«Жамбыл облысы Кордай ауданы Қаракемер ауылындағы №14 орта мектебінің күрделу жөндеуі»
жұмыс жобасы бойынша

06.10.2017 ж. № ADEL-0005/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Жамбыл облысы Қордай ауданы әкімдігінің білім бөлімі» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Мекен-Жай Тараз» ЖШС

Тараз қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жамбыл облысы Кордай ауданы Қаракемер ауылындағы №14 орта мектебінің күрделу жөндеуі» жұмыс жобасына осы «Сараптау қорытындысы» Жауапкершілігі шектеулі серіктестігінен (ЖШС) «Аделия Сарапшы» берілді.

«Сараптау қорытындысы» Жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің (ЖШС) «Аделия Сарапшы» рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ADEL-0005/17 от 06.10.2017 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт средней школы №14 в селе Каракемер Кордайского района Жамбылской области»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Отдел образования акимата Кордайского района Жамбылской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Мекен-Жай Тараз»

г. Тараз

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное «Капитальный ремонт средней школы №14 в селе Каракемер Кордайского района Жамбылской области» выдано Товариществом ограниченной ответственности ТОО «Аделия Сарапшы» г.Тараз.

Данное «Экспертное заключение» не может полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространён без разрешения Товариществом ограниченной ответственности ТОО «Аделия Сарапшы» г.Тараз.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«**Капитальный ремонт средней школы №14 в селе Каракемер Кордайского района Жамбылской области**»** разработан в 2017 году.

Настоящее заключение выполнено согласно договору №050240004820/170341/00 от 05.08.2017 года, заключенному с Коммунальным государственным учреждением «Отдела образования акимата Кордайского района» Жамбылской области.

2. ЗАКАЗЧИК: Коммунальное государственное учреждение «Отдел образования акимата Кордайского района» Жамбылской области.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Мекен-Жай Тараз» государственная лицензия 09 ГСЛ №000097 от 16.09.2005 года, выданная Агенством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, категория - II.

ГИП – Шымырбаева К.К. (приказ о назначении от 17.04.2017 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование по рабочему проекту «Капитальный ремонт средней школы №14 в селе Каракемер Кордайского района Жамбылской области», утвержденное начальником КГУ отдела образования акимата Кордайского района Жамбылской области Райымкуловым К. от 13.04.2017 года;

письмо КГУ «Отдел образования акимата Кордайского района Жамбылской области» №1799 от 26.09.2017 года о финансировании «Капитальный ремонт средней школы №14 в селе Каракемер Кордайского района Жамбылской области» расположенного по адресу: Жамбылская область Кордайский район село Каракемер» по программам: 067 – капитальные расходы подведомственных государственных учреждений и оргнизации, 000 – за счет местного бюджета, по специфике 421 – капитальный ремонт помещений, зданий и сооружений;

письмо КГУ «Отдел образования акимата Кордайского района Жамбылской области» №1799 от 26.09.2017 года о начале капитального ремонта во II квартале 2018 года, окончание IV квартале 2018 года;

акт технического обследования по объекту «Капитальный ремонт средней школы №14 в селе Каракемер Кордайского района Жамбылской области» от 14.04.2017 года составленный комиссионно и утвержденный директором средней школы №14 имени Нусипбаева Жамбылской области Алимжановым Г.;

дефектный акт на «Капитальный ремонт средней школы №14 в селе Каракемер Кордайского района Жамбылской области», составленный комиссионно и утвержденный директором средней школы №14 имени Нусипбаева Жамбылской области Алимжановым Г. от 13.04.2017 года;

архитектурно-планировочное задание № KZ59VUA00015216 от 27.02.2017 г. на разработку рабочего проекта: «Капитальный ремонт средней школы №14 в селе Каракемер Кордайского района Жамбылской области», выданное отделом архитектуры и градостроительства Кордайского района;

акт на право постоянного землепользования, кадастровый номер 06-090-089-007, №2182 от 24.05.2002 года выданный Кордайским территориальным органом по управлению земельными ресурсами;

письмо акима Кордайского района Жамбылской области №37 от 30.01.2017 о разрешении на разработку проектно-сметной документации на «Капитальный ремонт средней школы №14 в селе Каракемер Кордайского района Жамбылской области»;

технический паспорт объекта недвижимости школы №14 в селе Каракемер от 29.10.2011 г., составленный РГП «Цент по недвижимости Комитета регистрационной службы МЮ РК по Жамбылской области»;

заключение о техническом состоянии и сейсмостойкости по объекту «Капитальный ремонт средней школы №14 в селе Каракемер Кордайского района Жамбылской области», обследование проводило ТОО «Тараз Аркон» свидетельство об аккредитации №00065 (от 27.06.2016г.) выданный комитетом строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики РК;

отчет об инженерно-геологических изысканиях по рабочему проекту «Капитальный ремонт средней школы №14 в селе Каракемер Кордайского района Жамбылской области», обследование проводил геолог Ауганбаев С.О., ТОО «Мекен-Жай Тараз» ГСЛ 09-ГСЛ-000097;

технический отчет об инженерно-топографических изысканиях по рабочему проекту «Капитальный ремонт средней школы №14 в селе Каракемер Кордайского района Жамбылской области», обследование проводило ТОО «Мекен-Жай Тараз» ГСЛ 09-ГСЛ-000097;

Согласование по фасаду, генплану с главным архитектором Кордайского района;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

1. Том 1.1 Паспорт проекта
2. Том 1.2 Общая пояснительная записка
3.Том 2. ГП. Генеральный план
4.Том 3. АС. Архитектурно-строительная часть
5.Том 4. ОВ. Отопление и вентиляция
6. Том 5. ЭС.ПС. Электроснабжение. Пожарная сигнализация
7. Книга 1. Сметная документация
8. Книга 2. Сметная документация
9. Книга 3. Сметная документация
10. Книга 4. Сметная документация
11.Том 7. Организация строительства
12.ОВОС
13.Прайс листы (основной вариант)
14.Прайс листы (альтернативный вариант)

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Капитальный ремонт средней школы №14 в селе Каракемер Кордайского района Жамбылской области производится с целью улучшения его эксплуатационных показателей.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Здание средней школы расположен в селе Каракемер, Кордайского района, Жамбылской области.

Природно-климатические условия строительства:

климатический подрайон	- III В;
нормативное значение веса снегового покрова	- 0,50 кПа;
нормативное значение ветрового давления	- 0,73 кПа;
температура воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 25^0 С;
абсолютная минимальная температура воздуха	- минус 4°С;
абсолютная максимальная температура воздуха	- плюс 44°С;
сейсмичность площадки	- 8 баллов;
категория грунтов по сейсмическим свойствам	- вторая;
нормативная глубина промерзания грунтов для суглинка	- 104 см;

Продолжительность периода со средней суточной температурой наружного воздуха менее плюс 8 ºС (отопительного сезона) составляет – 164 суток.

Климат района резко-континентальный, с большими колебаниями годовых и суточных

температур воздуха.

Инженерно-геологические условия площадки.

Отчет инженерно-геологических изысканий выполнен в 2017 года ТОО «Мекен-Жай Тараз» ГСЛ 09-ГСЛ-000097 ГСЛ 09-ГСЛ-000097 от 16.09.2005 г., выданная комитетом по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан. Министерство регионального развития Республики Казахстан.

В геоморфологическом отношении исследуемая территория изысканий приурочена к второй правобережной надпойменной террасы реки Шу. Рельеф участка ровный, спланирован в процессе строительного освоения территории, с незначительным уклоном в южном направлении.

В геологическом строении территории изыскания принимают участие аллювиальные пылевато-глинистые, песчаные и галечниковые грунты верхнечетвертичного возраста.

В гидрогеолгическом отношении исследуемый участок расположен в зоне транзита грунтовых вод Шуйского гидрогеологического бассейна. На период изысканий грунтовые воды не вскрыты.

На исследуемой территории имеют место следующие физико-геологические процессы и явления: до глубины 2,5 м метра грунты просадочные, выветривание – ветровая эрозия и плосткостной смыв.

Тип грунтовых условий по просадочности первый. Ветровая эрозия проявляется под действием ветров и выражается в срыве и переносе частиц с поверхности земли, особенно на взрыхленных участках. Плоскостной смыв выражается в смыве и переносе переотложений более легких частиц грунта атмосферными осадками в направлении общего понижения территории.

По данным буровых и лабораторных работ в инженерно-геологическом строении площадки выделено 6 инженерно-геолгических элементов:

Первый инженерно-геологический элемент – насыпной грунт гравий, строительный мусор;

Второй инженерно-геологический элемент – насыпной слой асфальт;

Третий инженерно-геологический элемент – суглинок лессовидный, макропористый, пластичной консистенции, просадочный с включениями карбонатных конкреций до 15 %, мощность до 2,5 м;

Начальное просадочное давление составляет 17 кПа. Тип грунтовых условий по просадочности первый.

Пятый инженерно-геологический элемент – суглинок желто-серый, микропористый, пластичной консистенции, непросадочный, мощностью до 1,7 м;

Шестой инженерно-геологический элемент – галечниковый грунт изверженных и метаморфических пород с песчаным заполнителем до 20 %, обломки невыветрелые, средней окатанности, вскрытая мощность до 3,1 м.

Основыне характеристики грунтов (ИГЭ):

Таблица №1

№ ИГЭ	Наимено-вание грунтов	Мощность слоя, м	Наименование характеристик	Влажность на границе текучести	Влажность на границе	Природная влажность, %	Удельный вес кН/ м^3	Удельный вес твердых частиц, кН/ м^3	Коэффицент пористости	Сцепление кПа	Угол внутренного трения, градус	Модуль деформа-ций МПа		Расчетное сопротивление грунта, кПа
												При естеств. Влаж	При водонасыщ ений	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Суглинок просадочный	2,5	Н PI PII	23,5	15,3	20,4	16,4	27,0	0,852	22 20 22	22 19 22	14,7	4,9	200

2	Суглинок непроса-дочный	1,8	Н PI PII	22,8	16,4	19,8	17,9	27,2	0,70 0	31 27 31	24 20 24		6,5	250
3	Галечни-ковый грунт	3,9	Н PI PII				21,8							600

Н – нормативные характеристики

PI – расчетные характеристики, при доверительной вероятностью 0,85

PII - расчетные характеристики, при доверительной вероятностью 0,95

Условное расчетное сопротивление грунтов:

Третий инженерно-геологический элемент – 200 кПа;

Пятыий инженерно-геологический элемент – 250 кПа;

Шестой инженерно-геологический элемент – 600 кПа;

Глинистые грунты на территории изысканий до глубины 2,0 м принимается на незасоленные, коррозийная активность грунтов по содержанию водорасмтворимых сульфатов 320 мг/кг, для бетона марки по водорастворимости W_4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 являются не агрессивными, по содержанию хлоридов 234 мг/кг грунты для железобетонных конструкций определена как неагрессивные.

