«Қостанай облысы Алтынсарин ауданы Большой Чураков ауылында орналасқан Большечураков орта мектеп ғимаратына күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

30.12.2017 ж. № ЭЦБРК-0057/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Алтынсарин ауданы әкімдігінің
білім беру бөлімі» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Стройцентр плюс» ЖШС
Қостанай қ.

Тараз қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қостанай облысы Алтынсарин ауданы Большой Чураков ауылында орналасқан Большечураков орта мектеп ғимаратына күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша ведомстводан тыс кешенді сараптау қорытындысы, «Экспертный центр БРК» ЖШС (12.02.2016 жылғы №00025 аккредиттеу туралы куәлік Қазақстан Республикасы ұлттық экономика Министрлігі Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы істері және жер ресурстарын басқару Комитеті берген) берілді.

«Экспертный центр БРК» ЖШС аккредитациялық сараптама ұйымының рұқсатынсыз , сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭЦБРК-0057/17от30.12.2017 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт Большечураковской средней школы в. с.Большая Чураковка Алтынсаринского района Костанайской области»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Отдел образования акимата Алтынсаринского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Стройцентр плюс»
г.Костанай

г. Тараз

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение комплексной вневедомственной экспертизы по рабочему проекту **«Капитальный ремонт Большечураковской средней школы в. с.Большая Чураковка Алтынсаринского района Костанайской области»** выдано ТОО «Экспертный центр БРК» (свидетельство об аккредитации №00025 от 12.02.2016 года, выданное Комитетом по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан).

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Экспертный центр БРК».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Капитальный ремонт Большечураковской средней школы в. с.Большая Чураковка Алтынсаринского района Костанайской области» разработан в 2017 году, письмо – заявка № 2156 от 07.11.2017 года.

Настоящее заключение выполнено на основании договора № 208 от 28.11.2017 года, заключенному с ГУ «Отдел образования акимата Алтынсаринского района».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел образования акимата Алтынсаринского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Стройцентр плюс», государственная лицензия КСЛ № II - 0163, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, дата выдачи - 27.08.2005 года, дата выдачи приложения к лицензии – 16.07.2012 года, категория – II.

ГИП – Павловский А.В., приказ о назначении № 04-2-П от 15.03.2017 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на разработку ПСД «Капитальный ремонт Большечураковской средней школы в. с.Большая Чураковка Алтынсаринского района Костанайской области» от 16.03.2017 года, утвержденное руководителем ГУ «Отдел образования акимата Алтынсаринского района» Сегизбаевой Б.И.;

постановление акимата Алтынсаринского района Костанайской области от 05.01.2017 года № 01 «О реализации решения Алтынсаринского районного маслихата от 21 декабря 2016 года № 53 «О районном бюджете Алтынсаринского района на 2017-2019 годы»;

архитектурно-планировочное задание № 10 от 23.06.2017 года, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Алтынсаринского района» на проектирование объекта «Капитальный ремонт Большечураковской средней школы в. с.Большая Чураковка Алтынсаринского района Костанайской области»;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 2,7650 га № 3413657 от 08.06.2017 года, кадастровый номер – 12-178-017-802;

письмо ГУ «Отдел образования акимата Алтынсаринского района» от 07.11.2017 года № 2156 о рассмотрении рабочего проекта «Капитальный ремонт Большечураковской средней школы в. с.Большая Чураковка Алтынсаринского района Костанайской области» с финансированием по бюджетной программе – 067 «Капитальные расходы подведомственных государственных учреждений и организаций», по подпрограмме – 015 «За счет средств местного бюджета», начало работ – II квартал 2019 года;

письмо ГУ «Отдел образования акимата Алтынсаринского района» от 30.10.2017 года № 2087 о проектировании блочно – модульной котельной по отдельному рабочему проекту;

письмо ГУ «Отдел образования акимата Алтынсаринского района» от 22.11.2017 года № 2273 об исключении раздела благоустройства;

