«"Ескелді ауданының Баисов атындағы МДШО бар ОМ ғимаратын күрделі жөндеуге арналған жобалау-сметалық құжаттаманы әзірлеу" ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша

16.01.2018 ж. № 18-0006/18
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ескелді ауданының білім бөлімі» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Икар-Строй» ЖШС,
Талдықорған қаласы

Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ескелді ауданының Баисов атындағы МДШО бар ОМ ғимаратын күрделі жөндеуге арналған жобалау-сметалық құжаттаманы әзірлеу» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Алматы облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Алматы облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді**.**

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0006/18 от 16.01.2018 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«РП "Разработка проектно-сметной документации на капитальный ремонт здания СШ им.Баисова с ДМЦ Ескельдинского района"**»**

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение
«Отдел образования Ескельдинского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Икар-Строй»,
г. Талдыкорган

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Разработка проектно-сметной документации на капитальный ремонт здания СШ им.Баисова с ДМЦ Ескельдинского района»**, выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области.

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

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Разработка проектно-сметной документации на капитальный ремонт здания СШ им.Баисова с ДМЦ Ескельдинского района».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 101140016716/170312/00 (312) от 02.11.2017 года между РГП «Госэкспертиза» и Государственным учреждением «Отдел образования Ескельдинского района».

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел образования Ескельдинского района»**.**

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Икар-Строй», г. Талдыкорган (государственная лицензия №15000580 от 09.01.2015 года, на проектную деятельность, II категория).

ГИП – Абанбеков А.С. (приказ №67 от 15.08.2017 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 10.09.2017 года, утвержденное заказчиком;

письмо ГУ «Отдел образования Ескельдинского района» №280 от 24.10.2017 года о том, что финансирование на капитальный ремонт СШ им. Баисова с ДМЦ Ескельдинского района выделено по программе 46406700421;

письмо ГУ «Отдел образования Ескельдинского района» № 05 от 08.01.2018 года о том, что начало работ запланировано на апрель 2018 года;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок №005686, выданный 13.03.2001 года Ескельдинским районным комитетом по управлению земельными ресурсами, кадастровый номер 03-264-014-109;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ70VUA00026755 от 03.10.2017 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Ескельдинского района»;

акт обследования школы им.Баисова в с. Алдабергенова Ескельдинского района от 02.09.2017 года, подписанный комиссионно;

дефектный акт по объекту от 05.01.2018 года, утвержденный заказчиком;

эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Ескельдинского района»;

перечень оборудования и материалов, принятых в проекте по прайс-листам, от 04.01.2018 года, утвержденный заказчиком;

топографическая съемка М1:500, выполненная ТОО «Икар-Строй» (государственная лицензия МҚЛ №01014 от 01.12.2009 года на изыскательскую деятельность);

инженерно-геологический отчет, выполненный ТОО «SemTal» (государственная лицензия №15009565 от 21.05.2015 года на изыскательскую деятельность) в июле 2017 года;

техническое заключение №50-2017 от 22.08.2017 года о состоянии объекта «Здание КГУ средней школы с дошкольным миницентром имени Баисова в селе Алдабергенова Ескельдинского района Алматинской области», выполненное ТОО «Алматықұрылысэксперт» (свидетельство об аккредитации №00015 от 08.04.2016 года).

Технические условия:

технические условия водоснабжение №1 от 09.08.2017 года, выданные ГККП «Детский сад «Карлыгаш» Акима Ескельдинского района»;

технические условия № 20-672/615 от 24.08.2017 года на электроснабжение, выданные АО «ТАТЭК».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Ескельдинского района».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№	Обозначение	Наименование
1	15/2017-ПЗ	Общая пояснительная записка (ОПЗ)
2	15/2017-ГП	Генеральный план
3	15/2017-АС	Архитектурно-строительные решения
4	15/2017-ВК	Водоснабжение и канализация
5	15/2017-НВК	Наружные сети водоснабжения и канализации
6	15/2017-ЭЛ	Электрооборудование и электроосвещение
7	15/2017-ЭС	Наружные сети электроснабжения
8	15/2017-ПС	Пожарная сигнализация
9	15/2017-ВН	Видеонаблюдение
10	15/2017-ОВ	Отопление и вентиляция
11	15/2017-ТХ	Технологические решения
12	15/2017-СМ	Сметная документация
13		Прайс-листы
14		Проект организации строительства
15		Паспорт проекта
16		ОВОС

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является проведение капитального ремонта здания СШ им.Баисова с ДМЦ Ескельдинского района Алматинской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Существующее здание СШ им.Баисова с ДМЦ расположено по ул. Баисова, 24 в с. Алдабергенова Ескельдинского района Алматинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010) - III В.

Район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - III (so=100 кгс/м²).

Район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*) - III (wo=38 кгс/м²).

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,98 (СН РК 2.04-21-2004) - минус 30ºС.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Инженерно-геологические изыскания на участке строительства выполнены ТОО «SemTal» в июле 2017 года.

Участок изысканий в геолого-литологическом отношении представлен с дневной поверхности почвенно-растительным слоем мощностью 0,1-0,2м. Ниже по разрезу залегает насыпной грунт (гравийно-галечник с песчаным заполнителем, с включением валунов до 10%) мощностью 0,5-0,7м, суглинки полутвердые мощностью 1,1-2,1м. Подстилающим слоем служат гравийно-галечники с песчаным заполнителем, с включением валунов до 30%. Грунтовые воды, в период изысканий, не вскрыты выработками глубиной до 5,0м.

Физико-механические свойства грунтов

По данным изысканий и лабораторных работ на объекте выделены четыре литологических разновидностей грунтов: почвенно-растительный слой, насыпной грунт, суглинки полутвердые и гравийно-галечники с включением валунов до 30%, с песчаным заполнителем.

Суглинки характеризуются следующими пластичными свойствами:

граница текучести – 28,5%;

граница раскатывания – 20,0%;

число пластичности – 8,5%.

Значения показателей физико-механических и водных свойств суглинка сведены в ниже следующую таблицу:

Таблица №2

Показатели	Суглинки
Плотность минеральной части, г/см^3	2,71
Плотность, г/см^3	1,67
Плотность скелета, г/см^3	1,55
Пористость, %	42,8
Коэффициент пористости	0,748
Естественная влажность, %	7,5
Степень насыщения	0,271
Набухание, %	2,0
Пластичные свойства: граница текучести, % граница раскатывания, % число пластичности	 28,5 20,0 8,5
Консистенция (твердая)	-1,405
Модуль общей деформации (нагрузка 3 кг), кг/см^2 в естественном состоянии под водой	 24,2 30,1
Угол внутреннего трения	9° 54'
Сила сцепления	0,225
Скорость размокания	очень быстрая

Гравийно-галечник с включением валунов до 30%, с песчаным заполнителем.

Приводится характеристика только для заполнителя.

Песчаный заполнитель характеризуется следующим гранулометрическим составом:

глинистая фракция – отсутствует;

пылеватая фракция – 11,7%;

песчаная фракция – 23,9%;

гравелистая фракция – 64,4%.

Нормативные и расчетные значения физико-механических характеристик приведены в нижеследующей таблице:

Таблица №3

№ п/п	Наименование грунта	Объемный вес, кн/м^3			Удельное сцепление, кПа		Угол внутреннего трения, градус		Модуль деформации, Е, МПа
		$\rho_н$	ρ_{II}	ρ_I	c_{II}	c_I	φ_{II}	φ_I	
1	Гравийно-галечники	21,6	21,4	21,2	1,8	1,5	36	32	50,0

Расчетные сопротивления определены по СНиП РК 5.01-01-2002: суглинки – 2,0–2,5 кгс/см^2 (200-250 кПа); гравийно-галечник – 5,0 кгс/см^2 (500 кПа).

Нормативная глубина промерзания для грунтов: для суглинков – 122 см, гравийно-галечник – 180 см. Максимальное проникновение «0» градусов в грунт составляет: для суглинков – 140 см, для крупноблочных – 207 см.

Сейсмичность района - 9 баллов. Сейсмичность площадки 9 баллов при II категории грунтов по сейсмическим свойствам (СНиП РК 2.03-30-2006).

Грунты не засоленные, неагрессивные к бетонам на портландцементе марки W4 (СНиП РК 2.01-19-2004).

Существующее состояние

Существующее состояние и анализ объемно-планировочного и конструктивного решения здания представлен по тексту технического заключения, выполненного специалистами ТОО «Алматыкурылысэксперт» в августе 2017 года.

Обследуемое здание средней школы построено по типовому проекту в 1975 году. Здание средней школы состоит из пяти блоков, разделенных между собой деформационными швами. На территории имеется пожарный резервуар.

Блок А (переход) – двухэтажное здание прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 6,40 х 59,58 м, с подвалом. Высота от пола до низа несущей конструкции этажа составляет – 3,0 м.

Конструктивная схема - жесткая с продольными кирпичными стенами и частично железобетонными балками. Несущими являются кирпичные стены продольного направления.

Фундаменты – под наружные и внутренние стены ленточные из сборных бетонных блоков типа ФБС по монолитной бетонной подушке. Глубина заложения фундаментов от планировочной отметки 2.1÷2,2 м.

Стены кирпичные наружные толщиной 51 см, с облицовкой силикатным кирпичом, внутренние толщиной 38 см. Стены армированы в углах и пересечениях стен, в горизонтальных швах арматурными сетками через 700 мм.

Перекрытия – сборные железобетонные многопустотные плиты толщиной 220 мм. Антисейсмический пояс на уровне перекрытия из монолитного железобетона.

Перемычки – сборные, брусковые железобетонные.

Лестничные марши и площадки – сборные железобетонные.

Перегородки кирпичные толщиной 120 мм, армированы горизонтальными сетками.

Двери и окна деревянные. Полы в коридорах и классах деревянные. Крыша скатная, покрыта металлическими оцинкованными профлистами по деревянной обрешетке.

Блок Б состоит из трех отсеков, разделенных между собой деформационными швами. В первом отсеке расположены спортзал и борцовский зал. Во втором отсеке – актовый зал со столовой и в третьем – вспомогательные помещения.

Отсек спортзала и борцовского зала – одноэтажное, двухпролетное здание прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 23,6 х 21,0м, без подвала. Высота от пола до низа несущей конструкции – 6,00 м.

Конструктивная схема – каркасная, в виде стоек защемленных в фундаментах и шарнирно сопряженных со стропильными конструкциями. Прочность и устойчивость обеспечивается совместной работой стоек с жестким диском перекрытия. Жесткий диск образуется за счет жесткого крепления панелей покрытия к сборным балкам.

Фундаменты – под колонны монолитные стаканного типа, под наружные и внутренние стены ленточные из бетонных блоков типа ФБС по монолитной бетонной подушке. Глубина заложения фундаментов от планировочной отметки 1.4÷1,6м.

Балки покрытия - железобетонные двухскатные длиной 12м и балки покрытия длиной 9 м, с параллельными поясами. Между крайними балками расположены металлические вертикальные связи в виде ферм.

Колонны – сборные железобетонные по серии 1.423, сечением 40х40см.

Плиты покрытия - сборные железобетонные ребристые толщиной 300мм.

Стены самонесущие кирпичные наружные толщиной 51см с облицовкой силикатным кирпичом, внутренние толщиной 38см. Кирпичная кладка выполнена армированием горизонтальных швов, арматурными сетками в углах и в местах пересечения продольных и поперечных стен с шагом 700мм. Самонесущие стены имеют связи с колоннами.

Перегородки кирпичные толщиной 120мм и 250мм. Перемычки –сборные, брусковые и монолитные железобетонные. Двери и окна деревянные.

Полы в залах деревянные.

Крыша скатная, выполнена из оцинкованного профнастила по деревянной стропильной системе.

Отсек актового зала со столовой – двухэтажное, однопролетное здание прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 23,6 х 12,0м, без подвала.

Высота от пола до низа несущей конструкции первого этажа составляет – 2,8 м, второго этажа – 3,9 м.

Конструктивная схема – каркасная, в виде рам защемленных в фундаментах.

Фундаменты – под колонны монолитные стаканного типа, под наружные и внутренние стены ленточные из сборных бетонных блоков по монолитной бетонной подушке. Глубина заложения фундаментов от планировочной отметки 1.4÷1,6 м.

Балки покрытия – железобетонные двухскатные балки покрытия длиной 12 м. Между крайними балками расположены металлические вертикальные связи в виде ферм.

Колонны – сборные железобетонные по серии 1.423, сечением 40х40 см.

Плиты покрытия – сборные железобетонные ребристые толщиной 300 мм.

Плиты перекрытия первого этажа – сборные железобетонные круглопустотные плиты толщиной 220 мм.