Существующее положение

Обследование проводило ТОО «Тараз Аркон» свидетельство об аккредитации №00065 от 27.06.2016 г. выданный комитетом строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики РК;

Блоки разделены между собой деформационными швами, выпоненными путем установки закрытых деформационных швов.

Блок №1

Блок №1 в плане имеет прямоугольную форму, с размерами в осях «6-9» и «А-Т» 12,8х60,9 м. Блок двухэтажный, высота этажа составляет 3,0 м.

В данном блоке имеется лестничная клетка, где установлены двухмаршевые лестницы из сборных металлических косоуров с сборными железобетонными ступенями и площадками. Косоуры опираются на продольные стены блока и на продольно установленную бетонную балку. Размеры существующих оконных проемов равна: длина – 6,0 м, высота – 2,0 м.

К зданию блока по оси «6» между осями «Г» и «Е» пристроен существующий тепловой пункт, разделенный антисейсмическим швом на всю высоту. Наружные размеры теплового пункта составляет 4,0 м на 2,1 м, высота 3,0 м, без подвала. Расчетно-конструктивная система теплового пункта –продольно и поперечно стеновая: стены из кирпича обыкновенного жженого на цементно-песчаном растворе.

Расчетно-конструктивная система блока – комплексная, продольно-поперечно стеновая: стены из кирпича обыкновенного на цементно-песчаном растворе, плиты перекрытия и покрытия из железобетонных с круглыми пустотами и монолитными участками. В поперечном направлении, в коридоре, имеются монолитные железобетонные рамы жесткости.

Фундаменты под колонны монолитные железобетонные стаканного типа, под кирпичные стены ленточные из монолитного бетона. Дефектов в фундаментах не обнаружено. Состояние фундаментов здания – удовлетворительное;

Стены выполнены из кирпича обыкновенного жженого на цементно-песчаном растворе. Толщина наружных стен составляет 510 мм, внутренних 380 мм без учета штукатурного слоя. Внутренние поверхности стен оштукатурены и окрашены известковым раствором или масляной краской. Наружные поверхности стен оштукатурены декоративной штукатуркой с каменными крошками. Обследованием выявлены участки отслоения штукатурного слоя в наружных стенах. В блоке по оси «7» продольная стена местами отсутствует и не имеет продолжения на всю длину, в осях между «А»-«Б», осями «Н»-«Р», что не соответствует п. 7.106 СНиП РК 2.03-30-2006. Оконные проемы имеют

длину 6.0 м, данный факт не проходит по п. 7.103 СНиП РК 2.03-30-2006. Заметных при визуальном и инструментальном осмотре вертикальных отклонений монолитных железобетонных включений не обнаружено, состояние монолитных железобетонных колонн и ригелей – удовлетворительное. А так же при осмотре кирпичных стен вертикальных отклонений из плоскости симметрии не обнаружено, состояние кирпичных стен – удовлетворительное.

Перегородки выполнены из кирпича обыкновенного жженого на цементно-песчаном растворе, толщина перегородок - 120 мм, 250 мм без учета штукатурного слоя. Перегородки оштукатурены цементно-песчаным раствором и окрашены известковым раствором или масляной краской. Частично перегородки не усилены и не имеют креплений к несущим конструкциям.

Оконные и дверные блоки – деревянные, металлопластиковые. Основная часть оконных и дверных блоков изношена, потеряли форму в мелких трещинах, местами сквозные и находятся в неудовлетворительном состоянии.

Плиты перекрытия – сборные железобетонные многопустотные плиты и монолитные участки. В перекрытии и покрытии блока дефектов не обнаружено, состояние удовлетворительное.

Перемычки - из монолитного железобетона, состояние удовлетворительное.

Полы - керамические, деревянные, линолеумное покрытие. Полы изношены, деревянные полы прогнили, плиточное покрытие местами отсутствует, полы из линолеума в многочисленных местах порваны, имеются дыры. Половое покрытие находится в неудовлетворительном состоянии.

Кровля – двухскатная, из асбестоцементного волнистого листа по деревянным стропилам и обрешетке.

Отмостка (монолитная бетонная по щебеночной подготовке) частично отсутствует.

Блок №2

Блок №2 в плане имеет прямоугольную форму, с размерами в осях «1-5» и «С-П» 9,7х32,27 м. Блок одноэтажный, высота этажа составляет 3,0 м. Блок в осях «П-О» разделен антисейсмическим швом.

Расчетно-конструктивная система блока – продольно-стеновая: стены из кирпича обыкновенного жженого на цементно-песчаном растворе и сборные многопустотные железобетонные плиты перекрытия.

Фундаменты ленточные из монолитного бетона. Дефектов в фундаментах не обнаружено. Состояние фундаментов здания – удовлетворительное;

Стены выполнены из кирпича обыкновенного жженого на цементно-песчаном растворе. Расстояние между осями поперечных стен 6,0 м; 8,4 м и 17,4 м, между осями продольных стен 6,4 м и 3,3 м. Толщина наружных стен составляет 510 мм, без учета штукатурного слоя. Внутренние поверхности стен оштукатурены и окрашены известковым раствором или масляной краской. Наружные поверхности стен оштукатурены декоративной штукатуркой с каменными крошками. Обследованием выявлены участки отслоения штукатурного слоя в наружных стенах. По оси «С» наружная стена имеет размытые и разрушенные участки кирпичной кладки по всей длине, из-за атмосферных осадков, так как находится с подветренной стороны, состояние стены не удовлетворительно. Блок в осях «Р»-«П» по оси «4» не имеет продолжения стены, что не соответствует п. 7.106 СНиП РК 2.03-30-2006. Расстояние между поперечных стен в осях «4»-«5» не соответствует п.7.107 СНиП РК 2.03-30-2006.

Оконные и дверные блоки деревянные закрываются не плотно, остекление в мелких трещинах, местами сквозные. Основная часть оконных и дверных блоков изношена, потеряли форму и находятся в неудовлетворительном состоянии.

Плиты перекрытия – сборные железобетонные многопустотные плиты и монолитные участки. В уровне перекрытия выполнен антисейсмический пояс. Состояние элементов перекрытия удовлетворительное.

Карнизные плиты сборные железобетонные.

Перемычки - из монолитного железобетона.

Оконные и дверные блоки деревянные, закрываются не плотно , остекление в мелких трещинах, местами трещины сквозные. Основная часть оконных и дверных блоков изношена, потеряли форму и находятся в неудовлетворительном состоянии.

Полы – деревянные и линолеумное покрытие. Полы изношены, деревянные полы прогнили, плиточное покрытие местами отсутствует, полы из линолеума в многочисленных местах порваны, имеются дыры.

Кровля – двухскатная из асбестоцементного волнистого листа по деревянным стропилам и обрешетке. Покрытия кровли из асбестоцементного листа находится в неудовлетворительном состоянии Деревянная конструкция кровли местами прогнила, из-за чего участками изменила проектное положение, состояние неудовлетворительное, требуется замена.

Отмостка (монолитная бетонная по щебеночной подготовке) частично отсутствует.

Блок №3

Блок №3 в плане имеет прямоугольную форму, с размерами 19,2х30,0 м. Блок одноэтажный. Высота помещений всех этажей составляет 5,6 м. Блок №3 разделен от блока №3 антисейсмическим швом.

К зданию блока по оси «Д» между осями «1» и «3» пристроен существующий тепловой пункт, разделенный антисейсмическим швом на всю высоту. Наружные размеры теплового пункта составляет 4,0 м. на 2,1 м, высота 3,0 м, без подвала. Расчетно-конструктивная система теплового пункта –продольно и поперечно стеновая: стены из кирпича обыкновенного на цементно-песчаном растворе.

Расчетно-конструктивная система блока – каркасное из монолитных железобетонных колонн и несущих сборных железобетонных балок опирающихся на колонны на всю ширину полки, с заполнением из обыкновенного глиняного кирпича М75 на цементно-песчаном растворе М50, шаг колонн 6.4 м, плиты покрытия из сборных железобетонных плит с круглыми пустотами и монолитными участками.

Фундаменты под колонны монолитные железобетонные стаканного типа, под кирпичные стены ленточные из монолитного бетона. Дефектов в фундаментах не обнаружено. Состояние фундаментов здания – удовлетворительное;

Стены выполнены из кирпича обыкновенного жженого на цементно-песчаном растворе. Толщина наружных стен составляет 510 мм без учета штукатурного слоя. Внутренние поверхности стен оштукатурены и окрашены известковым раствором или масляной краской. Наружные поверхности стен оштукатурены штукатуркой и окрашены известковым раствором. Обследованием выявлены участки отслоения штукатурного слоя в наружных стенах. Заметных при визуальном и инструментальном осмотре вертикальных отклонений несущего монолитного железобетонного каркаса не обнаружена, состояние монолитных железобетонных колонн и ригелей – удовлетворительное. А так же при осмотре кирпичных стен вертикальных отклонений из плоскости симметрии не обнаружено, состояние кирпичных стен – удовлетворительное. Стены здания теплового пункта из-за длительного эксплуатирования без капитального ремонта, находятся в неудовлетворительном состоянии.

Плиты перекрытия – сборные железобетонные многопустотные плиты. На поверхности плит перекрытий дефектов не обнаружено, состояние плит перекрытий и покрытий – удовлетворительное. В уровне перекрытия не выполнен антисейсмический пояс; В перекрытии и покрытии блока дефектов не обнаружено, состояние удовлетворительное.

Оконные и дверные блоки – деревянные, металлопластиковые. Основная часть оконных и дверных блоков изношена, потеряли форму и находятся в неудовлетворительном состоянии.

Полы – деревянные. Покрытие полов местами сгнили, скрепят и прогибаются. Состояние деревянных полов неудовлетворительное.

Кровля – принята по типовому решению, мягкая, рулонная. В последующем заменена на односкатную кровлю. Покрытие из асбестоцементного листа и находится в удовлетворительном состоянии. Деревянная конструкция крыши в неудовлетворительном состоянии.

Карнизные плиты отсутствуют.

Отмостка (монолитная бетонная по щебеночной подготовке) частично отсутствует.

Котельная

Здание котельной представляет одноэтажное прямоугольное здание с размерами в осях «1-2» и «А-Б», 14,8 м на 6,1 м, без подвала с высотой этажа 3,8 м по оси «1/1» имеется рама из монолитных железобетонных колонн сечением 400х400 мм и монолитного железобетонного ригеля сечением 400х500 мм.

Расчетно-конструктивная система блока – продольно-стеновая, с включением монолитной железобетонной рамы жесткости: стены из кирпича обыкновенного на цементно-песчаном растворе и сборные многопустотные железобетонные плиты покрытия. Монолитная железобетонная рама жесткости при визуальном и инструментальном обследовании, разрушений не обнаружено, состояние конструкции удовлетворительное.