письмо ГУ «Отдел образования акимата Алтынсаринского района» от 27.12.2017 года № 2497 об исключении раздела на наружные сети электроснабжения;

письмо ГУ «Отдел образования акимата Алтынсаринского района» от 27.12.2017 года № 2503 о включении в проект интерактивных досок;

акт по определению износа оборудования школы, стоящего на балансе КГУ «Большечураковской средней школы» отдела образования акимата Алтынсаринского района, составленный и подписанный комиссионно, утвержденный исполнителем обязанности руководителем ГУ «Отдел образования акимата Алтынсаринского района» Мамаевой А.С.;

дефектный акт от 24.03.2017 года, составленный и подписанный комиссионно, утвержденный руководителем ГУ «Отдел образования акимата Алтынсаринского района» Сегизбаевой Б.И.;

заключение по обследованию технического состоянии конструкций здания Большечураковской средней школы в. с.Большая Чураковка Алтынсаринского района Костанайской области, выданное ТОО «СтройэкспертПлюс» от 13.01.2017 года (свидетельство об аккредитации № 00090 от 31.08.2016 года, выданное Комитетом по делам строительства, ЖКХ и управления земельными ресурсами МНЭ РК);

отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту «Капитальный ремонт Большечураковской средней школы в. с.Большая Чураковка Алтынсаринского района Костанайской области», составленный ИП «Елисеев А.В.» от мая 2017 года № 72/2017, государственная лицензия КСЛ № II - 1765, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, приложение к государственной лицензии выдано 03.08.2006 года.

эскизный проект согласованный с главным архитектором;

топографическая съемка М1:500;

свидетельство о регистрации юридического лица;

прайс - листы с альтернативой и перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, утвержденный заказчиком от 29.09.2017 года;

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная исполнителем обязонности руководителя ГУ «Отдел образования акимата Алтынсаринского района» Мамаевой А.С. от 06.06.2017 года.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

заключение экологической экспертизы от 14.12.2017 года № 0052 на проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Капитальный ремонт Большечураковской средней школы в. с.Большая Чураковка Алтынсаринского района Костанайской области», выданное экспертом по экологической части Исенгельдиным А.Н. (аттестат эксперта по экологической части № KZ48VJE00032216 от 10.11.2017 года);

согласование рабочего проекта «Капитальный ремонт Большечураковской средней школы в. с.Большая Чураковка Алтынсаринского района Костанайской области» с ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Алтынсаринского района» от 28.12.2017 года № 2511.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

СОСТАВ ПРОЕКТА

Том I	ОПЗ	Общая пояснительная записка
	ПП	Паспорт проекта
Том II	ГП	Генеральный план
	АС	Архитектурно – строительные решения
	ВК НК	Водопровод и канализация. Наружная канализация
	ОВ	Отопление и вентиляция
	ЭОМ	Электротехнические чертежи
	ТХ	Технологические решения
	ПС	Пожарная сигнализация
	ВН	Видеонаблюдение

Том III	СД	Сметная документация
	ПОС	Проект организация строительства
		Отчет об инженерно-геологических изысканиях
		Топографическая съемка М 1:500
		Энергетический паспорт
		Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Капитальный ремонт Большечураковской средней школы в. с.Большая Чураковка Алтынсаринского района Костанайской области», разработан ТОО «Фирма ЭКО Проект», (государственная лицензия № 01076Р от 06.08.2007 года, выданная МООС РК).
		Прайс - листы с альтернативой и перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, утвержденный заказчиком от 29.09.2017 года
		Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная утвержденная исполнителем обязонности руководителя ГУ «Отдел образования акимата Алтынсаринского района» Мамаевой А.С. от 06.06.2017 года

