. Концы футляра должны быть заделаны гидроизоляционным материалом.

Обозначение трассы полиэтиленового газопровода предусматривает укладка сигнальной ленты по всей длине трассы.

Пластмассовая сигнальная лента желтого цвета шириной не менее 0,2м с несмываемой надписью «Осторожно! ГАЗ» укладывается на расстояние 0,2м от верхней образующей газопровода по всей длине трассы. При пересечении коммуникаций сигнальную ленту уложить дважды вдоль газопровода на расстояние не менее 0,2м между собой и на 2,0м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

Отметки пересекаемых коммуникаций уточнить по месту, в любом случае расстояние по вертикали (в свету) между газопроводом (футляром) и пересекаемыми коммуникациями принять не менее указанных в табл. В1 приложения В СП 62.13330.2011.

Соединение полиэтиленовых труб выполняется контактной сваркой встык. Максимальная величина смещения кромок не должна превышать 10% от номинальной толщины свариваемых труб.

Присоединение полиэтиленового газопровода к стальному выполнить в земле, используя по ТУ2248-025-00203536-96 неразъемное соединение «полиэтилен-сталь». Неразъемное соединение «полиэтилен-сталь» укладывается на основание из песка длиной по 1,0м в каждую сторону от соединения, высотой не менее 10см и присыпается слоем песка на высоту не менее 20см.

Соединение стальных газопроводов производить на сварке. Сварные стыки выполнить по ГОСТ16037-80 (электроды Э-42 и Э-42А ГОСТ9467-75* Ø3мм).

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

Для газораспределительных сетей устанавливаются следующие охранные зоны:

- вдоль трасс наружных газопроводов - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2,0 метров с каждой стороны газопровода. На земельные участки, входящие в охранные зоны газораспределительной сети в целях предупреждения их повреждения или нарушения условий их нормальной эксплуатации налагаются ограничения:

- строить объекты жилищно-гражданского и производственного назначения;

- перемещать, повреждать, засыпать и уничтожать опознавательные знаки, самостоятельно подключаться к газораспределительным сетям;

- складировать химические удобрения, грунт, строительные отходы, выливать растворы кислот, солей, щелочей;

- открывать и закрывать отключающую задвижку.

В процессе производства буровых работ (ноябрь 2017 г.) грунтовые воды вскрыты на глубине 4,0 м. Установившийся уровень грунтовых вод 3,0 м.

Глубина сезонного промерзания насыпного грунта и суглинка - 1,50 м.

Выполнить герметизацию вводов и выпусков инженерных коммуникаций в подвальных помещениях зданий любого назначения, расположенных в зоне 50-ти метров от проектируемых подземных газопроводов, а также высверливание отверстий в крышках колодцев подземных коммуникаций. Диаметр проектируемого газопровода принят согласно гидравлического расчета. Строительство газопровода выполнять в полном соответствии с требованиями:

СН РК 4.03-01-2011 – Газораспределительные системы.

СН РК 1.03-00-2011 – Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений

РДС 07-4-98. Положения о предварительном надзоре за строительством и реконструкцией систем газоснабжения.

Газопровод испытать прочность и герметичность согласно требованиям п.11.5 СН РК 4.03-01-2011.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Защитные мероприятия

Для защиты от поражения электрическим током при повреждении изоляции все металлические нетоковедущие части электрооборудования заземлили путем присоединения к заземляющему проводнику (PE) защитным проводником не менее фазного, болтовым соединением. В качестве заземления использовали естественный заземлитель.

6.4 Охрана окружающей среды

Рабочий проект разработан ТОО «STROYCONSALTING», раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» - ТОО «НПЦ «ЭКО БАСТАУ».

Заказчиком проекта является ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Казталовского района, ЗКО».

На рассмотрение экологической экспертизы представлены:

- общая пояснительная записка рабочего проекта;
- раздел «Оценка воздействия на окружающую среду».

Объект относится к IV категории.

Общие сведения

Проект разработан для следующих условий строительства:

По СП РК 2.04-01-2017:

- Средняя температура самого холодного месяца - 11,30С
- Средняя температура самого теплого месяца по + 22,60С
- Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 – (-33,40С)
- Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 – (-29,60С)
- Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 -(-37,10С)
- Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 -(-32,20С)

По инженерно-геологическим изысканиям:

- Абсолютный минимум температур - (-400С)
- Абсолютный максимум температур - (+440С)
- Наиболее холодным месяцем является – январь.

- Наиболее холодным месяцем является – июль.
- Глубина промерзания суглинков и глин – 150 см
- Ветровой район- III
- Климатический район по условиям строительства - 3А

Проектируемая школа находиться в северной части с.Сарыкудык, Талдыапанского сельского округа, Казталовского района.

Проектируемый объект имеет не сложную форму в плане. Габаритные размеры в плане по разбивочным осям 119,13х75,72м.