Стены самонесущие кирпичные наружные толщиной 51см с облицовкой силикатным кирпичом, внутренние толщиной 38см. Кирпичная кладка выполнена армированием горизонтальных швов, арматурными сетками в углах и в местах пересечения продольных и поперечных стен с шагом 700мм. Самонесущие стены имеют связи с колоннами.

Перегородки кирпичные толщиной 120мм. и 250мм.

Перемычки – сборные, брусковые частично монолитные, железобетонные.

Двери и окна деревянные.

Полы на втором этаже- деревянные, на первом этаже – бетонные и керамические.

Крыша скатная, выполнена из оцинкованного профнастила по деревянной стропильной системе.

Отсек вспомогательных помещений – двухэтажное здание прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 6,4х33,48 м, без подвала.

Высота от пола до низа несущей конструкции этажа составляет – 2,8 м.

Конструктивная схема – жесткая с продольными кирпичными стенами и частично железобетонными балками. Несущими являются кирпичные стены продольного направления.

Фундаменты под наружные и внутренние стены ленточные из сборных бетонных блоков с бетонными заделками по монолитной бетонной подушке. Глубина заложения фундаментов от планировочной отметки 2.0÷2,1 м.

Стены несущие кирпичные наружные толщиной 51см с облицовкой силикатным кирпичом, внутренние толщиной 38см. Кирпичная кладка выполнена армированием горизонтальных швов арматурными сетками в углах и в местах пересечения продольных и поперечных стен с шагом 700мм. Стены имеют гибкие связи с колоннами.

Перекрытия и покрытия –сборные железобетонные многопустотные толщиной 220мм. Антисейсмический пояс на уровне перекрытия из монолитного железобетона.

Лестничные марши и площадки – сборные железобетонные.

Перегородки кирпичные толщиной 120мм, не армированы, без сердечников.

Перемычки –сборные, брусковые железобетонные. Двери и окна деревянные.

Полы в коридорах и классах деревянные.

Крыша скатная, выполнена из оцинкованного профнастила по деревянной стропильной системе.

Блок В (учебный корпус) – двухэтажное здание прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 12,8х40,26 м, без подвала.

Высота от пола до низа несущей конструкции этажа – 3,0 м.

Конструктивная схема – жесткая с поперечными и продольными кирпичными стенами. Несущими является кирпичные стены продольного направления.

Фундаменты под наружные и внутренние стены – ленточные из сборных бетонных блоков с бетонными заделками по монолитной бетонной подушке. Глубина заложения фундаментов от планировочной отметки 1.5÷1,8 м.

Блок Г (учебный корпус) – двухэтажное здание прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 12,8х39,69 м, с подвалом.

Высота от пола до низа несущей конструкции этажа – 3,0 м, подвала – 2,3 м.

Конструктивная схема – жесткая с поперечными и продольными кирпичными стенами. Несущими являются кирпичные стены продольного направления.

Фундаменты под наружные и внутренние стены – ленточные из сборных бетонных блоков с бетонными заделками по монолитной бетонной подушке. Глубина заложения фундаментов от планировочной отметки 2.1÷2,2 м.

Блок Д (учебный корпус) – трехэтажное здание прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 12,8х38,06 м, без подвала. Высота от пола до низа несущей конструкции – 3,0 м.

Конструктивная схема – жесткая с поперечными и продольными кирпичными стенами. Несущими являются кирпичные стены продольного направления.

Фундаменты под наружные и внутренние стены ленточные из сборных бетонных блоков по монолитной бетонной подушке. Глубина заложения фундаментов от планировочной отметки 1.4÷1,5м.

Стены кирпичные наружные толщиной 51 см с облицовкой силикатным кирпичом, внутренние толщиной 38 см. Стены армированы в углах и пересечениях стен, в горизонтальных швах арматурными сетками через 700 мм.

Перекрытия – сборные железобетонные многопустотные толщиной 220 мм. Антисейсмический пояс на уровне перекрытия из монолитного железобетона.

Перемычки – сборные, брусковые железобетонные. Лестничные марши и площадки – сборные железобетонные. Перегородки кирпичные толщиной 120 мм, не армированы и без сердечников.

Двери и окна деревянные. Полы в коридорах и классах деревянные. Крыша скатная, покрыта оцинкованными металлическими профлистами по деревянной обрешетке.

Пожарный резервуар – подземное сооружение прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 9,0х6,0 м.

Высота от пола до низа несущей конструкции составляет – 3,0 м.

Стены из бетонных блоков типа ФБС. По верху бетонных блоков устроен монолитный железобетонный пояс.

Покрытие – сборные железобетонные ребристые плиты толщиной 300 мм.

Состояние и анализ объемно-планировочного и конструктивного решения здания

Конструктивное решение зданий не соответствует требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах»:

п.7.87 – в зданиях применена многорядная система перевязки, что не соответствует данному пункту;

п.7.107 – расстояние между осями поперечных рам 12 м, что не соответствует данному пункту;

п.7.109 – дверные и оконные проемы в лестничных клетках не имеют железобетонного обрамления;

п.7.100 – кирпичная кладка армирована в углах и пересечениях стен в горизонтальных швах через 700 мм, что не соответствует данному пункту.

Согласно п.7.106. СНиП РК 2.03-30-2006 в зданиях с несущими кирпичными стенами, поперечные несущие стены лестничных клеток должны проходить на всю ширину здания. Согласно п.7.114 не допускается разное направление раскладки сборных плит перекрытий. Сборные плиты перекрытия и покрытия входной группы расположены перпендикулярно в отношении остальных плит.

Согласно п.7.106 СНиП РК 2.03-30-2006 в зданиях с несущими кирпичными стенами, кроме продольных наружных стен должно быть не менее одной внутренней продольной стены, связанной с торцевыми наружными и внутренними поперечными стенами.

Согласно п.7.5, в зданиях с несущими кирпичными стенами или комплексной конструкции, выступающие и западающие части в плане здании на площадке 9 баллов не должны превышать 1 метра. Выступающие части стен входной группы составляют -1,8 метра.

Согласно п.7.113 применение брусковых перемычек не допускается.

Согласно п.7.18 в горизонтальных швах в углах и пересечениях стен подвалов должны быть уложены арматурные сетки с продольной арматурой общей площадью сечения не менее 1см2. В блоке «А» сетки отсутствуют.

Гидроизоляция фундаментов отсутствует, местами разрушена бетонная отмостка. Отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций.

Состояние фундаментов относится ко II категории (работоспособная конструкция).

Каменная конструкция стен не имеет видимых деформаций и дефектов. Элементы кладки не имеют вертикальных трещин и выгибов, свидетельствующих о перенапряжении и потере устойчивости конструкции. Состояние кирпичных стен относится к I категории (исправная конструкция).

Плиты перекрытия – на поверхности бетона видимых дефектов и повреждений нет. Прочность бетона не ниже расчетной прочности. Антикоррозионная защита плит перекрытии не имеет нарушений. Техническое состояние плит перекрытии относится к категории I (исправная конструкция). Антисейсмический пояс в уровне плит перекрытии по продольным и поперечным стенам выполнен из монолитного железобетона с непрерывным армированием. Класс бетона монолитного сейсмопояса В12,5 (М150), что соответствует требованию СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Техническое состояние антисейсмического пояса относится к категории II (работоспособная конструкция).

На поверхности кирпичных перегородок видимых дефектов и повреждений нет, отсутствуют железобетонные обрамления дверных проемов. Горизонтальное армирование выполнено с шагом через 700-800мм. В перегородках длиной более 3 м отсутствуют связи с перекрытиями. Техническое состояние конструкций перегородок относится к категории III (ограничено работоспособная конструкция).

Дефекты и повреждения в железобетонных лестничных маршей отсутствуют. Техническое состояние конструкций железобетонных лестничных маршей относится к категории I (исправная конструкция). Дефекты и повреждения в железобетонных перемычках отсутствуют.

В процессе эксплуатации произведена реконструкция покрытия крыши. Поверх существующего покрытия с мягкой кровлей из рубероида выполнена чердачная крыша с деревянной стропильной системой, с кровлей из профнастила. Состояние деревянной стропильной конструкции работоспособное. Ранее существующее покрытие состоит из четырех слоев рубероида, цементно-песчаной стяжки, керамзита толщиной около 20см, пароизоляции (один слой рубероида)

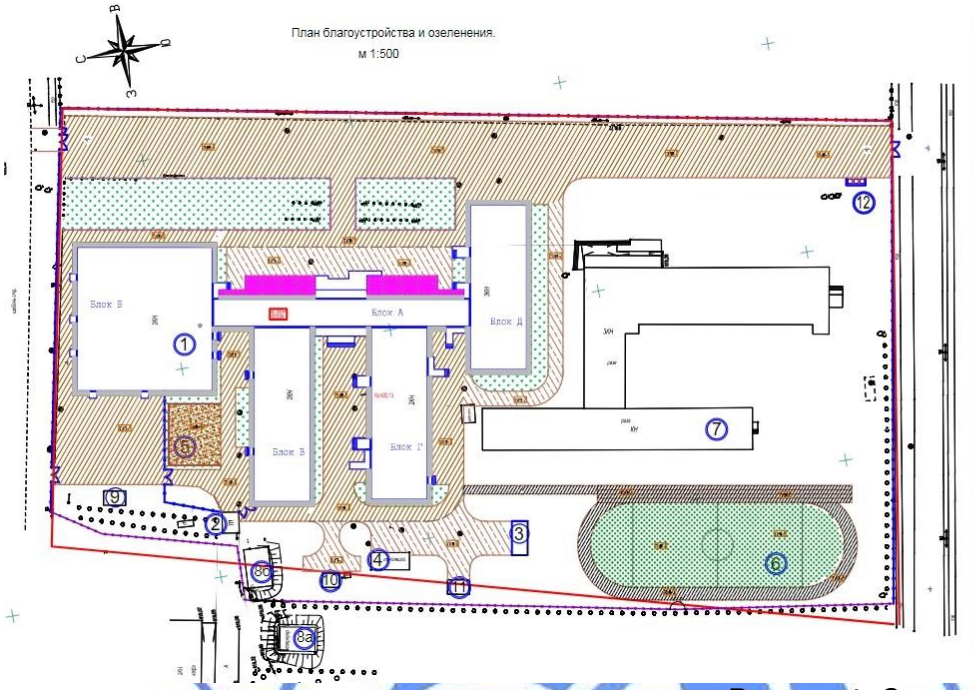
Кровля – допустимые повреждения в виде просвета в металлических профилированных листах, ослабление их креплений к обрешетке. Техническое состояние кровли относится к категории I (работоспособная конструкция).

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план выполнен на основании топографической съемки, выполненной ТОО «Икар-строй», а также инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «SemTal» в июле 2017 года, масштаб 1:500. Система координат - местная. Система высот – Балтийская.

Компоновка зданий и сооружений по генеральному плану существующая, произведена с учетом технологической схемы, противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований.



Номер на плане	Наименование и обозначение
1	Школа (кап.ремонт)
2	Трансформаторная (сущ)
3	Надворный туалетна 12 очков (проект)
4	Котельная (сущ)
5	Площадка миницентра (проект)
6	Футбольное поле с беговой дорожкой (проект)
7	Существующее здание (развалины)
8а	Пожарные резервуары (сущ.)
8б	Пожарные резервуары (сущ.)
9	Выгреб (проект)
10	Насосная станция пожаротушения (проект)
11	Выгреб (проект)
12	Мусорная площадка (проект)

Рисунок 1. Схема генерального плана

Въезд на территорию школы осуществляется с двух улиц противоположных сторон в северной и южной части участка. Ширина пожарного проезда вокруг школы составляет не менее 3,5 м.

На территории школы располагаются существующие здания и сооружения: школа, трансформаторная, котельная, пожарные резервуары.

Проектом предусматривается строительство надворного туалета на 12 очков, насосной станции пожаротушения, выгребов, а также устройство площадки для мини-центра, футбольного поля с беговой дорожкой и мусорной площадки.

Согласно акту обследования учтены следующие работы:

ремонт асфальтобетонного покрытия;

замена металлического ограждения по периметру территории;

установка малых архитектурных форм на площадке мини-центра, футбольных ворот на поле, а также контейнеров на мусорной площадке;

демонтаж надворных туалетов, бордюрных камней.

Здания и сооружения размещены с учетом обеспечения свободной эвакуации транспортных средств на случай чрезвычайных ситуаций.

Участок строительства имеет спокойный рельеф с уклоном на юго-запад.

План организации рельефа решен методом проектных отметок по рабочим отметкам существующих проездов. Отвод поверхностных вод осуществляется от зданий и сооружений, а также с территории участка по уклону вдоль проездов за границу территории.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа школы, что соответствует абсолютной отметке на генплане 620,94.

Покрытие проездов, площадок – асфальтобетон; площадки для мини-центра – гравийно-песчаная смесь с травяным покрытием; спортивное поле – травяное покрытие.