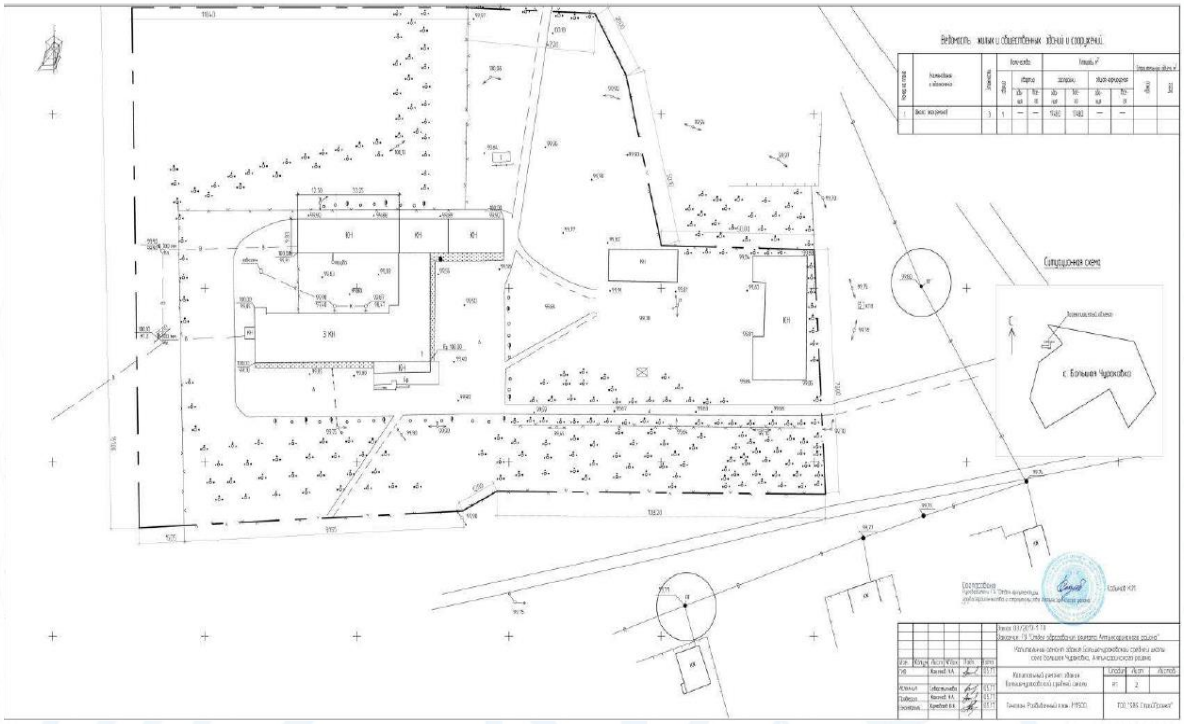
5.4 Цель и назначение объекта

Обеспечение функционирования здания Большечураковской средней школы в. с.Большая Чураковка Алтынсаринского района Костанайской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка:

Объект расположен в с.Большая Чураковка Алтынсаринского района Костанайской области.



Природно-климатические условия района строительства:

Согласно СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология», район характеризуется следующими данными:

рельеф площадки – ровный;

климатический подрайон – I-В;

скоростной напор ветра – 38 кг с/ м^2;

зимняя температура наружного воздуха – минус 28^{0}С;

нормативное давление снегового покрова – 70 кг с/м^2;

сейсмичность района строительства – не сейсмичный;

Климат района резко континентальный. Основные климатические характеристики приведены по данным Костонайской метеостанции.

Среднемесячная температура наружного воздуха

Средняя температура воздуха (по месяцам)												Ср. Год.
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
-17,7	-17,2	-10,8	2,5	12,7	18,2	20,2	18,2	11,8	2,7	-6,6	-14,4	1,6

Атмосферные осадки и снежный покров

Атмосферные осадки и снежный покров				
Количество осадков, мм			Снежный покров	
За год	Жидких осадков за год	Суточный максимум	Средняя дата образования и разрушения устойчивого покрова	Средняя из наибольших высот за зиму в см
373	298	69	14/XI-8/IV	24

Инженерно – геологические условия площадки строительства

В пределах участка размещение объекта развиты следующие геологические подразделения:

Современные техногенные отложения – t Q IV. Представлены насыпным грунтом мощностью до 0,5 м.