Пространственная, планировочная и функциональная организация объекта отвечает требованиям, предъявляемым к зданиям общеобразовательных учреждений.

Архитектурно-пространственное решение выполнено с учетом оптимальной ориентации помещений школы, окружающей застройки села Сарыкудык, существующих и проектируемых коммуникаций, рельефа участка и размещения всех необходимых элементов благоустройства территории.

Территория школы расположена в северной части с.Сарыкудык. По земельно-кадастровый план земельного участка, площадь земельного участка – 1,00 га. Участок представляет ровную незастроенную территорию.

Воздействие на атмосферный воздух

На этапе строительства объекта основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут являться:

-Источник № 6001 – Разработка грунта (выемка грунта). Загрязняющим веществом, выбрасываемым в атмосферный воздух является пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

-Источник № 6002 – Разработка грунта (засыпка грунта). Загрязняющим веществом, выбрасываемым в атмосферный воздух является пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

-Источник № 6003 – Разгрузка инертных материалов (щебень, песок, цемент, сухие смеси,известь). При разгрузке инертных материалов в атмосферу будут выбрасываться следующие загрязняющие вещества: пыль неорганическая, кальций оксид.

-Источник № 6004 – Гидроизоляция. При проведении работ по гидроизоляции в атмосферу выделяются: углеводороды предельные С12-19.

-Источник № 6005– Покрасочные работы. При покраске в атмосферный воздух выбрасываются: ксилол, ацетон, бутил ацетат, толуол, уайт-спирит, бензин.

-Источник № 6006 – Сварочные работы. При проведении сварочных работ в атмосферу выделяются: марганец и его соединения, железа оксид, фтористые газообразные соединения, хром шестивалентный, фториды.

-Источник № 6007 – Газовая сварка. При проведении сварочных работ в атмосферу выделяются: диоксид азота.

-Источник № 6008 – Газовая сварка. При проведении сварочных работ в атмосферу выделяются: диоксид азота.

Согласно рабочему проекту при проведении строительных работ производится выемка грунта и обратная его засыпка под основание резинового покрытия (резиновых плиток). В связи с этим, выбросы при хранении грунта отсутствуют.

Источниками выбросов при эксплуатации являются:

-Источник№0001 Котел. При работе которого в атмосферу выделяется диоксид и оксид азота, углерод оксид, сера диоксид

По данным рабочего проекта в период строительства было выявлено 8 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ от которого в атмосферу выделяется 14 наименовании ингредиентов, общей массой 1,146901 т/год.

В период эксплуатации было выявлено 1 организованный источник выброса от которого в атмосферу выделяется 4 наименовании ингредиентов, общей массой 0,721508 т/год.

Выбросы загрязняющих веществ, предлагаемые в качестве нормативов ПДВ на период строительства, составят:

Наименование вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
Железо (II, III) оксиды	0,002575	0,004172
Марганец и его соединения	0,000278	0,00045
Азота (IV) диоксид (4)	0,01027	0,00206
Хром	0,000397	0,000644
Ацетон	0,014011	0,108342
Ксилол	0,056595	0,154
Фтористые газообразные соединения	0,0000003	0,000001
Кальций оксид	0,0000002	0,000001
Фториды неорганические плохо растворимые	0,000417	0,000675
Бутилацетат	0,006466	0,050004
Толуол	0,033411	0,258354
Уайт-спирит	0,041505	0,045184
Углеводороды предельные С12-19	0,3745	0,013482
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,103776	0,509532
Всего	0,6442015	1,146901

Выбросы загрязняющих веществ, предлагаемые в качестве нормативов ПДВ на период эксплуатации, составят:

Наименование вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
Азота (IV) диоксид	0,00824	0,128153
Азот (II) оксид	0,001071	0,020825
Сера диоксид	0,000027	0,000418
Углерод оксид	0,036787	0,572112
Всего:	0,046125	0,721508

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта, 2015 года приказом № 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, а в условиях многоэтажной жилой застройки также определение вертикального распределения концентраций, с учетом рельефа местности и застройки, а также акустических расчетов.

При максимальных разовых концентрациях загрязняющих веществ от отдельно стоящих котельных не превышающих ПДК для населения СЗЗ не менее 50 м. Для котлов и печей размещаемых в жилых и общественных зданиях ПДК загрязняющих веществ для населения не превышает в расчетных точках, определяемых в жилых и общественных помещениях и придомовых территориях, СЗЗ при этом не устанавливается.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных

приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта, 2015 года приказом № 237 нормативная величина СЗЗ по результатом расчета рассеивания принимается 89 м., и относится к V классу опасности.

Анализ результатов расчета рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, образующихся в период строительных работ показал отсутствие превышение нормативных максимально-разовых значений ПДК. Карты-схемы с изолиниями расчетных концентраций (результаты расчетов рассеивания) приведены в приложении.

После окончания строительства предусмотрены работы по озеленению территории.