Фундаменты ленточные из монолитного бетона, под стойки рам монолитные железобетонные стаканного типа. Дефектов в фундаментах не обнаружено. Состояние фундаментов здания – удовлетворительное;

Стены выполнены из кирпича обыкновенного жженого на цементно-песчаном растворе. Расстояние между осями поперечных стен. Толщина наружных стен составляет 380 мм, без учета штукатурного слоя. Внутренние поверхности стен оштукатурены и окрашены известковым раствором или масляной краской. Наружные поверхности стен оштукатурены и окрашены известковым раствором. Обследованием выявлены участки отслоения штукатурного слоя в наружных стенах, состояние кирпичных стен удовлетворительное.

Покрытия здания выполнены из сборных железобетонных многопустотных плит толщиной 220 мм и монолитных участков, опирающихся на несущие продольные стены. В уровне покрытия устроен антисейсмический пояс из монолитного железобетона. Состояние удовлетворительное. Состояние элементов перекрытия удовлетворительное. Карнизные плиты сборные железобетонные находятся в удовлетворительном состоянии.

Перемычки – монолитные железобетонные.

Крыша блока мягкая рулонная, односкатная. Конструкции кровли в многочисленных местах протекает, рулонный ковер небольшими участками отслоился и не выполняет свои функции. Состояние крыши неудовлетворительное.

Карнизные плиты сборные железобетонные.

Полы в блоке выполнены бетонными. Покрытие полов частично разобраны, имеются пробоины, трещины. Состояние полов неудовлетворительное.

Оконные, наружные и внутренние дверные блоки деревянные.

Отмостка (монолитная бетонная по щебеночной подготовке) частично отсутствует.

Оценка уровня технического состояния и сейсмостойкости здания школы с учетом фактического состояния несущих конструкций и соответствия объемно-планировочных и конструктивных решений требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» позволяет заключить следующее:

размеры здания в соответствии с требованиями норм [1] табл. 7.1 не должны превышать при сейсмичности 8 баллов 80 м. Блоки №1 «6-9» и «А-Т», 12.08 м. на 60.9 м., блок №2 «1-5» и «С-П», 9.70 м. на 32.27 м., блок №3 «1-3» и «Д-О», 9.0 м. на 19.20м., что не противоречит требованию норм;

блок №1, по оси «7» продольная стена местами отсутствует и не имеет продолжения на всю длину, в осях между «А»-«Б», осями «Н»-«Р», в связи с этим продолжение стены необходимо устроить путем установки металлических рам усиления, необходимо усилить оконные проемы длинной 6.0 м. путем заложением проемов и устройством монолитных железобетонных сердечников. Перегородки толщиной 120 мм. находятся в

неудовлетворительном состоянии, необходимо их демонтировать и устроить новые. Перегородки выполнять армокирпичными толщиной в полкирпича цепной кладкой из кирпича глиняного обыкновенного марки М 75 на цементно - песчаном растворе М 50 с пластифицирующими добавками .По всей длине перегородок следует укладывать горизонтальные ряды арматурной сетки из 2-х продольных стержней диаметром 5 Вр - I с поперечными стержнями диаметром 3 Вр- I L=130(250) мм. перегородки с шагом 300 мм .Шаг сеток по высоте в перегородках также 675 мм. Перегородки крепятся к стенам с шагом по высоте не более 1500 мм. При длине перегородок более 3.0 м их также необходимо крепить к перекрытиям с шагом не более 3000 мм. Кирпичные стены здание теплового пункта необходимо демонтировать и устроить новые, фундаменты существующие – находятся в удовлетворительном состоянии;

блок №2, наружную стену по оси «С» необходимо усилить арматурными сетками и торкрет штукатуркой. Блок в осях «Р»-«П» по оси «4» не имеет продолжения стены, расстояние между поперечных стен в осях «4»-«5» не соответствует п.7.107 СНиП РК 2.03-30-2006 г. и превышает 9.0 м. Необходимо выполнить усиление здания путем устройства металлических рам усиления;

блок №3, здание средней школы находятся в удовлетворительном состоянии, выступ стен в плане более 1.0 м отсутствуют, все несущие строительные конструкции находятся в удовлетворительном и усиления не требуется. Кирпичные стены здание теплового пункта необходимо демонтировать и устроить новые, фундаменты существующие – находятся в удовлетворительном состоянии;

в здании котельной стены и фундаменты усиления не требуют. Перегородки толщиной 120 мм – в удовлетворительном состоянии;

перемычки выполняются плитные, монолитные железобетонные на всю толщину стен и заделываются в кладку на глубину 350 мм. При ширине проёма до 1.5 м заделка перемычек на 250 мм;

усиление наружных кирпичных стен производить арматурными сетками. Арматурные сетки (диаметром 6AI-100/диаметром6AI-100) крепить к стене Z-образными анкерами (диаметром 6 A-I) с шагом 500 мм в шахматном порядке. Далее оштукатурить цементно-песчаным раствором М 150. Перед установкой арматурных сеток поверхность участков стен очистить от штукатурного слоя, затем произвести расчистку горизонтальных и вертикальных швов на глубину 15 мм и просверлить отверстия 20 мм с шагом 500 мм в шахматном порядке. Сетки установить на расстоянии 10 мм от поверхности стены и закрепить при помощи анкеров. Произвести оштукатуривание цементно-песчаным раствором М 150, для стены толщиной 380 мм - 40 мм.

Учитывая техническое состояние конструкций, несоответствие объемно-планировочного и конструктивных решений здания требованиям норм СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», для обеспечения сейсмостойкости зданий школы, расположенного по адресу: в селе с. Каракемер, ул. Толе би 14 Кордайского района Жамбылская области, необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

Блок 1

- произвести замену чердачной кровли на новую по деревянным несущим конструкциям. Крышу выполнить в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли»;
- блок №1, по оси «7» продольная стена местами отсутствует и не имеет продолжения на всю длину, в осях между «А»-«Б», осями «Н»-«Р», в связи с этим продолжение стены необходимо усилить. Перегородки толщиной 120 мм, необходимо их демонтировать и устроить новые. Необходимо усилить оконные проемы длинной 6,0 м;
- кирпичные стены здание теплового пункта необходимо демонтировать и устроить новые, фундаменты существующие – находятся в удовлетворительном состоянии;
- кирпичные перегородки здания выполнить новые;
- по периметру здания выполнить отмостку шириной не менее 800 мм.

Блок 2

- произвести замену чердачной кровли на новую по деревянным несущим конструкциям. Крышу выполнить в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли»;

- наружную стену по оси «С» необходимо усилить арматурными сетками и торкрет штукатуркой. В осях «Р»-«П» по оси «4» не имеет продолжения стены, а так же расстояние между поперечных стен в осях «4»-«5 превышает 9,0 м. Необходимо выполнить усиление здания путем устройства металлических рам усиления;

- кирпичные перегородки здания выполнить новые;

- по периметру здания выполнить отмостку шириной не менее 800 мм.

Блок 3

- произвести замену чердачной кровли на новую по деревянным несущим конструкциям. Крышу выполнить в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли»;

- кирпичные стены здание теплового пункта необходимо демонтировать и устроить новые, фундаменты существующие – находятся в удовлетворительном состоянии;

- по периметру здания выполнить отмостку шириной не менее 800 мм.

Здание котельной.

- произвести замену рулонной кровли на. Крышу выполнить в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли»;

- по периметру здания выполнить отмостку шириной не менее 800 мм.

Проведенный комплекс работ по обследованию основного здания средней школы № 14, расположенного в селе с. Каракемер, ул. Толе би 14 Кордайского района Жамбылская области, позволяют заключить следующее:

- объемно-планировочное и конструктивные решения здания частично не соответствуют требованиям норм СНиП РК 2.03-30-2006 ‘’Строительство в сейсмических районах’’;

- состояние несущих конструкций здания – удовлетворительное;

- согласно РДС РК 1.04-07-2002 г. «Правила оценки износа зданий и сооружений» физический износ существующих конструкции следующие: полы из керамических плит (таб.49) – 40 %; полы деревянные (таб. 51) – 55 %; оконные блоки (таб. 55) – 60 %; двери (таб.57) - 55 %; отделка штукатурка (таб. 63) - 40 %; крыша (таб. 38) – 48%; кровля (таб. 44) – 55 %;

- для обеспечения сейсмобезопасности здания необходимо выполнить комплекс мероприятий в соответствии с указанными выше рекомендациями;

- при условии выполнения указанных рекомендаций по усилению будет обеспечена сейсмостойкость и эксплуатационная надежность здания;

В соответствии с указанными рекомендациями и требованиями действующих строительных норм и правил необходимо разработать проект по усилению рассматриваемого здания.

Внутреннее электрооборудование здания школы находится в аварийном и частично в не рабочем состоянии. Подлежат замене все силовые и осветительные щиты, в том числе вводно-распределительные устройства, и силовые электропроводки, частично проложенные открыто в кабельном канале (при ремонте), частично сильно изношенные. Питающий кабель, проложенный на участке от ВРУ №1 до ВРУ №2 внутри здания школы находится в нерабочем состоянии, необходима его замена.

Расстановка извещателей пожарной сигнализации и системы оповещения не соответствует нормам, подлежит замене.

Сети связи подлежат замене в связи с нерабочей проводкой и вышедшим из строя оборудованием.

Видеонаблюдение отсутствует, подлежит установке.

Охранная сигнализация отсутствует.

Молниезащита здания школы отсутствует, необходимо её предусмотреть с учетом замены существующей кровли из асбестоцементного волнистого листа на металлочерепицу.

Согласно письму заказчика № 44 от 15.09.2017 г. кабельная линия для электроснабжения школы находится в удовлетворительном состоянии и увеличения нагрузки не предусмотрено после капитального ремонта здания.

Капитальный ремонт необходимо проводить на основе дефектного акта и задания на проектирование, без изменения существующего конструктивного решения здания.

6.2 Принятые проектные решения.

6.2.1. Генеральный план

Участок, относительно, ровный, спланированный. На участке имеются: существующее здание школы, подлежащее капитальному ремонту; существующее здание котельной; пристройка к школе, существующий резервуар для сточных вод железобетонный сборный емкостью 50 м^3, существующая комплексная трансформаторная подстанция КТПГ 100, существующий склад для угля и золы, существующий туалет надворный на 16 очков, существующие инженерные сети.

Решением генерального плана предусматривается асфальтовое покрытие проездов, бетонного борта, плиточное покрытие дорожек и площадок верхнего слоя.