Свободная от застройки, проездов и площадок территория озеленяется газоном.

Мероприятия по адаптации здания для маломобильных групп населения выполнены с учетом нормативных документов, действующих на территории РК:

СН РК 3.06-11-2011 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения»

СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения»

Соответствующие права и возможности других людей не ущемлены.

Здание и прилегающая территория доступны для маломобильных групп населения – инвалидов, пожилых людей, матерей с детскими колясками. Траектория движения предусмотрена по наименее короткому пути, перепады высот между проездами и тротуарами более 0,04 м отсутствуют.

Технико-экономические показатели:

Таблица №4

№ п.п.	Наименование показателя	Единица измерения	Количество
1	Площадь участка	га	2,1521
2	Площадь застройки	$м^2$	5403,25
3	Площадь покрытий	$м^2$	7403,1
4	Площадь озеленения,	$м^2$	8714,65
	в том числе проектируемого газона	$м^2$	1697,8

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Здание школы двухэтажное с подвалом под блоками А и Г, сложной конфигурации в плане, состоящее из пяти блоков, разделенных между собой деформационными швами.

Размеры блоков в осях:

блок А – 6,0 х 59,58 м;

блок Б – 33,48 х 30,84 м;

блок В –40,26 х 12,8 м;

блок Г – 39,69 х 12,8 м;

блок Д – 38,06 х 12,8 м.

Высота помещений от пола до пола до низа выступающих конструкций основных помещений и коридоров по блокам А, В, Г, и Д – 3,0 м, по блоку Б – 2,8 м. Высота спортзала от пола до низа выступающих конструкций – 6,0 м, высота актового зала от пола до низа выступающих конструкций – 3,9 м.

Проектом предусматриваются следующие работы:

замена утеплителя по кровле из керамзитового гравия на минераловатные плиты;

полная замена оконных и дверных блоков;

демонтаж и восстановление внутренней отделки полов, стен и потолков;

утепление наружных стен с последующей отделкой декоративными материалами;

замена и устройство новых санитарных узлов;

перепланировка первого этажа блока В под мини-центр;

замена металлического ограждения лестничных клеток;

демонтаж и восстановление входных групп с устройством пандуса.

В блоке А расположены помещения: вестибюль, кабинет директора с приемной, кабинеты заместителя директора и заведующего хозяйственной части, электрощитовая, технические помещения, методический кабинет.

В блоке Б расположены: спортзал с раздевалками и душевыми, обеденный зал с пищеблоком, музей, кабинет НВП с оружейной, санитарные узлы для школьников, актовый зал с операторской и перемоточной, библиотека, венткамера.

В блоке В расположены: учебные кабинеты для начальных классов, помещения мини-центра на одну групповую ячейку, санитарные узлы для школьников, санитарный узел для инвалидов, гардероб.

В блоке Г расположены: учебные кабинеты, медпункт с процедурной, кабинет труда, санитарные узлы для школьников и сотрудников школы, кабинеты химии и физики с лаборантскими помещениями, медийный класс.

В блоке Д расположены: учебные кабинеты, кабинет завуча, санитарные узлы для школьников и сотрудников школы.

В качестве вертикальных коммуникаций между этажами служат эвакуационные лестничные клетки типа Л1 с самостоятельным выходом наружу.

Выход на чердак предусмотрен через люки со стационарными металлическими стремянками, расположенными на лестничных площадках верхних этажей.

Вокруг здания запроектирована асфальтобетонная отмостка шириной 1.0 м.

Наружная отделка:

цоколь – облицовка цокольной плиткой;

стены – штукатурка по сетке Рабица, декоративная штукатурка. Утеплитель – ПЖ-120 толщиной 70 мм;

кровля – существующая, скатная вентилируемая с холодным чердаком и наружным водостоком, по деревянной конструкции из стоек и стропил, с покрытием из оцинкованного профлиста по деревянной обрешетке . Утеплитель – минлпита ПЖ-120 толщиной 130 мм;

кровля входных групп – скатная с наружным водостоком по металлической конструкции из ферм и прогонов. Покрытие кровли – оцинкованный профлист С-21-100-0,7. Отделка фронтонов и подшивных потолков – металлосайдинг;

площадки и боковые поверхности крылец – тротуарные и цокольные плитки;

ограждение входных групп – стальные хромированные трубы по ГОСТ 10704-91*;

витражи остекленные наружные с дверными проемами – профильные из алюминиевых сплавов с остеклением из однокамерных стеклопакетов;

оконные блоки – ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99 с заполнением из однокамерных стеклопакетов с энергосберегающим покрытием;

дверные блоки – стальные, из ПВХ профилей.

Внутренняя отделка:

внутренние стены и перегородки – сплошное выравнивание растворами из сухих смесей с последующей окраской водоэмульсионной, масляной краской, отделка керамической плиткой; обшивка рам усиления, а также инженерных коммуникаций гипсокартонными листами по каркасу;

перегородки с дверными проемами в санитарных узлах – из ПВХ профилей, высотой 1,2 м;

потолки – сплошное выравнивание растворами из сухих смесей с последующей покраской водоэмульсионной краской, подвесные потолки типа АРМСТРОНГ;

внутренние двери – деревянные; из ПВХ профилей;

полы – линолеум, керамическая плитка и керамогранит с шероховатой поверхностью, шпунтованные доски.

Технико-экономические показатели:

Таблица №5

№ п.п.	Наименование показателя	Единица измерения	Количество
1	Этажность	этаж	2; 3
2	Общая площадь здания	м^2	5446,0
3	Полезная площадь	м^2	5354,0
4	Расчетная площадь	м^2	4162,0
5	Площадь застройки	м^2	3239,45
6	Строительный объем	м^3	26608,0

Эвакуационные пути выполнены в соответствии с требованиями Приложения 19 технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности». Имеют освещение в соответствии с требованиями СНиП РК 2.04-05-2002*. В здании предусмотрено не менее двух эвакуационных выходов, расположенных рассредоточено – из лестничных клеток, вестибюлей и коридоров непосредственно наружу. Двери выходов распашные с открыванием наружу. Отделка стен и потолков на путях эвакуации выполнена из негорючих материалов, высота горизонтальных участков эвакуационных путей не менее 2,0 м, ширина эвакуационного прохода не менее 1,0 м, в полу перепады высот в виде лестниц и ступеней менее 0,45 м без ограждений и пандусов отсутствуют. Длина эвакуационного пути от наиболее удаленного рабочего места не превышает нормируемого показателя.

Мероприятия по адаптации здания для маломобильных групп населения

При главном входе предусмотрено устройство пандуса с уклоном 8% по нескользящему покрытию, а также при вестибюле предусмотрен санитарный узел для инвалидов. Устанавливаются соответствующие опознавательные и информативные знаки, напольные плитки. Соответствующие права и возможности других людей не ущемлены.

Уборная на 12 очков

Здание одноэтажное с выгребной ямой прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 7,49 х 3,25 м. Высота помещений от пола до низа выступающих конструкций 2,4 м.

В здании предусмотрены две уборные на 6 очков каждая, с обособленными выходами через тамбуры.

Наружная отделка:

цоколь – штукатурка цементно-песчаным раствором;

стены – штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей побелкой известью;

кровля – скатная бесчердачная, с наружным водостоком, по деревянной конструкции из прогонов и стропил, с покрытием из оцинкованного профлиста;

оконные блоки – деревянные с остеклением по ГОСТ 16289-86;

дверные блоки – деревянные глухие по ГОСТ 24698-81.

Внутренняя отделка:

внутренние стены и перегородки – оштукатуривание с последующей побелкой известью;

полы – цементно-песчаный раствор с железнением.

Технико-экономические показатели:

Таблица №6

№ п.п.	Наименование показателя	Единица измерения	Количество
1	Этажность	этаж	1
2	Общая площадь здания	м2	26,1
3	Площадь застройки	м2	38,3
4	Строительный объем	м3	201,1

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – II .

Степень огнестойкости – II.

Для обеспечения сейсмобезопасности и эксплуатационной надежности здания, проектом выполнены мероприятия по усилению конструкций здания по рекомендациям, разработанным ТОО «Алматыкурылысэксперт».

Сейсмостойкость несущих кирпичных стен повышается созданием комплексной конструкции. По наружным и внутренним кирпичным стенам выполнено усиление с двух сторон электросварными сетками ячейками 150х150 мм, из проволоки диаметром 8 мм AIII (А-400) по ГОСТ 5781-82* в слое высокопрочного цементно-песчаного раствора М150, толщиной 40 мм.

Оконные и дверные проемы усилены дополнительными плоскими каркасами из арматуры диаметром 16 мм AIII (А-400) по ГОСТ 5781-82*.

Для обеспечения поперечной жесткости здания по блокам «А», «В», «Г», «Д», где расстояние между осями поперечных рам 12м, выполнены металлические рамы из двутавра № 20, по ГОСТ 8239-89,сталь марки С245, детали по ГОСТ 19903-90. Анкеровка металлической рамы к стене выполнена из стержневой арматуры диаметром 14мм класса AIII(А400) по ГОСТ 5781-82*, к плитам перекрытия и распорным балкам, анкерными болтами М 20 .

Фундаменты под стойки выполнены в виде балки-распорки из монолитного железобетона сечением 200х250(h) мм, из бетона класса В7,5. Армирование выполнено пространственным каркасом из стержневой арматуры диаметром 12 мм класса AIII(А-400) по ГОСТ 5781-82*.

Выполнены кирпичные перегородки толщиной 120 мм, усиленные металлическими стойками с шагом не более 3,0 м и сетками горизонтального армирования с шагом 675 мм. Для кладки кирпичных перегородок применен кирпич керамический марки М100 ГОСТ 530-20012 на цементно-песчаном растворе марки 50.

Сердечники в перегородках из гнутого швеллера сечением 140х40х2 мм по ГОСТ 8278-83, ГОСТ 19771-93 и листовой стали по ГОСТ 103-2006.

Предусмотрен демонтаж конструкции мансарды в осях «6-7» и «В-Г», вместе с бетонными полами и наружной металлической винтовой лестницей.

Уборная на 12 очков

Уровень ответственности –не нормирован.

Степень огнестойкости –III.

Конструктивная схема с несущими перекрестными стенами комплексной конструкции, объединенными антисейсмическим поясом по верху несущих стен. Стены надземной части несущие, из обыкновенного красного кирпича М75 по ГОСТ 530-2012 на сложном растворе М50, толщиной 250 мм, усиленные сетками горизонтального армирования с шагом 450 мм. По верху стен устраивается железобетонный антисейсмический пояс из бетона класса В15. Временное сопротивление кладки стен обозначено не менее Rn=120 кПа (1,2 кгс/см2). Кладка стен выполняется с применением однорядной цепной системы перевязки. Стены, днище, плита перекрытия выгреба, толщинами 350, 300 и 200 мм, соответственно - монолитные железобетонные, класс бетона В15 W4 F50. армированные вязаной сеткой из стержневой арматуры класса AI(А-240) и AIII(А-400) по ГОСТ 5781-82*. Под фундаментами и днищем выгреба выполнена щебеночная подготовка, пропитанная битумом. Крыша –деревянная стропильная система. Все деревянные конструкции крыши приняты из древесины хвойных пород, влажностью не более 25% в соответствии с ГОСТ 8486-86* и ГОСТ24254-86*Е.

Насосная станция пожаротушения

Подземное сооружение с размерами в плане 3,6х2,95м, высотой 2,8м. Стены, днище, плита покрытия насосной станций, толщинами 200 мм -монолитные железобетонные, класс бетона днища В20 W6F50, стен и плиты покрытия В25 W6F50, армированные вязаной сеткой из стержневой арматуры класса AI(A-240) и AIII(A-400) по ГОСТ 5781-82*. Под днищем выполнена бетонная подготовка из бетона класса В7.5.

Пожарный резервуар

Стены и днища резервуара усилены монолитным железобетоном толщиной 120 мм, из бетона класса В20W10F50. Армирование выполнено пространственным каркасом из стержневой арматуры диаметром 10 мм класса AIII (A-400) по ГОСТ 5781-82*. Между существующим днищем и стеной и усилением выполнена гидроизоляция толщиной 2мм раствором типа «Пенетрон».

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» для расчетной сейсмичности площадки 9 баллов. Выполнены мероприятия по сейсмоусилению.

Сейсмостойкость кирпичных стен здания повышена путем усиления двухсторонним армированием из сеток в слое высокопрочного цементно-песчаного раствора М150, толщиной 40 мм. Для обеспечения поперечной жесткости здания, выполнены металлические рамы.