Площадь озеленения - 6650,0 м2

Территория школы расположена в северной части с.Сарыкудык. По Земельно-кадастровый план земельного участка, площадь земельного участка – 1,00 га. Участок представляет ровную незастроенную территорию. Отметки колеблются на отметке 32,20 – 33,39 м.

Ближайшие жилые дома расположены на расстоянии 148 м.

Воздействие на водные ресурсы на период строительства

Источник водоснабжения – привозная вода. Питьевые нужды в период работ будет удовлетворяться привозной бутилированной водой. Расчет воды для хозяйственно-бытовых нужд составляет с учетом нормы потребления 25 л/сут или 0,025 м3/сут (СНиП 4.01.02-2009 г). Всего в период проведения строительных работ (5 месяца) будет задействовано около 30 человек рабочего персонала, и соответственно за 150 сут. потребление воды составит – 112,5 м3/период.

Водоотведение

Хозяйственно-бытовые сточные воды отводятся в гидроизолированный выгреб По мере его наполнения стоки будут откачиваться, и вывозиться автоцистернами на очистные сооружения близлежащего населенного пункта по договору. Сброс сточных вод на рельеф местности не планируется.

Технология проведения строительно-монтажных работ не предполагает образование производственных сточных вод. Общее водоотведение составит – 112,5 м3/период.

Для производственных целей используется привозная техническая вода в объеме 406.7 м3 которая доставляется из ближайшего источника технического водоснабжения.

Период эксплуатации

Источник водоснабжения – сети водоснабжения.

Отвод сточных вод запроектирован самотеком во внутриплощадочную сеть канализации с дальнейшим отведение в выгреб.

Сточные воды выгреба и жидкие отходы уборной вывозятся по договору с коммунальными службами на ближайшие очистные сооружения.

Отходы производства и потребления

Объем образования отходов при строительстве

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	1,09435	-	1,09435
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски, AD170	0,104	-	0,104
Зеленый уровень опасности			
ТБО, GO060	0,9375	-	0,9375
Ветошь, GJ 030	0,0054	-	0,0054
Огарки сварочных	0,00675	-	0,00675

электродов, GA090			
Упаковочный материал, GI010	0,407		0,407

При эксплуатации в таблице:

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	0,8486	-	0,8486
Янтарный уровень опасности			
Отработанные люминисцентные лампы AA100	0,04	-	0,04
Зеленый уровень опасности			
ТБО, GO060	9,782	-	9,782

Воздействие на недра

Проведение каких либо строительных работ оказывающих воздействие на недра проектом не предусмотрены. Во время строительства и эксплуатации объекта влияние на недра отсутствует.

Мероприятия по охране недр.

Мероприятия по охране недр должны соответствовать требованиям законодательных и нормативных правовых актов, государственных стандартов по охране недр, организационных, технологических, экономических, и других мероприятий направленных на предотвращение техногенного воздействия.

К ним относятся:

1) Охрана земной поверхности от техногенного (антропогенного) изменения.

2) Предотвращение ветровой эрозии почв, техногенного опустынивания, сокращение территорий нарушаемых и отчуждаемых земель в связи со строительством различных площадных и линейных сооружений.

3) Экологически безопасная утилизация отходов.

4) Очистка и использование промышленных и хозбытовых стоков в повторных циклах.

Физические воздействия

В период строительства источниками незначительных и временных физических воздействий на атмосферный воздух являются – строительная техника и строительное оборудование.

Ионизирующее излучение, радиационные и другие излучения, приводящие к вредному воздействию на атмосферный воздух, здоровье человека и окружающую среду, отсутствуют.

Шум от автотранспорта

Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии с ГОСТ 19358-85. Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5т создают уровень звука – 89 дБ(А); грузовые –дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше – 91 дБ(А). В настоящее время средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ(А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и др.

В условиях транспортных потоков планируемых при проведении строительных работ, будут преобладать кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания

звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80 дБ(А), а использование мероприятий по минимизации, даст возможность значительно снизить последние.

Вывод

Настоящий раздел «Оценка воздействии на окружающую среду» разработан в соответствии с требованиями «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 от 28 июня 2007 года №204-П и «Методики определения нормативов эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-Ө.

6.5 Оценка на соответствие санитарным правилам и гигиеническим нормам

Установление санитарно-защитной зоны

Строительство школы предусмотрено в северной части с.Сарыкудык, Талдыапанского сельского округа, Казталовского района. Школа малокомплектная с количеством классов 5. Количество учеников в классах 12, односменная форма обучение. Общее количество учеников 60.

Площадь земельного участка 1,7356 га. Участок ровный, территория незастроенная. Предусмотрены четыре въезда и выезда. На участке размещаются: здание школы и спортивный зал, котельная, поле для мини-футбола, площадка комбинированная для баскетбола и волейбола, площадка для воркаута, хозяйственные площадки.