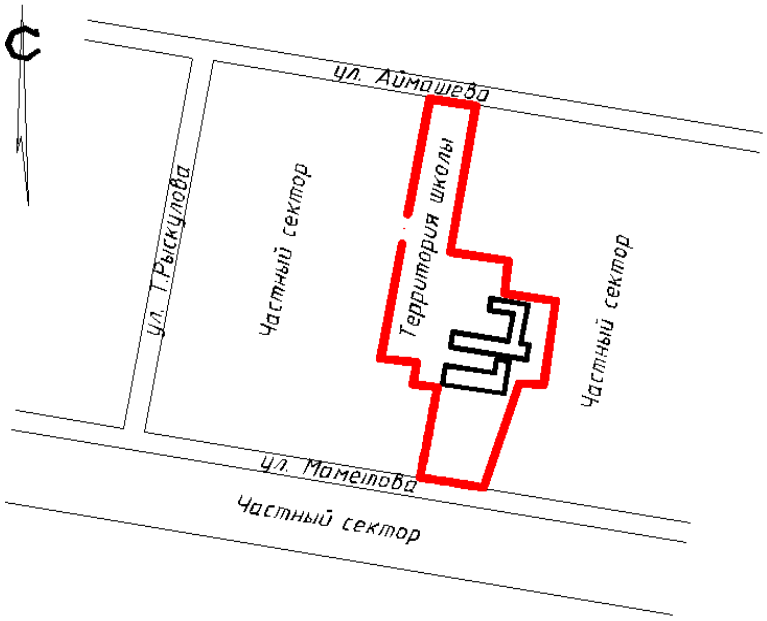
Ограждение из сетчатых панелей «рабица» с металлическими стойками, принят по 84-020602-0201; ворота распашные из сетчатых панелей «рабица» со столбами высотой 2,0 м тип М4, принят по 84-020602-0201; калитка из сетчатых панелей «рабица» со столбами высотой 2,0 м, тип М4, принят по 84-020602-0201.

Цветник из многолетних цветов.

Схема генплана согласовано с главным архитектором района.

Озеленение территории школы – существующее.

Расположение зданий и сооружений на участке приведено на плане:



Экспликация зданий и сооружений

1. Здание школы (существ.)
2. Пристройка к школе (существ.)
3. Резервуар для сточных вод железобетонный сборный емкостью 50 м^3 (существ.)
4. Комплексная трансформаторная подстанция КТПГ 100 (существ.)
5. Котельная (существ.)
6. Склад для угля и золы (существ.)

7. Туалет надворный на 16 очков (существ.)

Основные технические показатели по генплану

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1.	Площадь участка	$м^2$	22645,85
2.	Площадь застройки (существ.)	$м^2$	2665,24
3.	Площадь покрытия (существ.)	$м^2$	1645,60
4.	Площадь озеленения	$м^2$	18335,01

Решения генерального плана полностью обеспечивают производственную деятельность объекта, его безопасность и выполнение всех нормативных требований.

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Уровень ответственности технически не сложный II (нормальный). Степень огнестойкости –II.

На основании акта обследования, дефектного акта и задания на проектирование, предусмотрено выполнение следующих видов работ:

разборка деревянных заполнений дверных и воротных проемов;

разборка деревянных заполнений оконных проемов с подоконными досками;

разборка оснований и покрытий полов, смена, перестилка, ремонт, острожка и циклевка дощатых покрытий полов, устройство и ремонт паркетного покрытия, основание под покрытие пола;

разборка деревянных заполнений и воротных проемов;

разборка деревянных заполнений оконных проемов с подоконными досками;

разборка покрытия полов из керамических плиток;

разборка основания покрытия полов - лаг из досок и брусков;

разборка основания покрытия полов - кирпичных столбиков под лаги;

разборка дощатого покрытия полов;

разборка покрытия пола из линолеума и релина;

разборка плинтусов из деревянных и пластмассовых материалов;

разборка плинтусов цементных и из керамической плитки;

демонтаж жалюзийных решеток;

очистка пескоструйным аппаратом с земли и лесов;

отбивка штукатурки с поверхностей кирпичных стен;

очистка вручную потолков от известковой окраски с земли и лесов;

разборка облицовки стен из керамических плиток;

разборка перегородок кирпичных;

демонтаж асбестоцементных волнистых листов кровли школы;

демонтаж карнизных плит шириной 300 мм, длиной 6 м, толщиной 100 мм;

демонтаж фронтона, лобовая доска 30х120 мм;

демонтаж бруса 100х100;

демонтаж бруса 50х50;

демонтаж желоба из оцинкованной стали 0,5 мм;

Объемы и виды демонтажных работ определены комиссионно и утверждены заказчиком.

наружная отделка стен – улучшенная штукатурка, сплошное выравнивание сухими смесями с последующей покраской водоэмульсионной краской с добавлением колера кремового цвета; покраска водоэмульсионной краской с добавлением колера серого цвета;

цоколь – отделка керамогранитом коричневого цвета;

устройство кровли – из металлочерепицы темно-бордового цвета НС40-750-0,7 СТ РК 2083-2011, обрешетка 50х50 с шагом 350 мм, стропильная нога 50х180 с шагом 1000 мм; снегоуловители – оцинкованная кровельная сталь толщиной 0,7 мм ГОСТ 19903-74;

слуховые окна с решеткой – по серии 2.160-6с;

устройство парапета – шириной 380 мм, высотой 200-400 мм, из обыкновенного жженого глиняного кирпича марки М75, на цементно-песчаном растворе М50;

оконные блоки – металлопластиковые, приняты по ГОСТ 23166-99;

подоконные доски – металлопластиковые, приняты по ГОСТ 30673-99;

дверные блоки – деревянные, металлические, приняты по ГОСТ 6629-88, 2468-81;

витражи – металлопластиковые, приняты по ГОСТ 30673-99;

устройство полов: грунт основания с втрамбованным щебнем крупностью 40-60 мм; подстилающий слой из бетона класса В7,5, стяжка из бетона класса В12,5 по уклону; линолеум с теплоизоляционным слоем ГОСТ 18108-72, стяжка из цементно-песчаного раствора М150, подстилающий слой класса В 7,5; керамическая плитка с шероховатой поверхностью по ГОСТ 6787-89, прослойка и заполнение швов цементно-песчаным раствором марки М150; рейки 55х70 по ГОСТ 2695, лага 100х50 с пролетом 1000 мм по ГОСТ 24454-80Е, прокладка из досок 150х25х200 по 2 слоям пергамина, кирпичный столбик 250х75х250 на цементно-песчаном растворе М25;

отделка потолка – сплошное выравнивание сухими смесями толщиной до 10 мм, водоэмульсионная окраска; сплошное выравнивание цементно-известковым раствором, известковая побелка;

внутрення отделка стен – улучшенная штукатурка, сплошное выравнивание сухими смесями толщиной до 10 мм, водоэмульсионная окраска; штукатурка с известковой побелкой за 2 раза; улучшенная штукатурка, сплошное выравнивание сухими смесями с последующей покраской масляной краской высотой 1800 мм;

устраеваемая перегородка толщиной 120 мм, 250мм – по верху перегородок устраивается армированная стяжка из цементно-песчаного раствора М100, толщиной 30 мм армированная сеткой 3Вр-1, 5Вр-1 ГОСТ 5781-82; утолщения под перегородки – бетон класса В7,5, стержни диаметром 6АI, 10АI по ГОСТ 5781-82;

усиление стен по сетке – на цементно-песчаном растворе М150, сетка диаметром 6АI-100/6АI-100 по ГОСТ 5781-82;

устройство рамы: РМ1 – швеллер 24 ГОСТ 8240-89, арматура диаметром 25АIII ГОСТ 5781-82, два швеллера 24 ГОСТ 8240-89, лист 10х200, 10х100, 10х60 ГОСТ82-70, анкерный болт диаметром 20; РМ2 – швеллер 24 ГОСТ 8240-89, арматура диаметром 25АIII ГОСТ 5781-82, два швеллера 24 ГОСТ 8240-89, лист 10х200, 10х100, 10х60 ГОСТ82-70, анкерный болт диаметром 20; РМ3 – швеллер 24 ГОСТ 8240-89, арматура диаметром 25АIII ГОСТ 5781-82, два швеллера 24 ГОСТ 8240-89, лист 10х200, 10х100, 10х60 ГОСТ82-70, анкерный болт диаметром 20; РМ4 – швеллер 24 ГОСТ 8240-89, арматура диаметром 25АIII ГОСТ 5781-82, два швеллера 24 ГОСТ 8240-89, лист 10х200, 10х100, 10х60 ГОСТ82-70, анкерный болт диаметром 20;

фундамент под рамы – бетон В15, W4, на шлакопортландцементе, сетка диаметром 10АIII ГОСТ 5781-82, швеллер 24 ГОСТ 8240-72, арматура диаметром 20АIII, 25АIII ГОСТ 5781-82;

монолитные перемычки – бетон класса В15, арматура диаметром 6АI, 8АI ГОСТ 5781-82;

закладка оконного проема – кирпич обыкновенный жженный, глиняный марки М75, на цементно-песчаном растворе М50 с пластифицирующими добавками. Усилена с двух сторон монолитными сердечниками, усилена сеткой 3Вр-1, 5Вр-1 ГОСТ 5781-82, улучшенная штукатурка с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза;

козырек – металлочерепица НС40-750-0,7, обрешетка 50х40, металлокаркас – ригель из профиля 40х40х4 ГОСТ 30245-2003, лист 8х80 ГОСТ 80-72, уголки 50х4 ГОСТ 8509-72, подшивка низа и боковины сайдингом толщиной 1,2 мм;

Основные технические показатели отражены в таблице №3

Основные технические показатели

Таблица №3

№ поз.	Наименование	Ед. изм.	Количество

1.	Общая площадь	$м^2$	1682,25
2.	Площадь застройки	$м^2$	1292,03
3.	Строительный объем	$м^3$	8175

Тепловой пункт

устройство покрытия – профнастил Н35-1000-0,7 ГОСТ 24045-2010, стропилная нога 50х150 ГОСТ 8486-86, обрешетка 50х50, обшивка карниза доской, обшивка фронтона по периметру наружным сайдингом;

Котельная

демонтаж кровли котельной из 2 слое рубероида на горячей битумной мастике;

демонтаж армостяжки из цементно-песчаного раствора толщиной 30 мм;

демонтаж утеплителя из керамзитового гравия толщиной 260 мм;

демонтаж пароизоляции из 2слоев пергамина на битумной мастике;

демонтаж металлической ограды из сетки натянутой на стержни по железобетонным столбам без цоколя высотой 1,6 м, типа М1Б;

демонтаж металлических сетчатых ворот с калиткой по железобетонным столбам высотой 1,6 м, типа ВМ1Б;

демонтаж калиток металлических сетчатых, высотой 1,2 м типа КМ1А, 1,6 м, типа КМ2Б;

Объемы и виды демонтажных работ определены комиссионно и утверждены заказчиком.

устройство кровли - мелкозернистый гравий толщиной 8-10 мм, 4 слоя рубероида на горячей битумной мастике, армостяжка из цементно-песчаного раствора толщиной 30 мм, сетка 200/200/5/5;

устройство оконных блоков ПВД по ГОСТ 12506-81;

устройство дверных блоков наружных ДНГ 21-15, ДНГ 21-9 по ГОСТ 14924-84; внутренних ДВГ 19-9, ДВГ 21-9 по ГОСТ 14924-84;

отделка потолка – сплошное выравнивание цементно-известковым раствором, известковая побелка за 2 раза;

внутренняя отделка стен – штукатурка известковой побелкой за 2 раза, облицовка глазурованной плиткой белого цвета за 2 раза высотой 1,6 м;

устройство пола: грунт основания с втрамбованным щебнем крупностью 40-60 мм, подстилающий слой из бетона класса В7,5, стяжка из бетона класса В12,5 по уклону, стяжка из цементно-песчаного раствора М150; линолеум с теплоизоляционным слоем ГОСТ 18108-72, прослойка из быстротвердеющей мастики на водорастворимых вяжущих, стяжка из цементно-песчаного раствора М150, подстилающий слой класса В 7,5, грунт основания с втрамбованным щебнем групнорстью 40-60 мм; керамическая плитка по ГОСТ 6781-89, гидроизоляция, подстилающий слой класса В 7,5, грунт основания с втрамбованным щебнем групнорстью 40-60 мм;

Основные технические показатели отражены в таблице №4.