Антикоррозийная защита строительных конструкций. Гидроизоляция

Степень очистки поверхности элементов конструкций от окислов - третья по ГОСТ 9042-80*. Все металлоконструкции огрунтовываются двумя слоями грунта и покрываются двумя слоями эмали ПФ-115. Все металлические изделия и конструкции, согласно проекту, защищаются от коррозии в соответствии требованиям СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Боковые поверхности стен выгреба и фундаментов, соприкасающиеся с землей, обмазываются горячим битумом за 2 раза..

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Отопление и вентиляция

Рабочий проект отопления и вентиляции выполнен на основании технического задания на проектирование.

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции в холодный период минус 30°С.

Источник теплоснабжения – существующая котельная. Ввод в здание – существующий. Теплоноситель – вода с параметрами 95-70°С .

Система отопления помещений двухтрубная горизонтальная с нижней разводкой. В качестве нагревательных приборов предусмотрены чугунные радиаторы. Регулирование теплоотдачи приборов осуществляется терморегулирующими клапанами, установленными на подводках к нагревательным приборам. Нагревательные приборы защищены съемными деревянными решетками.

Воздухоудаление – через воздуховыпускные краны, установленные в высших точках системы.

Для гидравлической увязки ветвей системы отопления предусмотрены балансировочные клапаны. В качестве трубопроводов системы отопления приняты водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75 и стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91.

В местах прокладки труб через стеновые ограждения, перекрытия и деформационные швы предусмотрены гильзы из оцинкованной стали труб большего диаметра. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполняется из негорючих материалов, обеспечивающих нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Трубопроводы, проложенные в конструкции пола и в подпольном канале, покрываются трубчатой изоляцией с предварительной очисткой поверхности и нанесением грунтовки ГФ021, отопительные приборы и неизолированные стальные трубы – масляной краской за 2 раза по грунтовке ГФ-021.

По окончании монтажных работ проводятся гидравлические испытания в соответствии со СНиП РК 4.02-42-2006.

В здании школы запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

В учебных помещениях приток неорганизованный через открывающиеся фрамуги окон, вытяжка естественная через вертикальные вытяжные каналы.

Для спортивного, актового и гимнастического залов, обеденного зала и помещений кухни предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Технологическое оборудование горячего цеха кухни оборудуется местными отсосами. Для вытяжных систем предусматривается установка канальных вентиляторов, установленных в проветриваемом чердачном пространстве. Все системы механической вытяжной вентиляции выводятся выше кровли. Раздача приточного воздуха в помещения осуществляется регулируемыми, а удаление воздуха – нерегулируемыми решетками.

Для раздачи и удаления приточного и вытяжного воздуха используются воздуховоды из оцинкованной стали. Толщина стали принята по СНиП РК 4.02-42-2006.

Воздуховоды систем вентиляции, проложенные в подвале и по чердаку, изолируются теплоизоляционными материалами толщиной 50 мм.

Для предотвращения распространения шума на воздуховодах предусматривается установка шумоглушителей и гибких вставок.

После окончания монтажа и наладочных работ все проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия заделываются несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости окружающих конструкций.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции:

Таблица №7

Наименование здания	Периоды года при Тн,°С	Расход тепла, кВт				Установлен. мощность электродви-гателя, кВт
		На отоп-ление	На венти-ляцию	На горячее водоснаб-жение	Общий	
Блок А	-30	49.5	107		458.75	2.868
Блок Б	-30	57.75				0.97
Блок В	-30	73.65				2.868

Блок Г	-30	73.2				0.97
Блок Д	-30	97.65				

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водопровода и канализации.

Водоснабжение школы с ДМЦ выполнено в соответствии с техническими условиями №1 от 09.08.2017 г., выданными ГККП «Детский сад Карлыгаш Акима Ескельдинского района». Водоснабжение здания предусмотрено от существующего тупикового водопровода диаметром 100 мм, проходящего рядом с территорией школы. Гарантированный напор в сети, в точке врезки составляет 18 м.

На площадке предусмотрены раздельные сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.

Врезка запроектированного хозяйственно-питьевого водопровода производится в существующий водопроводный колодец №1.

На территории школы расположено два существующих противопожарных резервуара, для которых проектом предусмотрен капитальный ремонт. Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 и приложения 7 «Технического регламента», расход воды на наружное пожаротушение составляет 25 л/сек. Согласно п.18.4 СНиП РК 4.01-02-2009 при сейсмичности 9 баллов расчетное число пожаров - два. В настоящее время на территории школы расположена отдельно стоящая модульная котельная, строительным объемом менее 250 м³. Для котельной не требуется наружное пожаротушение, согласно п.72 Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности". В проекте принято расчетное количество пожаров - один.

Схема противопожарного водоснабжения следующая: вода из резервуаров забирается насосом, установленным в насосной станции пожаротушения, размещаемой рядом с резервуарами и подается в противопожарную сеть, на которой установлены пожарные гидранты. Насосная станция представляет из себя заглубленную подземную камеру (прямоугольный колодец).

На здании школы, котельной предусмотрена установка флуоресцентных указателей местонахождения пожарных гидрантов. Заполнение пожарных резервуаров предусмотрено от сети запроектированного хозяйственно-питьевого водопровода двумя пожарными рукавами, присоединяемыми к пожарной колонке, устанавливаемой на запроектированный пожарный гидрант. Пожарный гидрант размещен в существующем колодце №1 на сети В1. При пожаре, при помощи данных рукавов осуществляется подпитка противопожарных резервуаров водой.

Сети хозяйственно-питьевого водоснабжения выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Сети противопожарного водопровода выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и полиэтиленовых технических по ГОСТ 18599-2001. Стальные трубы покрываются "весьма усиленной" изоляцией. Протяженность сетей водоснабжения составляет 142,0 м.

Укладка полиэтиленового трубопровода канализации предусмотрена на основание с песчаной подготовкой толщиной 10 см. Над верхом трубы предусмотрено устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка пазух труб грунтом предусмотрена ручным немеханизированным инструментом.

Хозяйственно-бытовые сточные воды от школы сбрасываются в проектируемую дворовую канализацию, а затем поступают в проектируемые выгребы, которые по мере наполнения опорожняются. Сточные воды вывозятся в места, согласованные с СЭС.

Сети канализации запроектированы из полиэтиленовых гофрированных труб DN/ID 150 ГОСТР 54475-2011.

Укладка полиэтиленового трубопровода канализации предусмотрена на основание с песчаной подготовкой толщиной 15 см. Над верхом трубы предусмотрено устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка пазух труб грунтом предусмотрена ручным немеханизированным инструментом.

Протяженность сетей канализации составляет 142,0 м.

Водопроводные и канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Для повышения сейсмоустойчивости колодцев проектом предусматривается установка Н-образных закладных деталей между кольцами рабочей части колодцев и h-образных закладных деталей между горловиной и плитой перекрытия.

Основные показатели по водоснабжению и водоотведению объекта:

Таблица №8

Наименование системы	Расчетный расход			
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с	При пожаре л/сек
Хозяйственно-питьевой водопровод В1	14,28	5,08	3,44	
Канализация К1	13,14	4,79	5,04	
Водопровод противопожарный В2	270,0	90,0	25,0	Наружное пожаротушение

Водопровод холодной и горячей воды

Водоснабжение здания школы с ДМЦ, предусмотрено от запроектированных внутриплощадочных сетей водоснабжения. Подвод воды предусмотрен к санприборам здания. Ввод водопровода в здание выполнен из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91. Трубопровод ввода покрыт «весьма усиленной» гидроизоляцией.

Водопровод холодной воды хозяйственно-питьевой.

Пожаротушение в здании не предусматривается.

Горячее водоснабжение в здании - местное от электрических водонагревателей, устанавливаемых вблизи от приборов разбора воды.

Сети холодного и горячего водопровода выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75*. Стальные трубы окрашиваются масляной краской за два раза.

Канализация

В здании запроектированы раздельные друг от друга системы хозяйственно-бытовой, производственной и дренажной канализации.

Хозяйственно-бытовая канализация отводит сточные воды от санприборов здания. Производственная канализация отводит сточные воды от пищеблока. На выпуске производственных сточных вод установлен жироуловитель.

Канализационные сети хозяйственно-бытовой и производственной канализации монтируются из пластмассовых канализационных труб ГОСТ 22689-89. Выпуски канализации выполнены из чугунных канализационных труб ГОСТ 6942-98. Чугунные трубы покрываются антикоррозийной изоляцией кузбасслаком.

В тепловом узле проектом предусмотрено устройство приямка, в котором установлен дренажный насос производительностью 7 м3/час, напором 7 м. Отвод дренажных вод предусмотрен на отмостку здания.

Вентиляционный трубопровод канализации, проложенный по чердаку, утепляется трубчатой теплоизоляцией. Вентиляция сети предусмотрена через вытяжную часть канализационных стояков, выведенных выше обреза кровли на 0,5 м.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями №20-672/615 от 24.08.2017 года, выданными АО «ТАТЭК».

За точку подключения ВЛ-10 кВ, согласно техническим условиям, принята ВЛ-10кВ №4801 от ПС-48.

От точки подключения до проектируемой опоры №1 строится ВЛ-10кВ на железобетонных опорах с подвеской провода марки СИП-3 сечением фазного провода 50 мм^2. На опоре №1 произведен переход с воздушной линии на кабельную линию электропередач. От опоры №1 до проектируемой ТП-10/0,4кВ проложен кабель марки АПвВ-3х50 кв.мм в траншее. На опоре №1 устанавливается разъединитель типа РЛНД-10.

В качестве резервного источника питания предусмотрена установка дизель-генератора мощностью 250 кВт.

Проектируемая трансформаторная подстанция типа КТП-400/10/0,4 кВ устанавливается на территории школы.

От РУ-0,4кВ проектируемой ТП до ВРУ, установленного в электрощитовой школы, проложен кабель марки АВБбШв в траншее.

Кабели наружного освещения, питания насосов пожаротушения и котельной приняты марки АВБбШв сечением фазного проводника 6 мм^2. Наружное освещение территории школы выполняется светильниками консольного типа на металлических опорах. Питание и управление светильниками наружного освещения предусмотрено из ТП.

Защитное заземление светильников наружного освещения выполнено в соответствии с ПУЭ РК.

Основные показатели:

Категория электроснабжения здания – II.

Напряжение питания – 10/0,4кВ.

Расчетная мощность на вводе – 190,6 кВт.

Протяженность ВЛ-10кВ – 10 м.

Протяженность КЛ-10кВ – 86 м.

Протяженность КЛ-0,4кВ – 241 м.

Протяженность наружного освещения КЛ-0,4кВ – 507 м.

Электрооборудование и освещение

В здании предусмотрены: панель вводная типа ВРУ1-12-10УХЛ3 и две распределительные типа ПР-11, групповые щиты типа ЩРВ-П и силовые типа ЩРВ.

Распределительные, силовые и групповые сети выполнены кабелем марки ВВГ скрыто: по стенам – в гофрированной трубе под слоем штукатурки; по потолку – в пустотах плит перекрытий. В местах подъема распределительных сетей на этажи и в переходах через стены кабель проложен в полиэтиленовых трубах.

Линии однофазной групповой сети, прокладываемые от группового щитка до светильников, штепсельных розеток, выполняются трехпроводными (фазный - L, нулевой рабочий - N, и нулевой защитный - PE - проводники).

Силовые токоприемники представлены насосами пожаротушения, технологическим и вентиляционным оборудованием.

Здание оснащено рабочим, аварийным, ремонтным и дежурным освещением. Освещение помещений выполнено светильниками с люминесцентными лампами и компактными люминесцентными лампами.

Вентиляционное оборудование выделено на отдельные щиты, которые автоматически отключаются в случае возникновения пожара при срабатывании датчиков ОПС.

В помещениях с пребыванием детей выключатели устанавливаются на стене со стороны дверной ручки на высоте 1,8 м, розетки на стене, на высоте 1,8 м.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

основной (магистральный) защитный проводник;

основной (магистральный) заземляющий проводник или основной заземляющий зажим;

стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями;

металлические части строительных конструкций, молниезащиты, вентиляции и кондиционирования.

В соответствии с СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» здание школы относится к III категории по устройству молниезащиты. В качестве молниеприемника используется стальная сетка диаметром 8 мм, уложенная на кровлю.

Для защиты от возможного поражения электрическим током предусмотрены автоматические выключатели дифференциального тока со встроенной защитой от сверхтоков (розеточная сеть).

На вводе предусмотрено зануление во вводной ВРУ1-12-10УХЛ3 и распределительных ПР-11 под контактный зажим. Главная заземляющая шина соединяется на корпус ВРУ. Защитное заземление выполнено в соответствии с ПУЭ РК.

Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

Разработанная система пожарной сигнализации предназначена для обнаружения и оповещения возгораний на начальной стадии развития. Специфика развития пожара учитывается выбранным типом извещателя. Дымовые и тепловые пожарные извещатели монтируются на потолках. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на путях эвакуации, на уровне 1,5 м от пола.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем марки КСПВ 2х0,5 кв.мм в кабельных каналах типа КК10х15. Шлейфы приборов систем оповещения выполнены шнуром марки ШВВП-2х0,75 мм.

Сигнал тревоги от извещателей поступает на приемно-контрольный прибор (ПКП) типа «Гранит-24» с последующим звуковым и световым оповещением, посредством речевых оповещателей и световых табло «ШЫҒУ». Тактика работы ПКП предусматривает срабатывание от одного извещателя в помещении с переопросом его состояния.

ПКП «Гранит-24» устанавливается на стене, на высоте 1,5 м от пола в помещении с круглосуточным пребыванием дежурного персонала.

Оповещатели расположены внутри и снаружи здания. Наружный оповещатель установлен под козырьком и защищен от попадания влаги и прямых солнечных лучей.

Электропитание системы автоматической пожарной сигнализации осуществляется от сети напряжением 220 В переменного тока. В качестве резервных источников питания используются аккумуляторная батарея и источник бесперебойного питания, которые

обеспечивают работоспособность системы в течение 24 часов в дежурном режиме и в течение трех часов в режиме «Пожар».

Для защиты от короткого замыкания линии питания системы пожарной сигнализации используется автоматический выключатель на номинальный ток 6А. Защитное заземление выполнено в соответствии с ПУЭ РК.

Звонковая сигнализация

Проектом предусмотрена установка звонков типа «МЗ-1» в коридорах и рекреационных помещениях. Подача сигналов выполнена от часовой станции типа «Янтарь 03». Сети звонковой сигнализации выполнены проводом марки ППВ сечением 3х1,5 кв.мм, проложенным скрыто в ПВХ трубе и по стояку в полиэтиленовой трубе.

Электрочасофикация

Проектом предусмотрена установка часов типа «Кварц-1-Т» в вестибюлях, рекреационных помещениях, в спортивном и в актовом зале. Проводная разводка выполнена проводом марки ППВ в кабельных каналах от первичных часов типа «Янтарь 03» до вторичных часов типа «Кварц-1-Т». Первичные часы установлены в приемной директора на первом этаже.

Радиофикация

Проектом предусмотрена организация абонентского вещания от местного радиоузла. В помещении приемной установлена радиотрансляционная установка. Сеть радиовещания может использоваться для распорядительно-поисковой связи. Система радиофикации включает в себя громкоговорители и другие функциональные блоки. Для возможности подключения здания к городской радиотрансляционной сети проектом предусмотрена установка радиостойки. Радиостойка установлена на кровле здания. Ввод в здание школы выполняется через трубостойку с установкой абонентского трансформатора на трубостойке.

Распределительная и абонентская связь выполнены кабелем марки ПРППМ-2х1.2 кв.мм, проложенным скрыто в ПВХ трубе и по стояку в полиэтиленовой трубе.

Громкоговорители устанавливаются на высоте 2,8 м от уровня пола.

Проектом предусмотрено звукоусиление актового и спортзала.

Защитное заземление аппаратуры выполнено в соответствии с ПУЭ РК.

Телевидение

Проектом предусмотрена приемная система телевидения и распределительная телевизионная сеть в здании школы. Эфирные антенны установлены на кровле здания. Делители телевизионных сигналов (мультисвитчеры) установлены в слаботочном шкафу.

Телевизионная сеть выполнена коаксиальным кабелем, проложенным скрыто в ПВХ трубе и по стояку в полиэтиленовой трубе. Телевизионные розетки устанавливаются на высоте 0,4 м от пола в служебных помещениях и на высоте 1,8 м в учебных классах.

В целях защиты телевизионной сети от ударов молнии телеантенна заземляется. Токоотвод прокладывается по кровле здания и подключается к контуру заземления.

Видеонаблюдение

Разработанная система видеонаблюдения предназначена для визуального наблюдения за объектом и записи событий на видеорегистратор.

Система видеонаблюдения выполнена на базе 32 и 16 канального регистратора, обеспечивающего обработку, запись и хранение данных, полученных с видеокамер.

В систему видеонаблюдения входит:
видеорегистратор;
компьютер для обработки информации;
монитор;
всепогодные уличные видеокамеры с ИК-подсветкой и нагревательным элементом, типа DS-2CD2025FWD, установленные у входов в здание;
видеокамеры с ИК-подсветкой, типа DS-2CD2125FWD, установленные в вестибюле, зрительном зале, спортзалах и коридорах;
источник бесперебойного питания для корректного завершения работы.

В помещении видеокамеры устанавливаются на высоте 2,8 м. Уличные камеры устанавливаются под защитными козырьками. Камеры наружной и внутренней установки соединяются с видеорегистратором через сетевые коммутаторы кабелем марки UTP 6cat, проложенным в кабельном канале.

Питание видеокамер осуществляется по UTP кабелю от неуправляемых коммутаторов с поддержкой PoE. Для резервного питания регистратора используется источник бесперебойного питания, расположенный в помещении пункта наблюдения.

Для обеспечения безопасности людей все электрооборудование с металлическим корпусом заземляется в соответствии с требованиями ПУЭ.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости - II.

Мероприятия выполнены согласно СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Эвакуационные пути выполнены в соответствии с требованиями Приложения 19 технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности». Имеют освещение в соответствии с требованиями СНиП РК 2.04-05-2002*. В здании предусмотрено не менее двух эвакуационных выходов, расположенных рассредоточено – из лестничных клеток, вестибюлей и коридоров непосредственно наружу. Двери выходов распашные с открыванием наружу. Отделка стен и потолков на путях эвакуации выполнена из негорючих материалов, высота горизонтальных участков эвакуационных путей не менее 2,0 м, ширина эвакуационного прохода не менее 1,0 м, в полу перепады высот в виде лестниц и ступеней менее 0,45 м без ограждений и пандусов отсутствуют. Длина эвакуационного пути от наиболее удаленного рабочего места не превышает нормируемого показателя.

В местах прокладки труб системы отопления через стеновые ограждения, перекрытия и деформационные швы предусмотрены гильзы из оцинкованной стали труб большего диаметра. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполняется из негорючих материалов, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Вентиляционное оборудование выделено на отдельные щиты, которые автоматически отключаются в случае возникновения пожара при срабатывании датчиков ОПС.

На территории школы расположено два существующих противопожарных резервуара. Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 и приложения 7 «Технического регламента», расход воды на наружное пожаротушение составляет 25 л/сек.

Схема противопожарного водоснабжения следующая: вода из резервуаров забирается насосом и подается в противопожарную сеть, на которой установлены пожарные гидранты.

На здании школы, котельной предусмотрена установка флуоресцентных указателей местонахождения пожарных гидрантов. Заполнение пожарных резервуаров предусмотрено от сети запроектированного хозяйственно-питьевого водопровода двумя пожарными рукавами, присоединяемыми к пожарной колонке, устанавливаемой на запроектированный пожарный гидрант. Пожарный гидрант размещен в существующем колодце. При пожаре, при помощи данных рукавов осуществляется подпитка противопожарных резервуаров водой.

Предусмотрена система автоматической пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» разработан к рабочему проекту «Разработка проектно-сметной документации на капитальный ремонт здания СШ им.Баисова с ДМЦ Ескельдинского района», с целью оценки влияния объекта на окружающую среду и установления нормативов природопользования. ОВОС выполнен ИП «Курмангалиев Р.А.» (государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды за №02173Р от 17.06.2011 года, выданная Министерством охраны окружающей среды РК). В составе проекта ОВОС имеется заявление об экологических последствиях.

Средняя школа им. Баисова расположена в центральной части с.Алдабергенова, по ул. Баисова, 24, Ескельдинского района, Алматинской области. Объект граничит: с северной стороны проходит ул.Карабаева, далее жилые дома; с восточной стороны проходит улица Баисова, далее расположен парк; с южной стороны проходит ул.Ж.Жабаева; с западной стороны проходит ул.Байсеитова, далее расположены жилые дома. Ближайший жилой дом расположен с западной стороны на расстоянии 16 м от территории участка школы.

Рабочим проектом предусматриваются следующие виды работ: замена окон, дверей, покрытий полов; замена облицовки внутренних стен и полов из плиток; отделочные работы по ремонту стен, потолков, откосов; внутренние инженерные системы вентиляции, отопления, водопровода, канализации; замена противопожарного водопровода, бытовой канализации; внутренней системы электроснабжения, электроосвещения, силового электрооборудования; наружные сети электроснабжения, канализации, водопровода; системы пожарной сигнализации; благоустройство территорий, озеленение, наружное освещение, ограждение территории; видеонаблюдение.

Инженерное обеспечение:

водоснабжение на период ремонтных работ и эксплуатации – от существующих поселковых сетей;

водоотведение на период ремонтных работ – предусматривается установка биотуалета заводского изготовления; в период эксплуатации в проектируемые выгребы;

теплоснабжение – на период ремонтных работ не предусмотрено, теплоснабжение школы в период эксплуатации – от существующей (действующей) котельной. Данным рабочим проектом не предусматривается ремонт котельной и замена котельного оборудования;

электроснабжение – на период ремонтных работ от существующих электросетей и передвижного дизельного генератора, в период эксплуатации – от существующих сетей.

Воздушная среда

На территории объекта на период капитального ремонта выявлено 15 кратковременных источников выбросов вредных веществ в атмосферу, из них 2

организованных и 13 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу, в том числе 1 – ненормируемый (передвижной автотранспорт). Источниками загрязнения атмосферы будут являться: котел битумный (источник 0001); компрессор (источник 0002); земляные работы (источники 6003, 6004); разгрузка и перемещение инертных материалов (источники 6005, 6006); укладка асфальта (источник 6007); электросварочные работы (источник 6008); газовая сварка и газовая резка металла (источники 6009, 6010); гидроизоляция битумом (источник 6011); окрасочные работы (источник 6012); автотранспортные работы (источник 6013); передвижной ненормируемый (источник 6014; ссыпка грунта для озеленения (источник 6015).

Источниками в атмосферу будут выделяться вредные вещества 18 наименований: оксиды железа, диоксид марганца, диоксид азота, оксид азота, углерод оксид, фтористый водород, фториды неорганические плохо растворимые, диметилбензол, метилбензол, бенз(а)пирен, бутан-1-ол, этанол, бутилацетат, пропан-2-он, уайт-спирит, углеводороды предельные С12-19, взвешенные частицы, пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20%. Из них 4 вещества образуют 2 группы суммации, обладающие эффектом суммации вредного воздействия: фтористый водород + фториды неорганические плохо растворимые; азота диоксид + сернистый ангидрид. Твердые вещества рассчитаны как сумма пыли приведенная к ПДК=0,5 мг/м3.

Расчет рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы выполнен по программе «Эра» V2.0, на летний период года, без учета фона. В связи с отсутствием в с.Алдабергенова регулярных наблюдений по фоновым концентрациям, расчет рассеивания произведен в соответствии с нормативным документом РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы». Население с.Алдабергенова составляет менее 10 тысяч человек, расчет рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы осуществлен без учета фоновых концентраций.

Анализ результатов расчета показал, что приземные концентрации, создаваемые собственными выбросами объекта, по всем рассчитываемым веществам на прилегающей территории участка и в жилой зоне не превышают 1 ПДК и предлагаются в качестве норм ПДВ.