Здание школы состоит из 2-х блоков. В 1 блок входит обеденный зал столовой на 36 посадочных мест с кухней, медпункт, кабинеты, санитарными узлами, раздевалки, гардероб, технические помещения, учебные классы. Блок 2 спортивный зал, снарядная.

Блок 1- одноэтажное здание, прямоугольное. Наружные стены из газобетонных блоков, отделка фасада силикатный кирпич. Крыша односкатная, чердачная, кровля из профнастила. Оконные рамы и переплеты металлопластиковые с тройным остеклением. Наружные двери остекленные металлопластиковые, металлические, утепленные. Внутренние двери – деревянные. Полы в помещениях из керамической напольной плитки, линолеум. Внутренняя отделка стен и потолков штукатурка, шпатлевка, покраска водоэмульсионной краской. Крыльцо бетонное, керамогранит напольный нескользящий. Цоколь плитка керамогранит. Пандус бетонный.

Блок 2 спортивный зал: наружные стены из сэндвич панелей, крыша двухскатная ферма из профильной трубы. Кровля кровельные сэндвич панели. Оконные рамы и переплеты - металлопластиковые двойные стеклопакеты. Наружные стены металлические утепленные, внутренние двери деревянные. Полы покрытие спортивное TARKETT OMNISPORTS EXCEL. Внутренняя отделка стен стеновой протектор. Внутренняя отделка потолков заградительная сетка. Крыльцо бетонное, керамогранит напольный нескользящий. Цоколь плитка керамогранит.

Котельная блочно-модульная БМК-В-0,16 МВт. Каркасом модуля является металлическая пространственная конструкция. Стены выполнены по технологии «сэндвич-панелей» с толщиной утеплителя 100 мм., снаружи и внутри применяется профиль. Кровля двускатная с неорганизованным водостоком. В блок-модулях установлены окна из ПВХ и металлическая дверь, открывающаяся наружу. Нагревательные приборы биметаллические радиаторы Elsotrem MB 500x80. В спортивном зале радиаторы отопления закрываются защитными решетками. Параметры теплоносителя 95-70°С.

Вентиляция приточно вытяжная с механическим и естественным побуждением. Вытяжка из учебных классов осуществляется через вытяжные решетки по приставным вентиляционным каналам. вентиляция

Водоснабжение здания школы и котельной предусмотрено от проектируемой трассы строящегося объекта «Водоснабжение села Талдыапан, Сарыкудык, Кайшакудук и Кособа Казталовского района, ЗКО». Водопровод выполняется из полиэтиленовых труб. Система хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектирована от ввода водопровода, рассчитанного на систему холодного водоснабжения. Система хозяйственно-питьевого водопровода тупиковая, с нижней разводкой магистралей и непосредственным присоединением к ним стояков. Горячее водоснабжение от котельной. Вводы прокладываются совместно с трубопроводами системы отопления в подпольном канале. Температура горячей воды в местах водозабора составляет 65ºС. Магистральные трубопроводы выполняются из полиэтиленовых труб.

Система канализации раздельная: хозяйственно-бытовая и производственная. Производственная канализация от столовой запроектирована отдельным выпуском. Сброс стоков предусмотрен в септик

Самотечная сеть канализации запроектирована из полиэтиленовых труб. В септике происходит осветление и перегнивание органических веществ. Осветленная и обеззараженная сточная вода поступает в выгребной колодец, откуда спецавтотранспортом вывозится в специально отведенные места.

Проектом предусматривается строительство ВЛ-10кВ для электроснабжения школы. Освещение в учебных классах запроектировано светильниками типа ССО с светодиодными лампами. Светильники общего освещения класса устанавливаются рядами параллельно длинной стороне с окнами с раздельным включением и отключением. Освещение классной доски выполняется зеркальными светильниками несимметричного свето распределения, устанавливаемыми параллельно доске.

Источник водоснабжения на период строительства привозная вода. Питьевые нужды будут удовлетворяться привозной бутилированной водой. Общее потребление питьевой воды составит 112,5 м3/период.

Хозяйственно-бытовые сточные воды отводятся в гидроизолированный септик. По мере его наполнения стоки будут откачиваться, и вывозиться автоцистернами на очистные сооружения близлежащего населенного пункта по договору.

Для производственных целей, используется привозная техническая вода в объеме 406.7 м3которая, доставляется из ближайшего источника технического водоснабжения.

Источниками физических воздействий на атмосферный воздух являются строительная техника и строительное оборудование. Использование автотранспорта для обеспечения работ с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов 80 дБа. Отрицательное воздействие вибрации на население оказано не будет, поскольку расстояние от места проведения работ до ближайшей жилой зоны более 0,5 км.

По окончании строительства в проекте предусмотрено проведение рекультивации нарушаемых земель и озеленению территории. Площадь озеленения - 6650,0 м2.