Основные технические показатели

Таблица №4

№ поз.	Наименование	Ед. изм.	Количество
1.	Общая площадь	$м^2$	94,6
2.	Площадь застройки	$м^2$	98,56
3.	Строительный объем	$м^3$	345

Антикоррозийные мероприятия

Антикоррозийная защита строительных конструкций выполняется в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01 - 19 - 2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все стальные и соединительные изделия защищаются антикоррозийным покрытием согласно указаниям СНиП РК 2.01 - 19 - 2004 «Защита строительных конструкций от коррозии» по грунтовке ГФ-021.

6.2.3 Инженерные сети

Теплоснабжение

В соответствии с заданием на проектирование теплоснабжение предусмотрено от существующей котельной, работающей на твердом топливе.

Существующим тепловым сетям, выполненным в 2012 году капитальный ремонт не требуется.

Отопление

Проект капитального ремонта отопления и вентиляции выполнен на основании: - задания на проектирование, обследования школы. Система отопления подлежит полной замене. Проект разработан в соответствии со

- СНиП РК 3.02-25-2004 «Общеобразовательные учреждения»
- СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»
- СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология»
- СНиП РК 2.04-03-2002 «Строительная теплотехника»

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования систем отопления –

-26°С. Расчетная температура в системе теплоснабжения и отопления 90-70°С.

Существующая система отопления подлежит полной замене Существующая система отопления не имеет теплового пункта внутри здания. К блоку 1 и блоку 3 пристраивается тепловой пункт.

Система отопления здания принята двухтрубная с верхней разводкой. Магистральные трубопроводы прокладываются под окнами первого и второго этажей, по полу первого этажа, в существующих подпольных каналах.

Радиаторы приняты чугунные МС90 по ГОСТ 8690-94.

Трубы приняты по ГОСТ 3262-75*стальные водогазопроводные и по ГОСТ10704-91 стальные электросварные. На ветвях системы и стояках устанавливается запорная арматура, на подающих подводках к отопительным приборам - терморегуляторы Danfoss, марки RTD-N-20. Воздухоудаление из системы - воздухоотводчиками VT 502, устанавливаемыми в высших точках системы и горизонтальными воздухоотводчиками. Подающие и обратные трубопроводы в пределах теплового пункта и подпольных каналов покрываются антикоррозийным покрытием и краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 и изолируются фольгированными матами из стекловолокна «URSA» М-25ф, δ=30,60 мм. Неизолируемые трубопроводы окрасить масляной краской за 2раза.

Основные технические показатели:

Количество тепла на отопление блока1 - 112396Вт (96643ккал/ч),

Блоков 2 и 3 – 46810Вт (40249ккал/ч).

Вентиляция

Вентиляция учебных помещений и кабинетов остается существующей. Устанавливаемые новые окна предусмотрены для естественного проветривания (фрамуги с верхним открыванием).

В помещении буфета над кухонным оборудованием установлен вытяжной зонт. Воздуховоды из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* толщиной 0,5; 0,7мм. Воздуховоды, проходящие снаружи здания, изолируются фольгированными матами из стеклянного штапельного волокна «URSA» М-25ф, δ=50 мм

В данном проекте разработан лист по существующей котельной. В здании котельной проектом предусмотрена новая система вентиляции с механическим побуждением с помощью крышного вентилятора ВКР и воздуховодов из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* толщиной 1,0мм.

6.2.4 Электротехнические решения

Школа

Потребители электроэнергии школы по надежности электроснабжения относятся к третьей и частично к первой категории согласно ПУЭ РК. Первая категория, к которой отнесен прибор пожарной сигнализации, обеспечивается применением прибора с

автономным источником питания. Предусмотрен раздельный учет электроэнергии столовой и школы.

Расчетные нагрузки на вводах в здание, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и распределительной электросети, приняты в соответствии с СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», СН РК 4.04-23-2004* «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

Для ввода, распределения и учета электроэнергии предусмотрено два вводно-распределительных устройства типа ВРУ1-21-10, устанавливаемых на местах демонтируемых существующих ВРУ. Замена кабеля наружного электроснабжения не предусматривается, поскольку она осуществлялась недавно в связи с ремонтом. Поскольку питающий кабель на участке от ВРУ №1 до ВРУ №2 находится в плохом состоянии, его предусмотрено заменить.

Для распределения электроэнергии используются запирающиеся модульные боксы типа ЩРв встраиваемого исполнения и пункты распределительные типа ПР8501 утопленного исполнения, укомплектованные автоматическими выключателями на вводах и в группах. Для защиты розеточных групп предусмотрены дифавтоматы типа ИЕК АВДТ32М и УЗО с дифференциальным током 30 мА.

Предусмотрено автоматическое отключение вентсистем при пожаре путем подачи сигнала от релейного блока прибора «Гранит» на магнитный пускатель, питающий приборы вентиляции.

В качестве осветительных щитков рабочего освещения приняты щитки встроенного исполнения типа ЩРВ с автоматическими выключателями в линиях. Управление сетями аварийного освещения и их защита выполняется с помощью автоматического выключателя АП-50 и щитка типа ЩРВ.

Нормы освещенности, коэффициент запаса приняты в соответствии со СНиП 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение»

Проектом предусмотрено рабочее, эвакуационное, ремонтное и аварийное освещение. Выбор светильников произведен согласно назначению помещений, количество светильников рассчитано по методу коэффициента использования.

Для освещения помещений предусмотрены светильники с люминесцентными лампами. Включение светильников в помещениях предусмотрено рядами, параллельными окнам. Установка розеток и выключателей в помещениях пребывания детей выполняется на высоте 1,8 м от пола.

Для освещения помещений пребывания детей и персонала приняты светильники типа PRS/S-2x36 и ЛПО 01.

Для освещения производственных помещений приняты светильники типа ARCTIC SMC, ЛПП 24 и НПП 03-100.

Светильники в учебных помещениях приняты типа PRS/S со сниженным уровнем шума в ПРА.

Для освещения классных досок приняты светильники «Кососвет» типа ЛСО20-36; для освещения спортивного зала - специальные защищенные светильники для спортивных помещений типа OPL/SPORT-2x58.

В качестве аварийных и эвакуационных светильников используется часть светильников рабочего освещения и специально устанавливаемые светильники. На путях эвакуации установлены световые указатели «Выход», указатели направления выхода и аварийные светодиодные аккумуляторные светильники EL15, позволяющие обеспечить автономное эвакуационное освещение при отсутствии напряжения в сети. Типы светильников, количество и мощность ламп, высота их подвеса указаны на планах.

В учебных кабинетах предусмотрены розетки для подключения технических средств обучения.

Групповые осветительные сети предусмотрено выполнить кабелем марки ВВГ сечением 3x2,5 мм², проложенным

- в пределах сцены и зрительного зала - скрыто в стальных тонкостенных трубах;

- в остальных помещениях - скрыто в гофротрубе под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытий.

Проходы через стены осуществляются в стальных трубах.

Распределительные линии выполняются кабелями марки ВВГ-0,66, проложенными в полу в полиэтиленовых трубах, по стоякам в жестких поливинилхлоридных трубах, по стенам в поливинилхлоридных гофрированных трубах, не поддерживающих и не распространяющих горение. Групповые сети выполняются кабелями марки ВВГ, проложенными по стенам под штукатуркой в гофротрубах, в пределах зрительного зала и компьютерного класса - в стальных трубах. Прокладка кабеля через стены осуществляется в стальных трубах.

Для защиты от поражения электрическим током все групповые сети предусмотрены с дополнительным защитным проводником PE, который используется для заземления корпусов светильников. Все групповые осветительные сети защищены автоматическими выключателями с тепловыми и электромагнитными расцепителями. Для защиты групповых линий, питающих розетки, в осветительном щитке предусмотрена установка дифференциальных автоматов типа IEK АД-12.

Защитные меры безопасности

Защитные меры безопасности от поражения электрическим током предусмотрены в соответствии с ПУЭ РК.

Защитное заземление электроустановок предусмотрено по системе T-N-S. На вводе в здание предусмотрено выполнить уравнивание потенциалов путем объединения следующих проводящих частей: проводник PEN сети, стальные трубы коммуникаций, металлические части строительных конструкций.

Для уравнивания потенциалов по месту использовать естественные заземлители. Все электрические сети предусмотрены с защитным заземляющим проводником PE.

Предусмотрено повторное заземление нулевого провода на вводе в здание. Предусмотрено выполнить контуры заземления помещений установки ВРУ из полосовой стали сечением 40х4 мм, соединенный с наружным заземляющим устройством.

Предусмотрено автоматическое отключение вентиляции при пожаре.

Энергосбережение

Проектом предусмотрены мероприятия по энергосбережению согласно Закону РК от 13.01.2012 г. № 541-IV с изменениями на 29.03.2016 г. «Об энергосбережении и повышения энергоэффективности».

В состав организационных мероприятий, направленных на снижение расхода энергетических ресурсов на хозяйственные нужды здания, включаются следующие мероприятия:

− обеспечение контроля за внедрением энергосберегающих мероприятий при обслуживании и ремонте здания, строений, сооружений;

− организация режима работы энергопотребляющего оборудования и освещения;

В состав технических мероприятий, направленных на снижение расхода энергетических ресурсов на хозяйственные нужды здания включаются следующие мероприятия:

− установка энергосберегающих ламп, рациональное использование установленного оборудования, своевременный ремонт систем электроснабжения.

Молниезащита

Молниезащита предусмотрена III типа согласно инструкции СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений».

В качестве молниеприемника используется металлическая кровля. В качестве молниеотвода используется соединение кровли с металлической арматурой здания.

Основные технические показатели

Таблица № 5

Наименование	Ед. изм.	Показатель	Примечание

Категория электроснабжения		III		
Напряжение сети ВН/НН	кВ	380/220		
Установленная мощность в том числе электроосвещение	кВт	36,7 26,68	29,56 -	
Расчетная мощность	кВт	30,68	22,41	
Расчетный ток	А	57	35	
Коэффициент мощности cos ф		0,82	0,97	
Максимальное падение напряжения	%	1,88	3,16	
Годовое потребление электроэнергии	МВт.час	22,2	16,2	

6.2.5 Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

Школа

Телефонизация

Проект выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией.