Обоснованные нормативы предельно-допустимых выбросов на период капитального ремонта объекта установлены в объеме:

Таблица №9

Производство цех, участок	№ ис-точ-ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		на 2018 год		П Д В		год дос-тиже
Код и наименование загрязняющего вещества	выб-роса	г/с	т/период	г/с	т/период	ния ПДВ
1	2	3	4	5	6	7
Организованные источники						
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
Всего:		0.0001014	0.00002187	0.0001014	0.00002187	
Территория участка	0001	0.0001014	0.00002187	0.0001014	0.00002187	2018
(0304) Азот (II) оксид(Азота оксид) (6)						
Всего:		0.00001647	0.000003554	0.00001647	0.000003554	
Территория участка	0001	0.00001647	0.000003554	0.00001647	0.000003554	2018
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
Всего:		0.0279	0.00603	0.0279	0.00603	
Территория участка	0001	0.0279	0.00603	0.0279	0.00603	2018
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)						

Всего:		0.00000002	0.000000003	0.00000002	0.000000003	
Территория участка	0001	0.00000002	0.000000003	0.00000002	0.000000003	2018
(2754) Алканы С12-19 Углеводороды предельные С12-С19						
Всего:		0.01972	0.00426	0.01972	0.00426	
Территория участка	0001	0.01972	0.00426	0.01972	0.00426	2018
(2902) Взвешенные частицы (116)						
Всего:		0.00417	0.0009	0.00417	0.0009	
Территория участка	0001	0.00417	0.0009	0.00417	0.0009	2018
Итого по организованным источникам:		0.05190789	0.011215427	0.05190789	0.011215427	
Т в е р д ы е:		0.00417002	0.000900003	0.00417002	0.000900003	
Газообразные, ж и д к и е:		0.04773787	0.010315424	0.04773787	0.010315424	
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						
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид)						
Всего:		0.02322	0.04883	0.02322	0.04883	
Территория участка	6008	0.00297	0.01443	0.00297	0.01443	2018
	6010	0.02025	0.0344	0.02025	0.0344	2018
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца(IV) оксид/ (327)						
Всего:		0.0005612	0.001761	0.0005612	0.001761	
Территория участка	6008	0.0002556	0.001242	0.0002556	0.001242	2018
	6010	0.0003056	0.000519	0.0003056	0.000519	2018
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
Всего:		0.009336	0.016542	0.009336	0.016542	
Территория участка	6008	0.000333	0.00162	0.000333	0.00162	2018
	6009	0.000333	0.000192	0.000333	0.000192	2018
	6010	0.00867	0.01473	0.00867	0.01473	2018
(0304) Азот (II) оксид(Азота оксид) (6)						
Всего:		0.0015164	0.0026872	0.0015164	0.0026872	
Территория участка	6008	0.0000542	0.000263	0.0000542	0.000263	2018
	6009	0.0000542	0.0000312	0.0000542	0.0000312	2018
	6010	0.001408	0.002393	0.001408	0.002393	2018
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
Всего:		0.017444	0.04131	0.017444	0.04131	
Территория участка	6008	0.003694	0.01795	0.003694	0.01795	2018
	6010	0.01375	0.02336	0.01375	0.02336	2018
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)						
Всего:		0.0002083	0.001013	0.0002083	0.001013	
Территория участка	6008	0.0002083	0.001013	0.0002083	0.001013	2018
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые в пересчете на фтор						
Всего:		0.000917	0.004455	0.000917	0.004455	
Территория участка	6008	0.000917	0.004455	0.000917	0.004455	2018
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)						
Всего:		0.043365	3.3124	0.043365	3.3124	
Территория участка	6012	0.043365	3.3124	0.043365	3.3124	2018
(0621) Метилбензол (349)						
Всего:		0.019642	1.159	0.019642	1.159	
Территория участка	6012	0.019642	1.159	0.019642	1.159	2018
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)						
Всего:		0.00301	0.02167	0.00301	0.02167	
Территория участка	6012	0.00301	0.02167	0.00301	0.02167	2018
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)						

Всего:		0.001248	0.0704	0.001248	0.0704	
Территория участка	6012	0.001248	0.0704	0.001248	0.0704	2018
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)						
Всего:		0.009106	0.6787	0.009106	0.6787	
Территория участка	6012	0.009106	0.6787	0.009106	0.6787	2018
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)						
Всего:		0.013259	0.5577	0.013259	0.5577	
Территория участка	6012	0.013259	0.5577	0.013259	0.5577	2018
(2752) Уайт-спирит (1294*)						
Всего:		0.006996	0.2933	0.006996	0.2933	
Территория участка	6012	0.006996	0.2933	0.006996	0.2933	2018
(2754) Алканы С12-19 / в пересчете на С/ Углеводороды предельные С12-С19						
Всего:		0.0008	0.195943	0.0008	0.195943	
Территория участка	6007	0.0006	0.1788	0.0006	0.1788	2018
	6011	0.0002	0.017143	0.0002	0.017143	2018
(2902) Взвешенные частицы (116)						
Всего:		0.0151753	1.24255	0.0151753	1.24255	
Территория участка	6012	0.0151753	1.24255	0.0151753	1.24255	2018
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20						
Всего:		0.200912	0.0805602	0.200912	0.0805602	
Территория участка	6003	0.01167	0.00994	0.01167	0.00994	2018
	6004	0.00972	0.01192	0.00972	0.01192	2018
	6005	0.014003	0.00083	0.014003	0.00083	2018
	6006	0.1008	0.0007172	0.1008	0.0007172	2018
	6008	0.000389	0.00189	0.000389	0.00189	2018
	6013	0.00603	0.0537	0.00603	0.0537	2018
	6015	0.0583	0.001563	0.0583	0.001563	2018
Итого по неорганизованным источникам:		0.3667162	7.7288214	0.3667162	7.7288214	
Т в е р д ы е:		0.2407855	1.3781562	0.2407855	1.3781562	
Газообразные, ж и д к и е:		0.1259307	6.3506652	0.1259307	6.3506652	
Всего по предприятию:		0.41862409	7.740036827	0.41862409	7.740036827	
Т в е р д ы е:		0.24495552	1.379056203	0.24495552	1.379056203	
Газообразные, ж и д к и е:		0.17366857	6.360980624	0.17366857	6.360980624	

При выполнении воздухоохранных мероприятий воздействие на воздушную среду в период строительства и эксплуатации оценивается как допустимое.

Водные ресурсы

Объект расположен за пределами водоохранных зон и полос поверхностных водных источников. Канализация на период производства работ будет осуществляться в биотуалеты, с последующим вывозом сточных вод в места, согласованные санитарными службами. Сброс производственных стоков отсутствует.

Вертикальная планировка территории решена методом проектных отметок с учетом отвода поверхностных вод и увязки планировочных отметок транспортных путей. Водоотвод с территории решен за счет уклона проездов на свободные участки рельефа местности, далее в арычную сеть поселка. Заболачивание территории и загрязнение грунтовых вод также исключено.

На рассматриваемом объекте не будут использовать ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на поверхностные и подземные воды.

Воздействие на водные ресурсы не ожидается.

Земельные ресурсы. Отходы производства и потребления

Воздействие на земельные ресурсы связано с проведением земляных работ, загрязнением территории строительным мусором.

Сбор и временное хранение всех отходов, образующихся в период проведения работ, будет осуществляться на специально отведенных площадках.

На период эксплуатации проектом организации рельефа полностью обеспечивается отвод поверхностных вод от зданий и сооружений объекта. Для благоустройства завозится почвенно-растительный грунт.

Бытовые отходы предусмотрено складировать в специально отведенном месте в металлические контейнеры, установленные на площадке с твердым покрытием.

Отходы на период строительства и эксплуатации представлены отходами производства и потребления:

Таблица №10

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Всего	1680,907		1680,907
в т.ч. отходов производства	1677,233		1677,233
Отходы потребления	3,674		3,674
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски AD070	1,048		1,048
Ветошь промасленная (обтирочный материал) AC030	0,165		0,165
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы GO060	3,674		3,674
Строительный мусор GG170	1676		1676
Огарки сварочных электродов GA090	0,02		0,02

При соблюдении предусмотренных мероприятий и установленных правил, воздействие на земельные ресурсы проектируемого объекта будет находиться в пределах допустимых норм.

Растительный и животный мир

Объект располагается на техногенно освоенной территории. Вырубка зеленых насаждений не предусматривается.

Произрастания эндемиков, естественных древесных форм растительности, характерных для данного региона, на территории не наблюдается.

Редких исчезающих краснокнижных растений и животных в зоне влияния объекта не обнаружено. Животный мир в основном представлен синантропными видами.

Воздействие на животный мир оценивается как незначительное, так как не произойдет обеднения видового состава и существенного сокращения ареалов основных групп животных, характерных для рассматриваемой территории.

Экологические риски

Принятые проектные решения, соблюдение техники безопасности и методы проведения работ имеют высокую надежность и экологическую безопасность процессов.

Оценка экологического риска на природную среду при возможных аварийных ситуациях показывает, что экологический риск рассмотренных аварийных ситуаций не достигнет высокого уровня экологического риска ни для одного компонента природной среды.

По результатам оценки воздействия на окружающую среду при осуществлении строительных работ значительного воздействия на экологическую обстановку района не ожидается.

Социально-экономическая среда

Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате эксплуатации объекта не изменится.

Прямое воздействие на здоровье населения при реализации проекта в штатном режиме отсутствует.

При вводе объекта в эксплуатацию улучшатся условия для обучения школьников, содержания и воспитания детей дошкольного возраста. Воздействие на социальную среду оценивается как положительное.

В соответствии с п.1 статьи 40 ЭК РК по значимости и полноте оценки воздействия объект относится к IV категории.

Воздействие проектируемого объекта на окружающую среду в период строительства и эксплуатации оценивается как допустимое и соответствует требованиям Экологического кодекса РК, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, нормативно-правовым актам и нормативно-методической документации в области охраны окружающей среды.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Здание средней школы построено по типовому проекту в 1975 году и состоит из 5 блоков.

Блок А – двухэтажный переход. Двери и окна деревянные. Полы в коридорах и классах деревянные.

Блок Б состоит из 3 отсеков. В первом отсеке расположены спортивный зал и гимнастический зал. Во втором отсеке – актовый зал со столовой. В третьем отсеке - вспомогательные помещения. Двери и окна деревянные. Полы первого и третьего отсека деревянные, второго отсека – на первом этаже бетонные, керамические, на втором этаже деревянные.

Блоки В, Г - двухэтажные учебные корпуса. Двери и окна деревянные. Полы в коридорах и классах деревянные.

Блок Д - трехэтажный учебный корпус. Двери и окна деревянные. Полы в коридорах и классах деревянные.

Во всех блоках крыша скатная, покрыта оцинкованными металлическими профлистами по деревянной обрешетке.

Стены наружные кирпичные с облицовкой силикатным кирпичом, внутренние – кирпичные.

Инженерные сети, входные узлы, внутренняя отделка помещений, санитарно-дворовая установка (наружный туалет), ограждение находятся в неудовлетворительном состоянии, санузлы не функционируют, не все классные комнаты оборудованы умывальными раковинами.

Рабочим проектом предусматривается:

благоустройство территории с заменой ограждения школы, санитарно-дворовой установки, площадки мусорных контейнеров, бордюрного камня, ямочным ремонтом асфальтобетонного покрытия, выгребных ям, озеленение территории, устройство игровой площадки для ДМЦ;

в блоке В – размещение ДМЦ на 20 мест;

замена инженерных сетей (канализации, водоснабжения, отопления, электроснабжения);

восстановление санитарных узлов с размещением санитарного оборудования. Расчет требуемого количества санитарных приборов произведен согласно санитарным требованиям;

замена чердачного утеплителя из керамзита на минвату;

капитальный ремонт входных узлов, фасадов, устройство лестничных ограждений;

замена ветхих оконных и дверных заполнений, полов и отделочных элементов;

установка системы пожарной сигнализации;

установка системы видеонаблюдения;

наружное освещение.

Проектом предусматриваются: двери деревянные, алюминиевые и стальные; оконные блоки - металлопластиковые, с двойным стеклопакетом, с энергосберегающими стеклами.

Внутренняя отделка стен – окраска водоэмульсионными и масляными составами. В качестве внутренней отделки для стен и перегородок влажных и мокрых помещений выше уровня 1,8 м применена штукатурка с последующей водоэмульсионной окраской, ниже уровня 1,8 м – облицовка глазурованной керамической плиткой. Отделка потолков водоэмульсионными составами. Полы дощатые, из керамогранитной плитки, керамической плитки, линолеумные.

Ввод хозяйственно-питьевого водопровода в существующее здание школы предусматривается от существующей наружной сети водопровода, проходящей рядом со школой. Ввод водопровода выполнен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Внутренний водопровод холодной воды выполнен из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* и окрашен масляной краской за 2 раза.

Горячее водоснабжение в зданиях - местное от электрических водонагревателей, которые устанавливаются рядом с приборами разбора горячей воды.

Внутренние сети канализации монтируются из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89. Выпуски канализации выполнены из чугунных канализационных труб ГОСТ 6942-98.

Технологическое оборудование для столовой и мойки посуды присоединено к канализационной сети с разрывом струи не менее 20 мм.

Хозяйственно-бытовые сточные воды от зданий школы собираются и самотеком, отводятся в проектируемую дворовую канализацию, а затем поступают в проектируемые выгребы). Производственные сточные воды от пищеблока до сброса в дворовую канализацию проходят предварительную очистку в жироуловителе, установленном на выпуске канализации из здания.

Здание оснащено рабочим, аварийным, ремонтным и дежурным освещением. Освещение помещений выполняются светильниками с люминесцентными лампами и компактными люминесцентными лампами. Предусмотрено наружное освещение.

Источник теплоснабжения – существующая котельная, ввод в здание существующий. Теплоноситель – вода с параметрами Т=95-70°С. Система отопления принята двухтрубная. В качестве отопительных приборов приняты чугунные секционные радиаторы. В игровой дошкольной группы предусмотрено отопление полов и установка съемных защитных решеток на регистрах в ДМЦ.