В проекте приведены источники загрязнения атмосферы воздуха и перечень загрязняющих веществ содержащихся в выбросах. Анализ результатов расчета рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, образующихся, в период строительных работ, показал отсутствие превышение максимально-разовых значений ПДК. Карты-схемы с изолиниями расчетных концентраций (результаты расчетов рассеивания) приведены в приложении.

Отходы производства и потребления собираются в металлические контейнеры и хранятся в специально отведенном месте и по мере накопления вывозятся спецавторанспортом на полигон ТБО.

Строительная площадка ограждается. Все проездные пути и проходы в темное время суток освещаются. Строительная техника, материалы хранятся на специальном выделенном месте.

Рабочие обеспечиваются специальной одеждой спец обувью и средствами индивидуальной защиты. На площадке устанавливаются санитарно-бытовые помещения в которые входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками. Работающие обеспечиваются горячим питанием.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи.

На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения, предусматривается привозная вода для питьевых нужд.

На основании вышеизложенного рабочий проект «Строительство колы на 60 мест (1-9 классов) в с.Сарыкудык, Талдыапанского сельского округа, Казталовского района, ЗКО» соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования», утвержденными Приказом МЗ РК от 16 августа 2017 года №611, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденными Приказом МНЭ РК от 26 февраля 2015 года №177.

6.6 Организация строительства

Продолжительность строительства определена согласно СН РК 1.03-02-2014, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Общая нормативная продолжительность строительства составляет 5 месяцев. В том числе подготовительный период 1 месяц.

Начало строительства предусмотрено в июне 2019 года, согласно письму заказчика № 01-6/397 от 07.12.2018 г.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию проектов за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 4 квартала 2018 года, версия программы АВС-4, редакция 2018.4 от 01.10.2018г.

При составлении смет использованы:

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ УСН РК 8.02-03-2017 с учетом изменений и дополнений, выпуск 11;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 13;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 13;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 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 эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017, Выпуск 13;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2018 с изменениями и дополнениями Выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2018 Выпуск 2;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках сметных цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 55, 60 и 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решением проекта организации строительства (приложения 3 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

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

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2018, 2019 годов с учетом текущего и прогнозного уровня инфляции в соответствии с протоколом №34 от 29 августа 2017 года «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018-2022 годы» с учетом изменений от 3 апреля 2018 года (протокол №14): с МРП на 2018 год -2405 тенге, МРП на 2019 год -2525 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство школы на 60 мест (1-9 классов) в с. Сарыкудык, Талдыапанского сельского округа, Казталовского района, ЗКО» соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П.

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Строительство школы на 60 мест (1-9 классов) в с. Сарыкудык, Талдыапанского сельского округа, Казталовского района, ЗКО» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями. Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Рабочий проект «Строительство школы на 60 мест (1-9 классов) в с. Сарыкудык, Талдыапанского сельского округа, Казталовского района, ЗКО» соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические 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.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импорт-заменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Эксперт LTD» в рабочий проект «Строительство школы на 60 мест (1-9 классов) в с. Сарыкудык, Талдыапанского сельского округа, Казталовского района, ЗКО» внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Генеральный план</u>

1. Лист ГП-1. Общие данные. Описан климатический район, где расположен участок строительства. Указаны габаритные размеры участка, кадастровый номер участка. Описаны планировочные решения по зонированию территории проектируемой школы;

2. Технико-экономические показатели. Откорректирована плотность застройки, процент озеленения;

3. Лист ГП-2. Разбивочный план. К КТПН предусмотрен подъезд спецтехники;

4. Экспликация зданий и сооружений выполнена согласно п. 3.20 по форме 4 «Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений» ГОСТ 21.508-93;

5. На временной парковке перед школой предусмотрены парковочные места для транспорта инвалидов;

6. Лист ГП-4. План земляных масс. Ведомость объемов земляных масс приведена в соответствие, согласно примера оформления ведомости объемов земляных масс Приложение Л ГОСТ 21.508-93;

7. Лист ГП-5. План покрытия. Ведомость твердых покрытий. Сумма показателей твердых покрытий в Ведомости и показатель твердых покрытий в ТЭП (в границах участка) приведены в соответствие;

8. К КТПН предусмотрены твердые покрытия для подъезда спецтехники;

9. В соответствии с СН РК 3.03-19-2006 представлен расчёт дорожной одежды на однократное длительное воздействие применительно к транспортным средствам по покрытию Типа 2;

10. Конструкция дорожной одежды противопожарных проездов предусмотрена из расчётной нагрузки от пожарных машин на ось;

11. Лист ГП-6. План озеленения. В Ведомости озеленения площадь озеленения и показатель площади озеленения в ТЭП на листе «Общие данные» приведены в соответствие;

12. Указана норма посева многолетних трав на 1 м² семян;

13. Лист ГП- 7. План расположения малых архитектурных форм. Ведомость малых архитектурных форм дополнена спортивным оборудованием для мини-футбольного поля, оборудования баскетбольной и волейбольной площадки, контейнерами для сбора ТБО и предусмотрен навес над контейнерами ТБО;