Телефонизация здания школы выполнена от существующего шкафа телефонизации. К установке принят аналоговый телефонный аппарат LKA-220C с аналоговым голосовым шлюзом GXW4004, который устанавливается в кабинете директора. Распределительные сети выполнены кабелем UTP-4x2x0,52, проложенным в гофротрубе.

Электрочасофикация

Предусмотрена установка энергонезависимых электрочасов типа "Standing" в вестибюле, холле второго этажа, актовом и спортивном залах.

Звонковая сигнализация

Предусмотрена установка звонков типа МЗ-1 в вестибюле первого этажа и холле второго. Подача сигнала выполняется от электропервичных часов типа "Standing" с усилением на магнитном пускателе типа ПМЛ 1120. Сети звонковой сигнализации предусмотрено выполнвыполнены проводом марки ППВ сечением 3x1,5 мм², проложенным скрыто под штукатуркой в полиэтиленовой трубе. Прокладка провода по стояку производится в жесткой ПВХ трубе.

Телевизионное вещание

Для приема телевизионных передач на чердаке предусмотрена установка телевизионной приемной антенны коллективного пользования. Прием программ телевизионного вещания осуществляется антеннами коллективного пользования АТКГ, устанавливаемыми на мачте МТ-6/1-М. Для усиления TV сигналов предусмотрена установка усилителя широкополюсного типа УТШК-2. Сети телевизионного вещания предусмотрены в учебных классах, лабораториях, библиотеке и на сцене актового зала. Магистральные сети выполнены кабелем марки RG-11 в стальных трубах, распределительные сети - кабелем марки RG-6 в гофротрубе.

Радиофикация и звукоусиление

Радиофикация школы предусмотрена от внутреннего радиоузла, расположенного в кабинете директора. Предусмотрена установка абонентских громкоговорителей мощностью 0,5 Вт в кабинете директора и комнате техперсонала, а также устройств усиления (звуковых колонок мощностью 15,0 Вт) в спортивном, актовом залах, вестибюле и холле второго этажа. Сети проводного вещания выполнены проводом марки ПТПЖ 2x1,2 в гофротрубе. По стояку провод прокладывается в жесткой ПВХ трубе.

Локальная компьютерная сеть с выходом в интернет

Для организации локальной компьютерной сети с выходом в интернет в кабинете информатики предусмотрена установка ADSL модема типа Corecess 3115 и коммутатора на 16 портов. На каждом компьютере устанавливается сетевой адаптер. Разводка от существующего шкафа телефонной связи до модема выполнена проводом UTP-4x2x0,52, проложенным гофротрубе. Распределительная сеть от коммутатора до компьютеров выполнена кабелем UTP Cat5e емкостью 4x2x0,52, оконеченным коннекторами RG-45.

Видеонаблюдение

Раздел выполнен на основании чертежей архитектурно-строительного раздела и в соответствии с действующими нормами и правилами.

Проектом предусматривается видеонаблюдение территории школы, вестибюля, холла и коридоров. Предусмотрена установка 8-ми цветных мегапиксельных купольных (внутри здания) и 11-ти корпусных (на фасаде здания) IP видеокамер компании «Unicom Safety». Показания от видеокамер передаются на 32-канальный сетевой видеорегистратор с видеомонитором 42", установленный в кабинете директора. Видеорегистратор оборудуется двумя жесткими дисками емкостью 2000 Гб для сохранения информации. В качестве резервного источника питания видеорегистратора предусмотрен блок питания.

Видеокамеры подключаются кабелем для цифровых систем типа UTP Cat5e сечением 4х2х0,52, проложенным по стене в гибкой гофротрубе и по стоякам в жесткой ПВХ трубе.

Программное обеспечение для видеокамер поступает с ними в комплекте.

Монтаж системы видеонаблюдения должен выполняться специализированной организацией, имеющей соответствующую лицензию.

Места установки камер видеонаблюдения согласовано заказчиком письмом № 44 от 15.09.2017 г.

Пожарная сигнализация

Автоматической пожарной сигнализацией защищены все помещения согласно СНиП РК 2.02-15-2003* «Пожарная автоматика зданий и сооружений» и СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

Сигнализация о пожаре обеспечивается применением дымовых извещателей типа ИП212-45, тепловых извещателей типа ИП103-5/1-А3, извещателей ручного типа ИПР-3СУ.

В качестве прибора приемно-контрольного пожарной сигнализации принят концентратор трехлучевой типа "Гранит-3", установленный в кабинете директора. Питание концентратора предусмотрено от проектируемого ВРУ и от гелевого аккумулятора емкостью 7 А*ч.

Абонентские сети выполняются кабелем марки КСПВ-2х0,5, проложенным в кабель-канале.

Оповещение о пожаре

Рабочим проектом предусмотрено оборудование оповещения людей о пожаре (СО). Системы оповещения предназначены для того, чтобы своевременно оповещать людей, находящихся в здании или помещении, о пожаре или других аварийных ситуациях, которые требуют немедленной эвакуации.

Для проектируемого объекта применена система оповещения типа 2. На путях эвакуации предусмотрена установка светозвуковых табло типа Блик-СЭУ.

Сети оповещения о пожаре выполнены проводом марки ППВ сечением 3х1,5 мм², проложенным в винипластовой трубе.

В холлах, коридорах и спортивном зале предусмотрена установка светозвуковых оповещателей внутреннего исполнения типа «Бия-С». На выходах из здания предусмотрена установка светозвуковых оповещателей наружного исполнения типа «Астра-10».

Электроснабжение системы оповещения людей о пожаре предусмотрено по 1 категории надежности, согласно ПУЭ РК п.1.2.17. Резервное питание обеспечивается от аккумуляторной батареи, обеспечивающей непрерывную работу.

Защитное заземление и зануление выполнено путем присоединения корпусов приборов к нулевому защитному проводнику питающей сети

Охранная сигнализация

Настоящий раздел выполнен на основании чертежей архитектурно-строительного отдела и в соответствии с действующими нормами и правилами. Проектом

предусматривается устройство охранной сигнализации для кабинета директора, содержащего приемно-контрольный прибор пожарной сигнализации. Блокирование дверей выполняется магнитоконтактными датчиками типа ИО 102-20/П.

В качестве приемно-контрольного прибора принят концентратор однолучевой типа «УОТС-1-1А».

Разводка выполняется сигнальным кабелем марки КСПЭВ-1х2х0,5, проложенным скрыто в гофротрубе.

Сигнал о проникновении выводится на светозвуковой оповещатель «ЛЮКС-12-К», установленный над входом в кабинет директора.

Сеть оповещения выполняется проводом марки ППВ сечением 3х1,5 мм², проложенным в винипластовой трубе.

6.3 Оценка воздействия на окружающую среду

Место размещения объекта и характеристика участка:

Объект где предусмотрен «Капитальный ремонт здания средней школы №14 в с. Каракемер Кордайского района Жамбылской области», расположены по ул. Толеби №1 в с. Каракемер Кордайского района Жамбылской области. Рельеф участка относительно ровный с общим уклоном на север.

Планом организации рельефа учтено отвод поверхностных вод со всей территории и увязки с существующей застройкой и рельефом.

Климатическая характеристика района приводится по многолетним наблюдениям метеостанции с.Кордай. Климат резко континентальный с большими суточными и годовыми амплитудами температур воздуха. В соответствии со СНиП РК 2.04-01-2001 «Строительная климатология» район изысканий расположен в III климатическом районе, подрайон В.

Среднегодовые температуры воздуха положительные. Средняя годовая температура воздуха 9,9°С. Средняя температура самого холодного месяца - января от -5,00 до -23,00 С. Абсолютный минимум - 41°С. Наиболее теплый месяц – июль. Средняя месячная температура июля 24,90С. Абсолютный максимум температуры в июле - августе достигает +44°С. Продолжительность теплого периода составляет 266 дней. Продолжительность отопительного сезона составляет 164 дня.

Основные технологические решения

Цель и назначение объекта строительства: - Капитальный ремонт средней школы №14 в с. Каракемер Кордайского района Жамбылской области.

Проектом на основании дефектной ведомости и акта обследования существующего здания школы предусмотрены следующие виды работ:

- замена деревянных оконных блоков на блоки из ПХВ, - замена наружных и внутренних дверных блоков на деревянные, металлические, из ПХВ, - замена покрытия полов керамических , деревянных, линолеумных, - внутренняя отделка- ремонт, выравнивание, известковая, водоэмульсионная и масляная окраска, - наружная отделка – выравнивание, штукатурка «Мюнхен», - кровля - замена асбоцементных волнистых листов кровли на металлочерепицу по всем блокам, - устройство козырьков над входами из металлочерепицы, - ремонт отмостки, - ремонт системы отопления, электроснабжения, освещения, вентиляции, водопровода, канализации, пожарной сигнализации, электрооборудования. - Требуется полная замена наружной канализации, а так же устройство нового септика. Замена наружного водопровода. - выполнить благоустройство территории, покрытие дорожек и проездов, замена ограждения территории.

скатные крыши с кровлей из металлочерепицы по деревянной обрешетке;

- Замена стропил 50х150х3000 над входом в блок 1, замена кровли из профилированных листов с обрешеткой над входом в блок 1 и над главным входом на кровлю из металлочерепицы с обрешеткой;

- Замена половых покрытий в помещениях на новые, очистка стен и потолков помещений от существующей покраски с последующей покраской стен водоэмульсионной,

масляной краской, отделкой глазурованной плиткой (помещение 21). Потолки - покраска водоэмульсионной краской, подвесные потолки "Армстронг" в корридорах блока 1, 3;

- Замена наружных и внутренних дверных блоков во всех блоках здания школы на деревянные, металлические блоки;
- Замена деревянных оконных блоков на блоки из поливинилхлоридных профилей во всех блоках здания школы;
- Замена деревянного и керамического полового покрытия в помещениях на новое;
- Очистка стен фасадов от существующей покраски с последующей окраской фасадной краской и штукатуркой «Мюнхен» 1-го этажа блока 1;
- Ремонт штукатуркой местами поверхности кладки с расшивкой швов;
- Очистка цоколя и поверхности крылец от существующей покраски с последующей окраской раствором битума;
- Устройство тамбура главного входа их металлопластиковых витражей;
- Устройство дверного проема из лестничной клетки в блоке 1;
- Устройство нового ограждения и ворот территории участка школы.

Согласно заключения о техническом состоянии существующего здания и его соответствия нормам сейсмостойкого строительства усиление несущих конструкций не требуется.

АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Характеристики качества атмосферного воздуха

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на территории площадки строительства присутствуют во время капитального ремонта школы № 14 в с. Каракемер Кордайского района Жамбылской области. Количество источников выбросов – 15 неорганизованных, которые выбрасывают 12 наименований загрязняющих веществ (ЗВ) в объеме 1,8564177 т/год, из которых 8 газообразных – 1,5423812 т/год и 4 твердых – 0,3100265 т/год.