Средне четвертичные – современные элювиально – делювиальные отложения – e-d Q_{II-IV}.

Литологический состав пород – супеси желто – бурые, твердой консистенции, карбонатизированные, с прослойками супеси и песков разной крупности мощностью 1- 3 см. Мощность суглинков 1,9 м.

Плиоцен – нижнечетвертичные отложения жуншиликской свиты – N_2-Q_1 zn. Сложены глинами желто – бурыми, от твердой до туго пластичной консистенции, с пятнами карбонатных солей, с линзами песков разной крупности мощностью 1-2 см. Мощность глин 1,8-2,0 м.

Миоценовые отложения – N_1. Представлены глинами темно – серыми и пестроцветными, от полутвердой до тугопластичной консистенции, комковатыми, с гнездами мелкокристаллического гипса. Вскрытая мощность глин 1,5-2 м.

Подземные воды залегают на глубине свыше 6 м.

Инженерно – геологические условия и физико – механические характеристики грунтов

На площади участка проектируемого строительства выделяется три инженерно – геологических элемента:

ИГЭ 1 Суглинок – e-d Q_{II-IV}.

ИГЭ 2 Глина - N_2-Q_1 zn.

ИГЭ 3 Глина - N_1.

В таблице 1 приведены данные по физико – механическим показателям четвертичных суглинков.

Таблица 1

№ п/п	Наименование характеристики	Ед. Измер.	Кол-во Опред.	Значения характеристик			
				min	max	Норма-тивное	По дефор-мации
1.	Естественная влажность	%	11	11	18		
2.	Влажность на пределе текучести	%	11	19	36	31	
3.	Влажность на пределе раскатывания	%	11	9	20	16	
4.	Число пластичности	%	11	10	18	15	
5.	Показатель консистенции	д.е.	11	<0	0,48		
6.	Объемный вес	г/см^3	11	1,66	1,81	1,78	1,73
7.	Объемный вес скелета	г/см^3	11	1,43	1,55	1,53	
8.	Удельный вес	г/см^3	11	2,69	2,73	2,72	
9.	Коэффициент пористости	д.е.	11	0,75	0,89	0,78	
10.	Степень влажности	д.е.	11	0,47	0,61		
11.	Удельное сцепление	кгс/см^2	9	0,10	0,31	0,18	0,11
12.	Угол внутреннего трения	градус	9	22	29	25	23
13.	Модуль деформации, Ее	кгс/см^2	4	67	164	98,8	100
	Модуль деформации Евод	кгс/см^2	7	52	78	63,5	65

Суглинки обладают просадочными свойствами на всю мощность. Тип грунтовых условий по просадочности – I. Начальное просадочное давление составляет 1,3 кгс/см^2.

Суглинки незасоленные, от не агрессивных до сильноагрессивных к бетону марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе, от не агрессивных до среднеагрессивных к бетонным и железобетонным конструкциям (SO_4=288-1168 мг/кг), (SO_4x0,25+CL=71-1010мг/кг).

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали высокая (6,99-7,5 г/сут).

В таблице 2 приведены данные по физико – механическим показателям плиоцен – четвертичных глин.