Технологические решения

14. Лист АР-1. Общие данные. В Общих указаниях разрешительные документы указаны с номерами и датами, на основании которых разработан проект;

15. Указаны характеристики здания. Указан вид общеобразовательного учреждения согласно классификации и назначения видов общеобразовательных учреждений. форма обучения, количество классов, наполняемость классов;

16. Ведомость ссылочных и прилагаемых документов. СНиП РК 3.02-25-2004 «Общеобразовательные учреждения», СНиП РК 3.02-02-2009 «ОБЩЕСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ», отмененные с 1 января 2018 года приказом Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию РК от 29 декабря 2017 года № 331-нқ, заменены на действующие СП РК.

17. Описаны планировочные решения здания школы;

18. Лист ТХ-2. Открывание двери из коридора (поз. 46) в холл (поз. 47) выполнено по ходу эвакуации из здания. При выходе из здания предусмотрен тамбур;

19. Предусмотрен пандус для ММГН на входной группе в дошкольные помещения;

20.Выполнена частичная перепланировка производственных и бытовых помещений буфета школы согласно СН РК 3.02-21-2011 «Объекты общественного питания», Состав и площади помещений пищеблока приняты согласно СП РК 3.02-111-2012 Приложения Б Таблицы Б-12;

21. На входной группе в помещения начальной школы предусмотрен пандус;

22. На плане этажа предусмотрен санитарный узел для маломобильных групп населения;

23. При выходе из здания по оси 6 предусмотрен тамбур;

24. В санузле для мальчиков предусмотрены писуары. В санузле для девочек предусмотрена комната гигиены для девочек;

25. Проектом предусмотрено помещение уборочного инвентаря с установкой поддона для помещений учебного цикла и помещение уборочного инвентаря для помещений кухни;

26. В помещениях медпункта и процедурной предусмотрены бактерицидные лампы;

27. Предусмотрены средства первичной противопожарной защиты (огнетушители) из расчета один огнетушитель на 50 м2;

Архитектурно-строительные решения

28. АС-8. Выполнено сечение (узел) по наружным стенам;

29. АС-16. Выполнен узел опирания плит покрытия к стенам. Обосновать опирания плит покрытия к стенам из газоблока;

30. КЖ-3. Показаны угловые абсолютные отметки поверхности земли и абсолютную отметку принятую за отм. 0,000. Выполнить план котлована и разрез по нему;

31. КЖ-8,9. В развертках показаны высотные отметки;

32. КМ-4,5. Откорректирована ферма Фм-1;

Отопление и вентиляция

33. Лист ОВ2 откорректирован. Расчет представлен. Общие указания дополнены;

34. Наружная температура откорректирована, приведены в соответствие с разделом ТС;

35. На планах показана вентиляция тепловых узлов;

36. Выполнена схема систем отопления по ГОСТ21.602-2003 СПДС;

37. Выполнен план теплового узла, с разрезами;

38. Чертежи согласованы с разделом ЭЛ и другими смежными разделами;

39. Откорректирована спецификация и пояснительная записка по замечаниям;

Водоснабжение и канализация

40. Во всех угловых штампах поставлена дата выполнения проекта;

41. Дополнены в штампах подписи разработчика и Н контроля;

42. Предоставлены расчеты водопотребления и водоотведения;

43. Предоставлен расчет требуемого напора на вводе. В основных показателях указан требуемый напор для систем В1 и В2;

44. Указаны в общих указаниях номер, дата и организация выданная действующие ТУ;

45. На первом листе в угловом штампе указано общее количество листов;

46. На планах предоставлен угловой штамп согласований со смежными разделами согласно ГОСТ 21.101-97 форма 3;

47. Лист общие указания выполнен согласно ГОСТ 21.101-97 и ГОСТ 21.601-2011. Дана ссылка на действующие нормативные документы на основании чего сделаны проектные решения. Требования по монтажу, изготовлению. Материалы и диаметры трубопроводов. Указан перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ;

48. Дополнена в общих указаниях информация о противопожарном водопроводе;

49. Исключена в общих указаниях, из указаний по производству работ и из таблицы ведомости ссылочных и прилагаемых документов недействующая нормативная документация;

50. Согласно СП РК 4.01-101-2012 5.3.1 Для объединенной сети хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода (магистрали и стояки) приняты стальные трубы;

51.Согласно ГОСТ 21.601-2011 рис. А1 на плане указана отметка пола этажа;

52. Согласно СП РК 4.01-101-2012 п.4.1.5 прокладка разводящих сетей внутреннего водопровода принята в подпольных каналах с устройством съемных панелей;

53. Согласно СП РК 4.01-101-2012 п.5.2.4 на вводе в здание установлен водомерный узел (счетчики расхода воды, фильтры). Откорректирован диаметр ввода водопровода согласно проекта НВК;