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы (расчет рассеивания загрязняющих веществ) в соответствии с приложением 12 к приказу МОСиВР РК №221-ө от 12.06.2014 г. «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» с использованием УПРЗА «ЭРА» для периода строительства не выполняется, в виду того, что выбросы ЗВ при капитальном ремонте осуществляются от передвижных и временных источников загрязнения.

В соответствии п.6 ст.28 Экологическим кодексом РК нормативы эмиссии от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу рассчитываются, но не учитываются.

Согласно «Санитарных Правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденный Приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 года № 237, размер санитарно-защитной зоны на период строительства не устанавливается и класс объекта не нормируется.

Согласно ст.40 п. 1-1 Экологического кодекса РК "Виды деятельности, не относящиеся к классам опасности, согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории".

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на срок достижения нормативов ПДВ на период капитального ремонта приведены в нижеследующей таблице.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения ПДВ

Кордай, Школа в а. Каракемер (период строительства)

Таблица №6

Производство цех, участок	Номер	Нормативы выбросов загрязняющих веществ

	ис-точ-ника выб-роса	существующее положение на 2017 год		На 2017г		П Д В		год дос-тиже ния ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
*****диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/ (0123)**								
Строительство школы	6012			0.00275	0.00117216	0.00275	0.00117216	2017
*****Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (0143)**								
Строительство школы	6012			0.000305556	0.00013024	0.000305556	0.00013024	2017
*****Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)**								
Строительство школы	6009			0.000066501	0.00017	0.000066501	0.00017	2017
*****Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304)**								
Строительство школы	6009			0.00001081	0.0000272	0.00001081	0.0000272	2017
*****Углерод оксид (0337)**								
Строительство школы	6009			0.0015931	0.00401	0.0015931	0.00401	2017
*****Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний (0342)**								
Строительство школы	6012			0.000111111	0.000047	0.000111111	0.000047	2017
*****Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (0616)**								
Строительство школы	6010			0.0012	0.1392	0.0012	0.1392	2017
	6011			0.003	0.3579	0.003	0.3579	2017
Итого:				0.0042	0.4971	0.0042	0.4971	
*****Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый) (1042)**								
Строительство школы	6010			0.0014	0.1598	0.0014	0.1598	2017
	6011			0.0014	0.4109	0.0014	0.4109	2017
Итого:				0.0028	0.5707	0.0028	0.5707	
*****Уайт-спирит (2752)**								
Строительство школы	6010			0.0011	0.1326	0.0011	0.1326	2017
	6011			0.003	0.3409	0.003	0.3409	2017
Итого:				0.0041	0.4735	0.0041	0.4735	
*****Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/ (2754)**								
Строительство школы	6009			0.00465	0.000837	0.00465	0.000837	2017
*****Взвешенные вещества (2902)**								
Строительство школы	6009			0.00009	0.00023	0.00009	0.00023	2017
*****Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908)**								
Строительство школы	6001			0.1119	0.0101	0.1119	0.0101	2017
	6002			0.597	0.215	0.597	0.215	2017
	6003			0.0053	0.001	0.0053	0.001	2017
	6004			0.001	0.0001	0.001	0.0001	2017
	6006			0.001	0.041	0.001	0.041	2017
	6007			0.001	0.041	0.001	0.041	2017
	6008			0.0047	0.0002941	0.0047	0.0002941	2017

Итого:				0.7219	0.3084941	0.7219	0.3084941	
Итого по не оргпнизованным				**0.742577078**	**1.8564177**	**0.742577078**	**1.8564177**	
Всего по предприятию:				**0.742577078**	**1.8564177**	**0.742577078**	**1.8564177**	

На период эксплуатации 1 организованный источник загрязнения (котельная) и 2 неорганизованных (склады угля и золы), которые выбрасывают 5 ЗВ в количестве 20,80026 т/год, из которых 4 газообразных - 11,39258 т/год, 1-но твердое - 9,40768 т/год.

Выбросы ЗВ в атмосферу образуют две группы суммации: диоксид азота и диоксид серы, оксид углерода и пыль неорганическая 70-20% SiO_2.

Расчет рассеивания ЗВ на период эксплуатации, выбрасываемые от котельной школы села Каракемер показал, что размер СЗЗ радиусом 50 метров является достаточным. (СанПин 237 от 20.03.2015 г.) Предприятие относится к 4 категории 5 класс опасности.

На преиод эксплуатации превышение ПДК загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной нет ни по одному веществу.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на срок достижения нормативов ПДВ на период эксплуатации приведены в нижеследующей таблице.

Кордай, Школа № 14 в с. Каракемер

Таблица №7

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Выбросы загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
		существующее положение на 2017 год		На 2018-2026г.г.		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
Котельная	0001			0,04238	0,60062	0,04238	0,60062	2017
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304)								
Котельная	0001			0,00688	0,0976	0,00688	0,0976	2017
***Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (0330)								
Котельная	0001			0,32394	4,59016	0,32394	4,59016	2017
***Углерод оксид (0337)								
Котельная	0001			0,4308	6,1042	0,4308	6,1042	2017
***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908)								
Котельная	0001			0,66136	9,37125	0,66136	9,37125	2017
Итого по организованным				1,46536	20,7638	1,46536	20,7638	
Неорганизованные источники								
***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908)								
	6001			0,00005	0,00133	0,00005	0,00133	2017
	6002			0,00111	0,0351	0,00111	0,0351	2017
Итого по не				0,00116	0,03643	0,00116	0,03643	

организованным							
Всего по предприятию			1,46652	20,8003	1,46652	20,8003	

Вывод: воздействие на атмосферный воздух в период капитального ремонта и эксплуатации низкое.

Водные ресурсы

Водоснабжение предприятия в период капитального ремонта для хозяйственно-питьевых и производственных нужд будет осуществляться привозной водой в объеме 0,473 тыс.м^3/год, из них на хозяйственно-бытовые нужды - 0,119 тыс.м^3/год, приготовление бетонов и растворов - 0,355 тыс.м^3/год.

Сточные воды в период капремонта будут отводиться в биотуалет в объеме 0,119 тыс.м^3/год.

Водоснабжение предприятия в период эксплуатации школы для хозяйственно-питьевых и производственных нужд будет осуществляться от водопроводной сети села объеме 57,255 тыс.м^3/год, из них на хозяйственно-бытовые нужды - 0,905 тыс.м^3/год, на производственные нужды - 36,504 тыс.м^3/год, полив и орошение - 19,802 тыс.м^3/год.

Сточные воды в период эксплуатации будут отводиться в водонепроницаемый септик объемом 50 м^3 в объеме 10,56 тыс.м^3/год.

Вывод: отрицательное воздействие на поверхностные и подземные водные источники низкое и не приведет к изменению водных ресурсов.

Отходы производства и потребления

Нормативы лимитов складирования отходов производства и образований

Таблица №8

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Период эксплуатации			
Всего	137,3336		137,3336
в т.ч. отходов производства			
отходов потребления	137,3336		137,3336
Зеленый уровень опасности			
ТБО	7,44		7,44
Смет	8,228		8,228
Золошлак	121,6656		121,6656
Период строительства			
Всего	271,8		271,8
в т.ч. отходов производства	270,83		270,83
отходов потребления	0,976		0,976
Зеленый уровень опасности			
Огарки сварочных электродов	0,01		0,01
ТБО (сотрудники)	0,976		0,976
Строительный мусор	266,7		266,7
Металлолом	4		4
Янтарный уровень опасности			
ЛКМ	0,11		0,11

В период капремонта отходы будут собираться на специально выделенных площадках с разделением отходов по морфологическому составу в течение 124 дней и далее передаваться по договору специализированным предприятиям.

В период эксплуатации отходы будут собираться на специально выделенных площадках с разделением отходов по морфологическому составу менее 6 месяцев и далее передаваться по договору специализированным предприятиям

Вывод: влияние от размещения отходов производства и потребления будет низким.

Животный и растительный мир

Капитальный ремонт средней школы №14 в селе Каракемер Кордайского района Жамбылской области будет производится на антропогенно-нарушенных землях, в этой связи, воздействие на животный и растительный мир в период капитального ремонта и эксплуатации оценивается как низкое.

На основании вышеизложенного, ТОО «Аделия Сарапшы», раздел «Охрана окружающей среды» (ООС) к рабочему проекту (РП) «Капитальный ремонт здания средней школы №14 в с.Каракемер Кордайского района Жамбылской области», согласовывает.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Согласно проекта предусмотрено капитальный ремонт средней школы №14 в с.Каракемер Кордайского района с выполнением следующих работ- замена деревянных дверных и оконных блоков, замена покрытия полов, внутренней отделки стен(снятие отделки стен во всех помещениях без штукатурки для сплошного выравнивания сухими смесями с последующей водоэмульсионной покраской), наружная отделка- выравнивание, штукатурка «Мюнхен», кровля-замена асбоцементных листов кровли на металлочерепицу по всем блокам, устройство козырьков над входом в здание, ремонт отмостки, ремонт системы отопления, электроснабжения, освещения, вентиляции, канализации, пожарной сигнализации, электрооборудования, благоустройство территории.

Здание средней школы возведено в 1986 году. Учебный корпус состоит из трех прямоугольных блоков. Технико-экономические показатели- площадь застройки-1292,03 м^2, общая площадь- 1682,20 м^2, строительный объем-8175,0 м^3.

Блок №1- двухэтажное здание прямоугольное здание, размеры в осях соствляют- 12,08 х 60,90 м, высота помещений составляет 3,00 м.

Блок №2 –здание одноэтажное. Общие размеры в осях составляет 9,70 х 32,27 м, высота -3,00 м.

Блок №3 – здание одноэтажное, общие размеры в осях составляют 9,0 х 19,20 м, здания одноэтажное, без подвала, высота помещений 5,60 м.

Котельная-одно этажное, размерами в осях 14,80 х 6,00 м, высота 4,20 м.

Согласно проекта- предусмотрено покрытие полов на 1-ом, 2-ом, 3-м этажах в учебных кабинетах, кабинетах, медицинском кабинете, подсобных помещениях- покрытие линолеумом. Тамбуре, холле, коридорах, коридоре-реакреации, лестничных клетках, раздевалке, кухне, электрощитовой- покрытие керамической плиткой. Окна- устройство из ПХВ, дверные проемы- деревянные, металлические, из ПХВ. Внутренняя отделка стен и потолков водоэмульсионная покраска в 2 раза. Фасад- предусмотрено покраска поливинилацетатной фасадной краской. Кровля- устройство предусмотрено металлочерепицой толщиной 0,5 мм. Устройство козырьков над входами их металлочерепицы, ремонт отмостков. Ремонт системы отопления, электроснабжения, освещения, вентиляции, водопровода, канализации, пожарной сигнализации, электрооборудования. Благоустройство территории, замена ограждения.

Отопление здания школы- предусмотрено от существующей котельной, источник топлива уголь. Водоснабжение, канализация существующие. Вентиляция в учебных кабинетах остается существующей- естественное. В кухне предусмотрено установка вытяжного зонта на механическом побуждении. Освещение предусмотрено естественное и искусственное. Предусмотрено установка светильников типа РРС/С-2 х 36 и ЛПО-01. Электроснабжение остается существующей.