В здании школы запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. В учебных помещениях приток неорганизованный через открывающиеся фрамуги окон, вытяжка с естественным побуждением через вертикальные вытяжные каналы. Для обеденного зала, помещений кухни, спортивного, гимнастического, актового зала предусмотрена приточно-вытяжная система вентиляции с механическим побуждением. Технологическое оборудование

горячего цеха кухни оборудуется местными отсосами. В санитарных узлах – вытяжная вентиляция на механическом побуждении.

Для вытяжных систем предусматривается установка канальных вентиляторов, установленных в проветриваемом чердачном пространстве. Все системы механической вытяжной вентиляции выводятся выше кровли. Раздача приточного воздуха в помещениях осуществляется регулируемыми, а удаление воздуха осуществляется нерегулируемыми решетками. Для раздачи и удаления приточного и вытяжного воздуха используются воздуховоды из оцинкованной стали. Для предотвращения распространения шума по воздуховодам предусматривается установка шумоглушителей и гибких вставок. Кратность воздухообмена принята согласно норм.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны (СЗЗ) производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20.03.2015 года, на период проведения капитального ремонта данный объект не классифицируется, СЗЗ не устанавливается.

Расчеты загрязнения воздушного бассейна вредными веществами на период капитального ремонта выполнены при максимально неблагоприятных условиях. Следовательно, фактические приземные концентрации не превысят расчетные. Анализ результатов показал, что приземные концентрации загрязняющих веществ, создаваемые собственными выбросами источников стройплощадки на ближайшей селитебной зоне, составят менее 1 ПДК.

Основными источниками шума и вибрации на период строительства будут являться оборудование и спецтехника, работающие на территории строительства. Уровень шума по эквивалентному уровню звука на рабочих местах незначителен и по продолжительности – кратковременный. Уровень звукового давления и вибрации строительного оборудования не превышает допустимого. Вредное воздействие этих факторов на людей будет иметь кратковременный характер, ограниченный сроками проведения этапов строительно-монтажных работ, по значимости – незначительное.

На рассматриваемом объекте не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на поверхностные и подземные воды. Вредные ядовитые производственные стоки, которые могли бы быть выпущены на почву, и таким образом стать источником загрязнения подземных вод, отсутствуют.

В разделе разработаны водоохранные мероприятия, при соблюдении которых вредное негативное влияние работ на качество подземных и поверхностных вод не будет.

В период проведения работ будут образовываться твердо-бытовые отходы от работающего персонала и строительные отходы, которые будут вывозиться на полигон ТБО. Токсичных, радиоактивных и других вредных для здоровья веществ в ходе проведения работ образовываться не будет.

Проектом предусматривается оборудование передвижных вагончиков для создания необходимых санитарно-бытовых условий строителей. Водоснабжение на период проведения работ – поселковые сети. Канализация – предусматриваются переносные биотуалеты.

6.6 Организация строительства

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

Район строительства по наличию кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

Объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах определена на основании рабочих чертежей. Основные строительно-монтажные работы будут выполняться строительно-монтажной организацией, определяемой по результатам тендера.

Расчет продолжительности строительства по объекту «Разработка проектно-сметной документации на капитальный ремонт здания СШ им.Баисова с ДМЦ Ескельдинского района» просчитан от нормативной трудоемкости и составил 8 месяцев .

Начало работ предусмотрено в апреле 2018 года (письмо ГУ «Отдел образования Ескельдинского района» от 08.01.2018 года № 05).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2018 год – 100%.

6.7 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 «SANA-2015», версия 17.4.1 по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2016, 2017 год;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2016, 2017 год;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2016, 2017 год;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2016, 2017 год;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Отдел образования Ескельдинского района» от 04.01.2018 года 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 текущих и прогнозных ценах с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, установленного на 2017 год в соответствии со статьей 7 Закона Республики Казахстан от 29 ноября 2016 года № 25-VI «О республиканском бюджете на 2017-2019 годы».

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 и изменения, внесенные в рабочий проект, в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Разработка проектно-сметной документации на капитальный ремонт здания СШ им.Баисова с ДМЦ Ескельдинского района» внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану:

1) Предоставлен сводный план инженерных сетей.
2) По теневому навесу на площадке для мини-центра применены откорректированные ссылки на СН РК.
3) Площади в технико-экономических показателях откорректированы в соответствии с проектом.
4) Обосновано устройство площадки для мини-центра и установка ограждения.
5) Покрытие игровой площадки принято согласно требованиям строительных норм.

По архитектурно-планировочным решениям:

6) Предоставлены технико-экономические показатели по проекту (п. 10.4.3 СН РК 1.02-03-2011).
7) Минимальная толщина теплозвукоизоляционного слоя из керамзитового гравия в полах, а также выравнивающей стяжки из цементно-песчаного раствора принята согласно требованиям таблицы 8, 10 СНиП РК 3.02-03-2006.
8) При замене и устройстве новых санитарных узлов в проекте учтены санитарные узлы для маломобильных групп населения, а также предоставлены расчеты по количеству требуемых санитарных приборов (СНиП РК 3.02-02-2009 п. 7.36 , СНиП РК 3.02-25-2004* приложение 22*).
9) При капитальном ремонте входной группы №1 предусмотрен навес над пандусом (СНиП РК 3.02-02-2009, п. 7.15).
10) Предоставлена расстановка тактильных, цветовых и светоотражающих обозначений для маломобильных групп населения (СНиП РК 3.02-02-2009: п. 7.19, 7.26, 7.30; СП РК 3.06-101-2012: п. 4.3.2.11, п. 4.3.2.19, п. 4.3.3.2, п. 4.3.6.3, п. 4.3.16.5, п. 4.3.16.16).
11) Предоставлен энергетический паспорт (СН РК 1.02-03-2011, п. 10.4).

12) В задании на проектирование, а также в рабочих чертежах исключены работы, не учитываемые при капитальном ремонте (кондиционирование, оборудование пищеблока и школы) (СН РК 1.04-26-2004).
13) В задание на проектирование добавлена перепланировка помещений первого этажа блока В (мини-центр).
14) Работы по утеплению и отделке фасадов, замене и устройству новых санитарных узлов обоснованы заданием на проектирование, актом обследования.
15) В техническом заключении внесены коррективы по демонтажу четырехслойного гидроизоляционного ковра из рубероида по блокам А, Б, В, Г и Д.
16) Предоставлен фасад, согласованный с районной архитектурой и отделом образования.
17) Чертежи марки АС разделены на архитектурные и конструктивные решения.
18) Пояснительная записка откорректирована согласно проекту.
19) Работы по демонтажу санитарных приборов, а также иные виды работ, учтенные в проекте, обоснованы дефектным актом.
20) На планах этажей после капитального ремонта показаны рамы усиления.
21) Внесены коррективы в наименование планов до и после капитального ремонта.
22) При устройстве систем вентиляции, канализации на планах этажей показаны шахты, выпуски труб, а также расход материалов на их устройство.

По конструктивным решениям

23) Раздел КЖ (сейсмоусиление) предоставлен отдельным альбомом.
24) В разделе КЖ выполнены общие указания.
25) Сейсмоусиление проекта приведено в соответствие с рекомендациями технического заключения.
26) Откорректированы шаг арматурной сетки по сейсмоусилению стен, сечение стальной рамы, детали крепления.

По отоплению и вентиляции:

27) Предоставлены: гидравлический расчет системы отопления, расчет подбора количества секций в отопительных приборах, аэродинамический расчет системы вентиляции, согласно п.7.3.2, п.7.3.3 СНиП РК 4.02-42-2006; таб.3.2 приложения 3 СН РК 2.04-21-2004*.
28) На листе общих данных внесены согласования со смежными отделами согласно форме 3 ГОСТ 21.101-97.
29) В основных показателях откорректирован расход тепла по каждому блоку согласно расчетам.
30) На планах нанесены категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности по требованию п.6.1.8 ГОСТ 21.602-2003.
31) Прокладка труб через электрощитовую аннулирована (п.11 СН РК 4.04-23-2004).
32) В игровом помещении на 1 этаже ДМЦ показаны «теплые полы» согласно требованиям п.6.9 СНиП РК 3.02-02-2009.
33) В помещениях с постоянным пребыванием детей дошкольного возраста нагревательные приборы защищены съемными деревянными решетками согласно п.6.8 СНиП РК 3.02-02-2009, 5.5.1.7.
34) В горизонтальных системах отопления предусмотрены устройства на каждом ответвлении для опорожнения по требованию п.7.4.18 СНиП РК 4.02-42-2006.
35) На схемах систем отопления отметки уровней осей трубопроводов показаны в полном объеме согласно п.6.2.4 ГОСТ 21.602-2003.
36) Предоставлены опросные листы на оборудование систем вентиляции (ГОСТ 21.602-2003).

37) В спортивном и гимнастическом залах предусмотрена приточная вентиляция согласно требованиям таблицы 25 СНиП РК 3.02-02-2009.
38) В актовом зале выполнена приточная вентиляция согласно таблице 25 СНиП РК 3.02-25-2004*.
39) Для помещений без естественного проветривания предусмотрена вентиляция согласно п.8.1.2 СНиП РК 4.02-42-2006.
40) В столовой выполнена приточная вентиляция согласно п.6.16 СНиП РК 3.02-02-2009, п.6.5.8 СНиП РК 3.02-25-2004*.
41) Выбросы из местных отсосов размещены на высоте не менее 2 м над кровлей по требованию п.12.1.36 СНиП РК 3.02-38-2006.
42) Предоставлены схемы систем приточных и вытяжных систем вентиляции согласно требованиям ГОСТ 21.602-2003.
43) План-схема, чертежи плана чердака предоставлены.
44) На план-схеме установок показаны все приточные и вытяжные системы вентиляции с механическим и естественным побуждением, тепловой пункт.
45) В спецификации откорректирована длина трубопровода всех диаметров, изоляция трубопровода.

По водоснабжению и канализации:

46) В технических условиях указан гарантированный напор в сети в точке врезки.
47) К проекту приложен акт обследования существующих противопожарных резервуаров и техническое заключение по ним.
48) Выполнен штамп согласования со смежными разделами.
49) На чертежах выполнена привязка поливочных кранов к осям здания согласно требованиям ГОСТ 21.601-2011.
50) Номера колодцев на выпусках даны в соответствии с разделом «НВК».
51) Планы здания и сетей водоснабжения приведены в соответствие с разделом АС. Откорректированы схемы сетей.
52) Отметки выпусков канализации, ввода водопровода увязаны с разделом «НВК».

Раздел «НВК»:

53) Размещение зданий и сооружений на плане сетей приведено в соответствие с разделом «ГП».
54) Для обеспечения наружного пожаротушения проектом предусмотрено устройство насосной станции пожаротушения, взамен ранее принятого тушения пожара из мокрого колодца, в соответствии с требованиями п. 71 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».
55) По канализации приняты трубы гофрированные пластиковые по ГОСТ Р 54475-2011, взамен ранее принятых асбестоцементных труб по отмененному ГОСТ 1839-80.
56) При разработке таблиц по колодцам выполнены требования п. 11.1.3 СН РК 4.01-03-2011 и п.17.3.10 СНиП РК 4.01-02-2009.

По электротехническим решениям:

Раздел ЭС

57) Предоставлены продленные технические условия.
58) В общие указания дополнительно включено питание котельной, двухтрансформаторная подстанция, исправлены типы светильников наружного освещения.
59) В спецификации исправлен тип ТП.

Раздел ЭЛ

60) В ведомость рабочих чертежей дополнительно включен блок «Д», планы силовых, розеточных сетей, распределительных сетей по блокам.
61) Из общих указаний исключены лампы накаливания.
62) В общие указания включены ремонтное освещение и молниезащита.
63) Исправлены сечения кабелей на распределительных линиях Н5-Н7.
64) Для щита ЩС-5 дополнительно выполнен контур заземления.

По пожарной сигнализации:

65) Представлены планы сетей пожарной сигнализации и оповещения.

По видеонаблюдению:

66) В общие указания дополнительно включены типы видеокамер, марки кабелей и способ их прокладки для видеокамер наружной установки.
67) На структурной схеме и на планах приведено в соответствие количество видеокамер.

По охране окружающей среды:

68) Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» выполнен и представлен по 2 стадии экологического проектирования, согласно ст. 37 ЭК РК.

По санитарно-эпидемиологическому разделу:

69) Площадка для мусорных контейнеров смещена на расстояние 25 м от здания школы.
70) Предусмотрена приточная вентиляция в столовой, спортивном, гимнастическом, актовом залах.
71) Во всех учебных кабинетах установлены умывальные раковины с подводкой горячей и холодной воды. Раковины оборудованы фартуком из керамической плитки на всю высоту 1,8 м от пола и на ширину не менее 20 см от раковины с каждой стороны.
72) Предусмотрено отопление полов в игровых ДМЦ.
73) Предусмотрены съемные защитные решетки на регистрах в ДМЦ.
74) В процедурной установлены две раковины: для мытья рук и для мытья инструментария.
75) Предусмотрен жироуловитель сточных вод от столовой.