54. Водомерный узел выполнен согласно ГОСТ 21.601-2011 Рисунок Б;

55. Аксонометрические схемы водопровода В1, Т3,Т4, К1 выполнены согласно ГОСТ 21.601-2011 приложение Б.1, Б2. Указаны отметки, диаметры, уклоны всех трубопроводов;

56.Согласно нормативам, на всех поворотах сети К1 предусматриваются прочистки. Показаны на планах и схемах;

57. Спецификация. Угловой штамп выполнен согласно ГОСТ 21.101-97 первый лист-форма 5, второй лист – форма 6;

58. Спецификация. Указаны все марки и ГОСТы материалов и оборудования;

59. Спецификацию выполнена согласно ГОСТ 21.601-2011 п.9.3, 9.4. Разделены в спецификации объемы В1 и Т3,Т4;

60. Пояснительная записка и спецификация откорректированы согласно замечаний;

Теплоснабжение

61. Приведены в соответствие тепловые нагрузки с разделом ОВ;

62. Согласованы со смежными разделами;

63. Приведены в соответствие диаметры трубопроводов на планах, схемах и узле теплового ввода в здание;

64. Ситуационный план выполнен по ГОСТ;

Газоснабжение

65. Лист ГСН1 откорректирован, выполнен по ГОСТ 21.610-85СПДС;

66. Лист 2 откорректированы наименование чертежа и схемы;

67. Выполнен разрез и спецификацию ГРПШ;

68. Откорректирована спецификация, приведены в соответствии длины газопроводов и длины футляров;

69. Откорректирована пояснительная записка по замечаниям;

Электротехническая часть

70. На планах предоставлена согласования со смежниками (АР, ОВ, ВК, ТХ);

71. Предоставлен раздел СС (телефонизация, видеонаблюдение, скс);

72. В общих указаниях добавлено описание согласно выданных ТУ;

73. Предоставлен ПЗ;

74. ТУ обновлен;

75. Объем работ выполнен в полном объеме;

Электроосвещения

76. Откорректировано не действующая нормативная документация в таблице полагаемых и ссылочных документов и общих указаниях;

77. В штампе для записи ГИПа проставлен Ф.И.О. и подпись;

78. Коэффициент мощности принят не менее 0,93;

79. Лист 3 откорректировано сечение кабеля. Откорректировано сечения кабеля по стоякам;

80. Номинальный ток вводного автомата и предохранителя откорректировано;

81. Приведено в соответствие нагрузки на листе 3 согласно принципиальных схем;

82. Предоставлен светотехнический расчет;

83. На листе 18 нормативный документ откорректирован;

84. Откорректировано спецификация оборудования;

Пожарная сигнализация

85. В угловом штампе откорректировано количество листов согласно ведомости рабочих чертежей;

86. Откорректировано не действующая нормативная документация;

Сметная документация

87. Представлена пояснительная записка к сметной документации. Приведены ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывается сметная документация;

88. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования;

89. Представлен утвержденный заказчиком сводный и сметные расчеты стоимости строительства;

90. Сметная документация пересчитана с учетом цен 4 квартала 2018 года;

91. Стоимость экспертизы рабочего проекта рассчитана согласно Приказа и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 21 декабря 2015 года № 780;

92. Затраты на инжиниринговые услуги приняты согласно Нормативного документа по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве утвержденный приказом КДС от 11 мая 2018 года №102НҚ;

93. Из состава сводного сметного расчета исключены затраты по управлению проектами согласно ст.65-4 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242-II Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан. Вышеуказанные затраты используются для строительства технически сложных, в том числе уникальных объектов строительства и крупных инвестиционных проектов. Данный объект таковым не является;

94. Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям;

95. Измененные наименования работ, материалов приведены в соответствие с нормативным данным согласно СНБ;

96. Представлен документ, утверждаемый заказчиком «перечень материалов и оборудования, принимаемых согласно прайс листов» по п. 55, 60, 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан;

97. Представлены основные и альтернативные прайс листы согласно п.п. 9.3.14; п. 9 СН РК 1.02-03-2011;

98. Представлен документ «Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования» в соответствии с выданными замечаниями согласно СН РК 1.02.-03-2011 Приложение К (обязательное), с внесенными изменениями согласно приказа и.о. Председателя Комитета по делам строительства и ЖКХ и управления земельными ресурсами Министерства Национальной экономики РК от 30.04.15г. №180-нк;

Основные технико-экономические показатели

Таблица 5

№ п/п	Наименование показателей	Ед. Изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Площадь отведенного участка	га		1,7356
2	Площадь застройки, в том числе: - здание школы - блочная котельная - резервуары -КТПН	$м^2$		1666,09 1553,35 15,84 78,0 18,9
3	Площадь твердых покрытий	$м^2$		6367,37
4	Площадь озеленения	$м^2$		6650,0
5	Протяженность ограждения территории	м.п		514