Согласно Санитарных правил» Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов утв. приказом МНЭ

РК от 20.03.2015 года санитарно- защитная зона на период капитального ремонта не устанавливается, класс объекта не определяется. На период эксплуатации установлено СЗЗ 50 метров, класс объекта-5.

Санитарно-эпидемиологическое заключение.

Капитальный ремонт средней школы №14 в с. Каракемер Кордайского района Жамбылской области.

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» - утв.приказом МЗ РК от 29 декабря 2014 года №179 **соответствует.**

6.5 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании рабочих чертежей.

Состав проекта организации строительства не противоречит требованиям СН РК 1.03.00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и содержит следующие разделы:

пояснительная записка;

краткая характеристика строительной площадки, зданий и сооружений;

определение продолжительности строительства.

В пояснительной записке приведены исходные данные: краткая характеристика площадки, зданий и сооружений; мероприятия по охране труда и технике безопасности; условия сохранения окружающей природной среды; обоснование потребности в основных строительных машинах и механизмах; обоснование потребности в автотранспорте.

Нормативная продолжительность строительства объекта определена в соответствии с СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела строительства предприятий, зданий и сооружений» и составляет 3,5 месяца.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом 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 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.5.5) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-9;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-9;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-9;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017. 2017 год. Выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017. 2017 год. Выпуск 1;

сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017. 2017 год. Выпуск 1

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017. 2017 года. Выпуск 1;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-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 стоимость строительства определена в ценах 2017-2018 года с учетом норм задела объема инвестиций, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2015-2019 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 37 от 27 августа 2014 года).

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения в рабочий проект «Капитальный ремонт средней школы №14 в селе Каракемер Кордайского района Жамбылской области» внесены следующие основные изменения и дополнения согласно замечаниям частной экспертизы ТОО «Аделия Сарапшы»:

Материалы обследования:

1. Раздел объемно-планировочных решений откорректирован.
2. Заключение о техническом состоянии и сейсмостойкости оформлен согласно СН РК 1.04-04-2002 «Обследование оценка технического состояния зданий и сооружений».
3. Включили раздела оценки технического состояния и сейсмостойкости согласно СНиП РК 2.03-30-2006 г. «Строительство в сейсмических районах».
4. Указали физический износ конструкций, согласно РДС РК 1.04-07-2002 г. «Правила оценки износа зданий и сооружений».
5. Представили данные о техническом состоянии и сейсмостойкости здании котельной, теплового пункта.
6. В акте обследования указано состояние вводного, распределительных и осветительных шкафов. Также в акте обследования указано состояние пожарной и охранной сигнализации, слаботочных сетей и видеонаблюдения.
7. Указано состояние молниезащиты зданий?
8. Дефектный акт выполнен согласно акту обследования
9. В задании на проектирование указаны работы, которые необходимо выполнить в данном проекте.
10. Согласно письму заказчика № 44 от 15.09.2017 г. кабельная линия для электроснабжения школы находится в удовлетворительном состоянии и увеличения нагрузки не предусмотрено после капитального ремонта здания.

Архитектурно-строительная часть

11. Представлена и откорректирована письмо о финансировании.
12. Представлена лицензия на проведение инженерно-геологических и инженерно-топографических изысканий.
13. Указана абсолютно максимальная и минимальная температура воздуха.
14. Дефектный акт откорректирован, включены данные по котельной.
15. Представлены основные технические показатели (школа, котельная).
16. Указали в спецификации марку бетона цементной стяжки, ГОСТ линолеумного покрытия, керамической плитки.
17. Экспликации полов котельной откорректировали.
18. Представлена и откорректирована кровля котельной.
19. Указали материал вновь устраеваемой перегородки, какой марки и т.д.
20. Предоставили ссылку на ТП серию 0.00-2.96с, выпуск 0-3, серию 0.00-2.96с, выпуск 0-4.
21. Ссылка ГОСТ 103-2006 откорректирована.

Генплан

22. Представлена ситуационная схема объекта.
23. В ПЗ включили раздел по генплану.

Электротехнические решения:

Школа

24. После корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел
25. В ссылочных документах указаны нормативные документы с изменениями.
26. Выполнены подписи исполнителей согласно п.5.10 СН РК 1.02-03-2011* на титульных листах и на листах основных чертежей.
27. ЭО-4. Выполнена установка светового табло «Выход» и на входе в здание (в помещение 1) светильника присоединенного к сети внутреннего эвакуационного или аварийного освещения согласно п.2.10 СН РК 4.04-23-2004*.
28. ЭО-6. Указана высота подвеса светильников в спортзале.
29. Спецификация оборудования и материалов - откорректирована согласно замечаниям.
30. Силовое оборудование
31. После корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел.
32. В ссылочных документах указаны нормативные документы с изменениями.
33. Выполнены подписи исполнителей согласно п.5.10 СН РК 1.02-03-2011* на титульных листах и на листах основных чертежей.
34. ЭМ-5. Уточнен коэффициент мощности для компьютеров согласно п. 4.30 СН РК 4.04-23-2004*.
35. ЭМ-9. Обоснована установка в помещении 12 большого количества штепсельных розеток для подключения уборочных машин.
36. Пояснительная записка выполнена согласно п. 10.4.3 СН РК 1.02-03-2011*.

Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация:

37. После корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел.
38. В ссылочных документах указаны нормативные документы с изменениями.
39. ОПС-4. Обоснована установка пожарных извещателей в помещ. 10 согласно 5.13* СНиП РК 3.02-25-2004*.
40. ОПС-7. Обоснована установка пожарных извещателей в помещ. 8 согласно 5.13*
41. Откорректирована скелетная схема согласно замечаниям.
42. Спецификация оборудования и материалов - откорректировано согласно замечаниям.

Слаботочные сети

43. Выполнены подписи исполнителей согласно п.5.10 СН РК 1.02-03-2011* на титульных листах и на листах основных чертежей.

Видеонаблюдение

44. Предоставлены чертежи по видеонаблюдению согласно п. 6.6.19 СНиП РК 3.02-25-2004*

Отопление и вентиляция

45. Внесены изменения в чертежи согласно замечаниям и ГОСТ 21.602-2003.

46. К новым узлам управления с подведенными надземно трубами приложен узел выхода их из под земли от теплосети,

47. Пересмотрено количество шаровых кранов узла управления и обвязки ручного насоса;

48. В узле управления установлены счетчики тепла.

Сметная документация

49. Стоимость материалов и оборудования, принятая по прайс-листам, приведена в соответствие с утверждёнными прайс-листами;

50. Сметный расчет откорректирован в соответствии с началом строительства;

51. Расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленной ведомостью объемов работ и рабочих чертежей;

52. Стоимость материалов, наименование которых имеется в нормативной базе, принята по нормативной базе.

Раздел «Мониторинг цен»

53. Представленные прайс-листы перечня оборудования и материалов оформлены в установленном порядке;

54. Утвержденные даты, курсы валют и прайс-листы обновлены;

55. Все прайс-листы приняты в текущих ценах 2017 года;

56. Форма №1 предоставлена в формате Excel;

57. В прайс-листах указаны позиции выбранных материалов, изделий и оборудований, принятых в проекте;

58. Коммерческие предложения предоставлены в надлежащем виде;

59. Стоимость материалов в представленном перечне оборудований, материалов и изделий соответствует прайс-листам;

60. В предоставленных прайс-листах даты указаны;

61. Коммерческие предложения на оборудования и материалы в основном предоставлены от производителя и официального дистрибьютора имеющий сертификат (письмо - авторизации) завода-изготовителя;

62. В представленных материалах в основном приняты прайс-листы казахстанских (отечественных) производителей и официальных дистрибьюторов производителей;

63. Представленные прайс-листы прошнурованы и утверждены заказчиком;

64. Альтернативный вариант прайс-листов предоставлен в полном объеме;

65. Из предоставленного перечня, исключены оборудования и материалы, цены на которые указаны в сметно-нормативной базе;

66. Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте составляет 99,78%.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица № 9

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные

1.	Сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017, 2018 г. г., в том числе: СМР, оборудование, прочие	млн.тенге	180,927 146,101 6,217 28,609	180,547 145,947 6,151 28,449
2.	Из них: в текущих ценах 2017 года в прогнозных ценах 2018 года	млн.тенге		4,015 176,532
3.	Продолжительность капитального ремонта	мес.	3,5	3,5

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с приказом №165 от 28.02.2015 года «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически не сложным объектам», с изменениями и дополнениями на 20.12.2016 года, утвержденных Министерством национальной экономики разработчиком проекта установлен II технический не сложный (нормального) уровня ответственности.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», СН РК 1.04-26-2011 «Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых и общественных зданий», СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли», СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Исходные данные и материалы инженерных изысканий содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты отечественных товаропроизводителей в соответствии с реализацией государственной программы увеличения доли казахстанского содержания.

Материалы и оборудование, используемое для строительства, должны быть сертифицированы, и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, охране труда, функциональному назначению объекта.

Рабочий проект «Капитальный ремонт средней школы №14 в селе Каракемер Кордайского района Жамбылской области» с оценкой воздействия на окружающую среду соответствует Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года №204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 29 декабря 2014 года № 179. Санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов" утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«**Капитальный ремонт средней школы №14 в селе Каракемер Кордайского района Жамбылской области**»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов,

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

1. Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017, 2018 г.г. 180,547 млн. тенге,
2. в том числе: СМР 145,947 млн. тенге,
3. оборудование 6,151 млн. тенге,
4. прочие 28,449 млн. тенге,
5. Продолжительность капитального ремонта 3,5 месяца.

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Коммунальным государственным учреждением «Отдела образования акимата Кордайского района Жамбылской области», в соответствии с условиями договора от 05.08.2017 года №050240004820/170341/00.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«**Жамбыл облысы Кордай ауданы Қаракемер ауылындағы №14 орта мектебінің күрделу жөндеуі**»** Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

1. Құрылыстың 2017, 2018 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы сметалық құны 180,547 млн. теңге,
2. оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары 145,947 млн. теңге,
3. жабдықтар 6,151 млн. теңге,
4. тағы басқалары 28,449 млн. теңге,
5. Күрделі жөндеудің ұзақтығы 3,5 ай.

8.2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекітілген бастапқы материалдарды есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 05.08.2017 жылғы №050240004820/170341/00 шарттың талаптарына сәйкес, растығы Жамбыл облысы Қордай ауданы әкімдігінің білім бөлімі кепілдік етеді.

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

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

Директор	Б.А. Алимбаев
Сарапшылар тобының жетекшісі	С. Косбол
Сарапшы	Д.А.Тауасаров
Сарапшы	Р. Маханов
Консультант-эколог	С. Салимбаев

Алимбаев Б.

Директор

Тауасаров Д.А.

Эксперт

Маханов Р.

Эксперт

Қосбол С.М.

Эксперт