Таблица 2

№ п/п	Наименование характеристики	Ед. Измер.	Кол-во Опред.	Значения характеристик			
				min	max	Норма-тивное	По дефор-мации
1.	Естественная влажность	%	14	15	26		
2.	Влажность на пределе текучести	%	14	30	38	35	
3.	Влажность на пределе раскатывания	%	14	13	20	16	
4.	Число пластичности	%	14	13	24	19	
5.	Показатель консистенции	д.е.	14	0,11	0,62		
6.	Объемный вес	г/см^3	14	1,81	2,07	1,95	1,93
7.	Объемный вес скелета	г/см^3	14	1,49	1,71	1,62	
8.	Удельный вес	г/см^3	14	2,71	2,72	2,72	
9.	Коэффициент пористости	д.е.	14	0,59	0,82	0,68	
10.	Степень влажности	д.е.	14	0,59	0,97		
11.	Удельное сцепление	кгс/см^2	11	0,22	0,47	0,31	0,24
12.	Угол внутреннего трения	градус	11	17	27	23	21
13.	Модуль деформации, Ее	кгс/см^2	8	68	149	110	110
	Модуль деформации Евод	кгс/см^2	10	53	115	81	80

Глины не просадочные и не набухающие.

В таблице 3 приведены данные по физико – механическим показателям миоценовых глин.

Таблица 3

№ п/п	Наименование характеристики	Ед. Измер.	Кол-во Опред.	Значения характеристик			
				min	max	Норма-тивное	По дефор-мации
1.	Естественная влажность	%	26	27	38		
2.	Влажность на пределе текучести	%	26	44	75	59	
3.	Влажность на пределе раскатывания	%	26	17	30	26	
4.	Число пластичности	%	26	20	46	33	
5.	Показатель консистенции	д.е.	26	0,08	0,41		
6.	Объемный вес	г/см^3	26	1,78	1,93	1,85	1,84
7.	Объемный вес скелета	г/см^3	26	1,31	1,46	1,39	
8.	Удельный вес	г/см^3	26	2,72	2,75	2,74	
9.	Коэффициент пористости	д.е.	26	0,88	1,07	0,97	
10.	Степень влажности	д.е.	26	0,80	1,00		
11.	Удельное сцепление	кгс/см^2	26	0,33	0,66	0,48	0,43
12.	Угол внутреннего трения	градус	17	14	23	19	18
13.	Модуль деформации, Ее	кгс/см^2	17	57	110	78	80
	Модуль деформации Евод	кгс/см^2	9	58	104	75	75

Глины от слабо до средненабухающих. Величина относительного свободного набухания составляет 0,07-0,159, влажность набухания 36-48%.

Подземные воды залегают на глубине свыше 6 м.

Суглинки обладают просадочными свойствами на всю мощность. Тип грунтовых условий по просадочности – I. Начальное просадочное давление составляет 1,3 кгс/ см^2.

Суглинки (ИГЭ 1) незасоленные, от не агрессивных до сильноагрессивных к бетону марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе, от не агрессивных до среднеагрессивных к бетонным и железобетонным конструкциям (SO_4=288-1168 мг/кг), (SO_4x0,25+CL=71-1010мг/кг).

Коррозионная активность суглинков к углеродистой стали высокая (6,99-7,5 г/сут).

Глины (ИГЭ 2) не просадочные и не набухающие.

Глины (ИГЭ 3) от слабо до средненабухающих. Величина относительного свободного набухания сотавляет 0,07-0,159, влажность набухания 36-48 %.

Нормативная глубина сезонного промерзания глинистых грунтов 2,1 м.

Группа грунтов по условиям ручной разработки: суглинок - II, глина – III.

Необходимо предусмотреть вертикальную планировку участка для отвода вод поверхностного стока.

Существующее положение

Здание школы построено в 1969 году.

Заключение по обследованию технического состоянии конструкций здания Большечураковской средней школы в. с.Большая Чураковка Алтынсаринского района Костанайской области, выданное ТОО «СтройэкспертПлюс» от 13.01.2017 года (свидетельство об аккредитации № 00090 от 31.08.2016 года, выданное Комитетом по делам строительства, ЖКХ и управления земельными ресурсами МНЭ РК).

Комиссионно, с участием главного инженера рабочего проекта и ответственных специалистов заказчика, в январе месяце 2017 года проведено обследование здания школы и установлено о необходимости проведения капитального ре.