6	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018, 2019 годов, в том числе: СМР оборудование прочие прочих объектов, в том числе СМР	млн. тенге	439,917 315,647 53,418 70,852	417,455 314,196 35,651 67,608
7	Нормативная продолжительность строительства	мес.		5

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 22,462 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство школы на 60 мест (1-9 классов) в с. Сарыкудык, Талдыапанского сельского округа, Казталовского района,ЗКО» и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Площадь отведенного участка	1,7356 га
Площадь застройки, в том числе:	1666,09 м^2
- здание школы	1553,35 м^2
- Блочная котельная	15,84 м^2
- резервуары	78,0 м^2
- КТПН	18,9 м^2
Площадь твердых покрытий	6367,37 м^2
Площадь озеленения	6650,0 м^2
Протяженность ограждения территории	514 м.п.
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018, 2019 годов,	417,455 млн.тенге
в том числе:	
СМР	314,196 млн.тенге
оборудование	35,651 млн.тенге
прочие	67,608 млн.тенге
прочих объектов, в том числе СМР	
Продолжительность строительства	5 месяцев

1. При предоставлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

2. Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в соответствии приказа МНЭ РК от 02.04.2015 года № 304.

3. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Казталовского района Западно-Казахстанской области» согласно договору №1 от 05.12.2018 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Батыс Қазақстан Облысы Казталовка ауданы, Талдыапан ауылдық округі, Сарықұдық ауылындағы 60 орындық (1-9 сынып) мектеп құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

Учаскенің бөлінген ауданы	1,7356 га
Құрылыс ауданы, соның ішінде:	1666,09 м^2
- мектеп ғимараты	1553,35 м^2
- Қазандық блогы	15,84 м^2
- Резервуарлар	78,0 м^2
- КТПН	18,9 м^2
Қатты жабынды ауданы	6367,37 м^2
Көгалдандыру ауданы	6650,0 м^2
Қоршалған аумақтың ұзындығы	514 м
2018-2019 жылдардағы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	417,455 млн.теңге
оның ішінде:	
ҚМЖ	314,196 млн.теңге
Құрал-саймандар	35,651 млн.теңге
Тағы басқалар	67,608 млн.теңге
Құрылыстың ұзақтығы	5 ай

1. Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгендігін тексеру қажет.

2. Жұмыс жобасы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика Министрінің 2015 жылғы 2 сәуірдегі № 304 бұйрығына сәйкес белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.

3. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 05.12.2018 жылғы №1 шарттың талаптарына сәйкес " БҚО Казталов ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі " мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

Сарбаев Д.К.

Директор

Алибекова Г.Н.

Эксперт

Утегенов Ж.Л.

Эксперт

Баукова И.Н.

Эксперт

Қырықбаев Ғ.Т.

Эксперт

Оразбекова Л.Ж.

Эксперт

Бондарева Ю.А.

Эксперт

Казакова Н.В.

Эксперт

Азретов А.А.

Руководитель сводного отдела

Номер: KZ17VDD00110555

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:

Государственное учреждение "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Казталовского района Западно -Казахстанской области" 090716, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Казталовский район, Казталовский с.о., с.Казталовка, улица Жамбыл Жабаева, дом № 4,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 110140003842

Наименование производственного объекта: Строительство школы на 60 мест (1-9 классов) в с.Сарыкудык,Талдыапанского сельского округа, Казталовского района ЗКО

Местонахождение производственного объекта:

Западно-Казахстанская область, Казталовский район 0

Западно-Казахстанская область, Казталовский район 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:** 18.01.2019 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:	0,6903265	1,868409
Строительство школы на 60 мест (1-9 классов) в с.Сарыкудык,Талдыапанского сельского округа, Казталовского района ЗКО (при строительстве)	0,6442015	1,146901
в т.ч. по ингредиентам:		
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,3745	0,013482
Уайт-спирит	0,041505	0,045184
Толуол	0,033411	0,258354
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000417	0,000675
Пропан-2-он	0,014011	0,108342
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид	0,000397	0,000644
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0000003	0,000001
Железо (II, III) оксиды	0,002575	0,004172
Бутилацетат	0,006466	0,050004
Азота (IV) диоксид	0,01027	0,00206
Кальций оксид	0,0000002	0,000001
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)	0,103776	0,509532
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000278	0,00045
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,056595	0,154
Строительство школы на 60 мест (1-9 классов) в с.Сарыкудык,Талдыапанского сельского округа, Казталовского района ЗКО (при эксплуатации)	0,046125	0,721508
в т.ч. по ингредиентам:		
Углерод оксид	0,036787	0,572112
Азота (IV) диоксид	0,00824	0,128153
Азот (II) оксид	0,001071	0,020825
Сера диоксид	0,000027	0,000418
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 (Экологический кодекс РК от 9 января 2007 года № 212 Статья 73 п.5).