По сметной документации:

76) Локальные сметы приведены в соответствие с принятыми проектными решениями и действующей сметно-нормативной базой.
77) Сметная документация пересчитана в новую версию 17.4.1 программного комплекса «SANA-2015».
78) Стоимость материалов и оборудования, определенная по прайс-листам, приведена в соответствие с указаниями п.18 ГНОССС в РК, без индексации.
79) Затраты на экспертизу проекта приняты на основании расчета в соответствии с Приказом № 780 от 21.12.2015 года Министерства национальной экономики РК.
80) Откорректирован расчет продолжительности строительства.
81) Откорректирована стоимость проектных работ согласно расчета, произведенного в соответствии с нормами СЦП РК 8.03-01-2016.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с приказом Министерства национальной экономики №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Разработка проектно-сметной документации на капитальный ремонт здания СШ им.Баисова с ДМЦ Ескельдинского района» разработан в соответствии с заданием на проектирование.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Генеральный план разработан в соответствии с действующими нормами и правилами СНиП РК 3.01-01-2008*.

Конструктивные решения выполнены в соответствии с СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах»; СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции»; СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений».

Раздел «Отопление и вентиляция» выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02.42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания».

Внутренние сети водопровода и канализации разработаны в соответствии со СНиП РК 4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Наружные сети водоснабжения и канализации разработаны в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

Раздел «Электрооборудование» выполнен в соответствии ПУЭ РК; СН РК 4.04-23-2004* «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования»; СНиП РК 2.04-02-2011 «Естественное и искусственное освещение»; СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения»; СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения»; СН РК 3.02-23-2005 «Инструкция по проектированию закрытых спортивных залов», СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»; СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений».

Электротехнические решения соответствуют ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок».

Раздел «Системы связи и сигнализации» соответствует требованиям СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

Проектные решения соответствуют требованиям санитарных правил утвержденных приказами Министра национальной экономики РК: «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» №179 от 29.12.2014 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» от 16 марта 2015 года № 209, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны (СЗЗ) производственных объектов» №237 от 20.03.2015г., «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» от 28 февраля 2015 г. № 177, «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» от 28.02.2015 года №168.

Все разделы проектно-сметной документации соответствуют действующим нормативным документам, в том числе в части надежности и безопасности.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

В проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №11

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	2	3	4	5
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017, 2018 годов	млн.тенге	677,349	639,708
	в том числе: СМР	млн.тенге	529,827	519,030
	Оборудование	млн.тенге	17,977	8,365
	Прочие затраты	млн.тенге	129,545	112,313
	Из них: на 2017 год (стоимость ПИР и экспертизы); на 2018 год с МРП 2405	млн.тенге		27,868 611,840
2	Продолжительность строительства	месяц	9	8

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Разработка проектно-сметной документации на капитальный ремонт здания СШ им.Баисова с ДМЦ Ескельдинского района» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017, 2018 годов:	639,708 млн. тенге
СМР	519,030 млн. тенге
оборудование	8,365 млн. тенге
прочие затраты	112,313 млн. тенге
Продолжительность строительства	8 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственным учреждением «Отдел образования Ескельдинского района» в соответствии с условиями договора №101140016716/170312/00 (312) от 02.11.2017 года.

8.3 Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Ескелді ауданының Баисов атындағы МДШО бар ОМ ғимаратын күрделі жөндеуге арналған жобалау-сметалық құжаттаманы әзірлеу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

2017, 2018 жылдардағы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	639,708 млн. теңге
соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	519,030 млн. теңге
жабдықтар	8,365 млн. теңге
өзге шығындар	112,313 млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	8 ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 02 қарашадағы №101140016716/170312/00 (312) шарттың талаптарына сәйкес «Ескелді ауданының білім бөлімі» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

8.3 Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау- қадағалау органдары және мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

8.4 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау барысында олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексерсін.

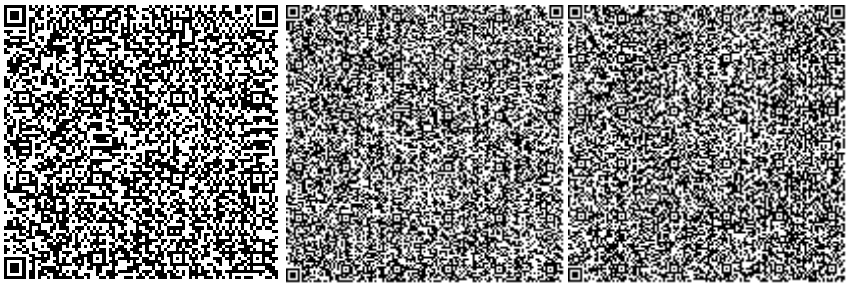
8.5 Тапсырысшы құрылыс барысында отандық өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдауларын барынша пайдалансын.

Чимбаев Н.Н.

Директор

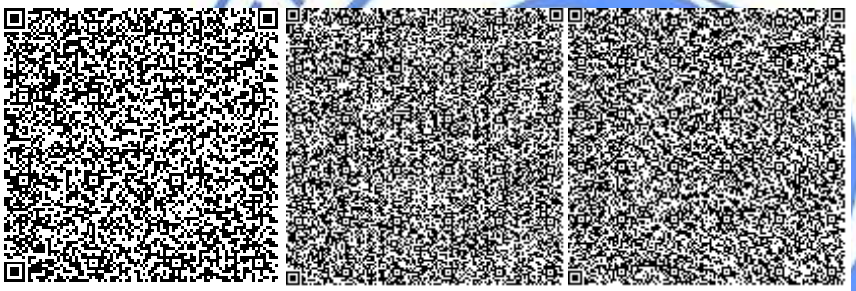
Евтушевская Т.Н.

Заместитель директора



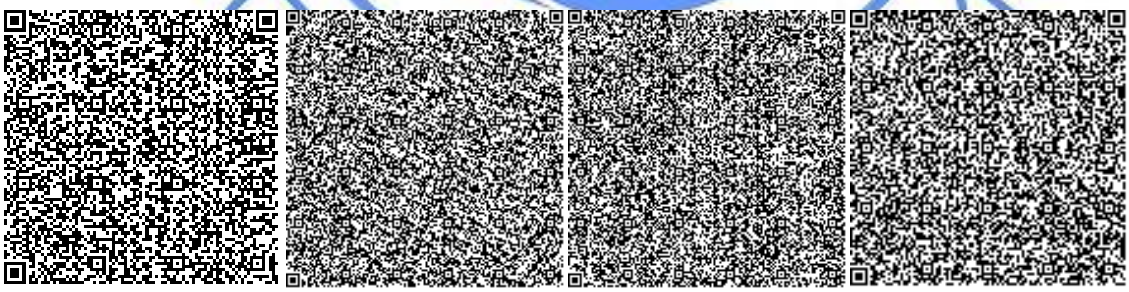
Бектурсунов М.М.

Начальник производственного отдела



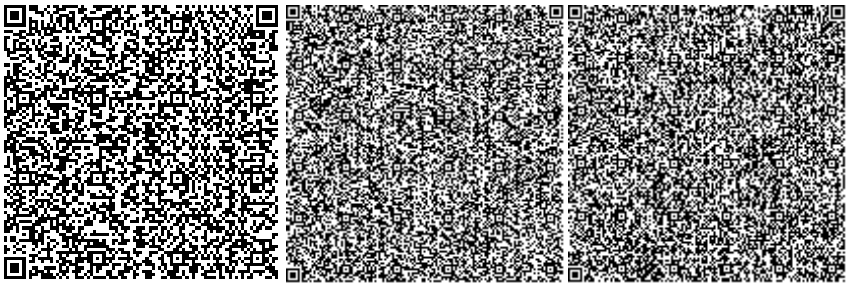
Қаратай Р.Ж.

Эксперт



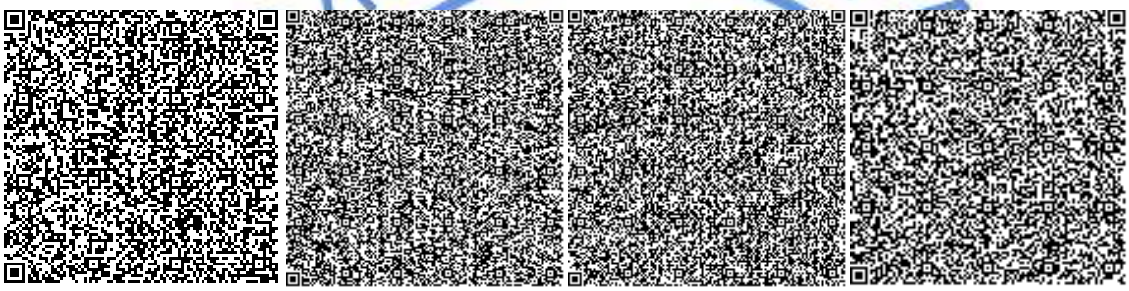
Афонина Т.Т.

Эксперт



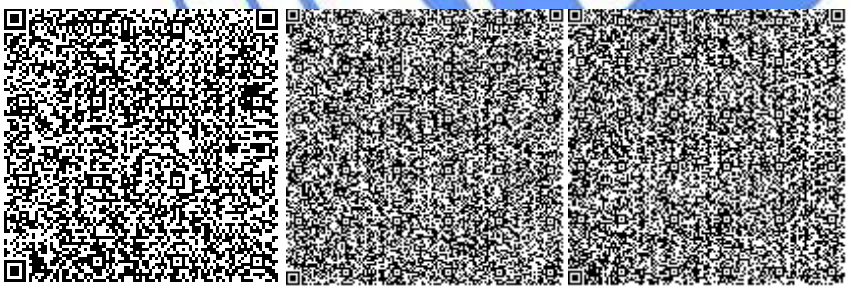
Тишмаганбетов Д.С.

Эксперт



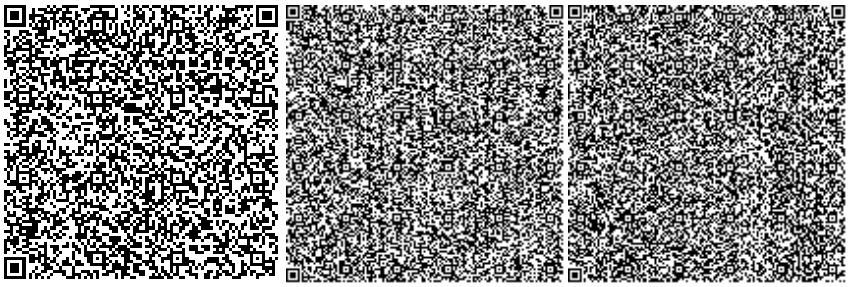
Омарбеков А.К.

Ведущий специалист по мониторингу цен



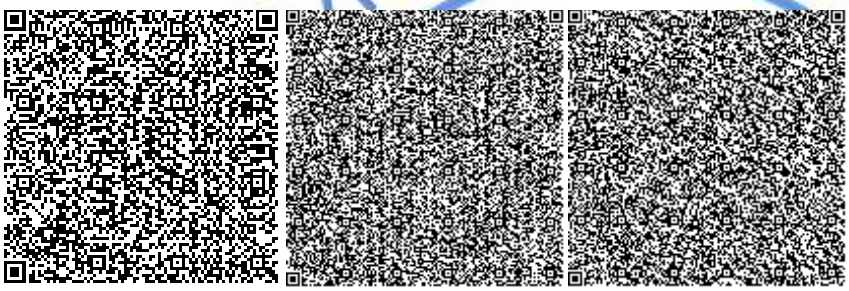
Атибеев А.Б.

Эксперт



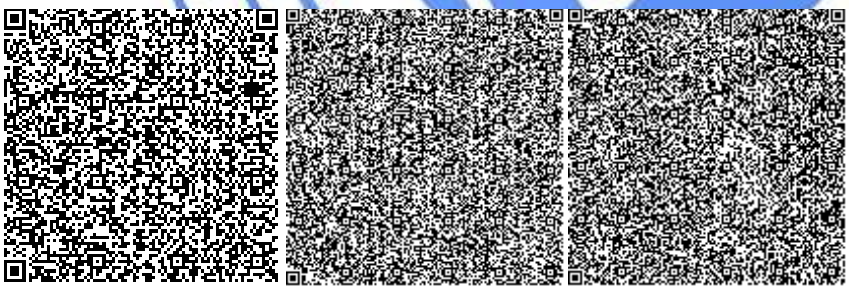
Селютина М.А.

Эксперт



Уваров В.М.

Эксперт



Кулмагамбетова Г.Э.

Эксперт

Сосина О.В.

Эксперт