Существующее здание школы состоит из двух основных блоков: блок А трехэтажный учебный корпус, блок Б одноэтажный корпус актового и спортивного залов, сложной конфигурации с размерами в плане 83,3х43,50 м является частью, разделенной смежной стеной по оси А-Л. Высота помещений (от уровня пола до низа перекрытия) 3,0 м. Общая высота здания – 13,570 м (до конька кровли).

Конструктивная система здания – продольные несущие стены. Пространственная жесткость здания обеспечивается за счет совместной работы стен и перекрытия.

Фундаменты – сборные из железобетонных плит ленточных фундаментов и юлоков стен подвалов. Состояние фундаментов работоспособное.

Наружные и внутренноие стены – керамический кирпич. Толщина наружных стен – 640 ьм, внутренних – 380 мм. Состояние наружных и внутренних стен – работоспособное.

Перемычки – сборные железобетонные. Состояние – работоспособное.

Перегородки – кирпичные толщиной 120 мм.

Крыша – чердачная, вентилируемая с организованным наружным водостоком, совмещенная, невентилируемая с неорганизованным наружным водостоком.

Кровля – асбестоцементные листы по деревянным стропилам и обрешетке, рубероидная на битумной мастике.

Плиты перекрытия и покрытия – из сборных железобетонных многопустотных и ребристых плит.

Лестницы – сборные, железобетонные марши и площадки.

Полы – деревянные, ленолеумные, керамическая плитка.

Внутренняя отделка – цементно – песчаная штукатурка с последующей окраской водоэмульсионными и масляными красками, керамическая плитка.

Окна – ПВХ, деревянные с двойным остеклением.
Двери – ПВХ, деревянные, филенчатые.
Отмостка – бетонная в неудовлетворительном состоянии.
Рекомендовано:
замена оконных блоков;
замена дверных блоков;
замена балок чердачного перекрытия;
замена покрытий кровли из асбестоцементных листов;
устройство отмостки.

Технические показатели существующего здания

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм	Количеств
1	Площадь участка	га	2,7650
2	Площадь существующей застройки	$м^2$	1801,46
3	Общая площадь существующего здания	$м^2$	3260
4	Полезная площадь здания	$м^2$	2926,6
5	Строительный объем существующего здания	$м^2$	13657,85
6	Этажность	этаж	3; 1

6.2 Проектные решения

Уровень ответственности – II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным (приказ МНЭ РК от 28.02.2015 г. №165), степень огнестойкости – II, категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – В, класс конструктивной пожарной опасности здания – С0, класс функциональной пожарной опасности здания – Ф4.1, класс пожарной опасности строительных конструкций – К0.

Согласно задания на проектирование, дефектного акта проектом предусмотрены следующие проектные решения по рабочему проекту «Капитальный ремонт Большечураковской средней школы в. с.Большая Чураковка Алтынсаринского района Костанайской области»:

усиление стен и простенков;
замена наружных и внутренних дверных блоков;
замена элементов крыши и покрытия кровли;
замена оконных блоков;
замена дверных блоков;
проведение внутренних отделочных работ;
замена покрытий полов;
ремонт системы отопления;
ремонт внутренних систем водопровода и канализации;
замена внутренних электротехнических устройств;
устройство отмостки по периметру здания.

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план представлен листами «Общие данные», «Разбивочным планом», «Планом наружных сетей канализации», выполненных на топографической основе в масштабе 1:500. Генеральный план разработан для выполнения наружных инженерных сетей и подсчета объемов работ при их прокладке. На территории школы имеется существующее асфальтобетонное покрытие и существующие зеленые

насаждения. Работы по благоустройству территории школы в составе данного проекта не выполняются. Нарушенные дорожные покрытия при укладке сетей восстанавливаются по месту, объемы работ учтены в соответствующих разделах проекта.

Основные показатели по генплану

Таблица 2

№	Наименование показателей	Ед.изм	Площадь	%
1	Площадь участка	$м^2$	27650	100
2	Площадь застройки	$м^2$	2494,7	9,7
3	Площадь покрытий (существующее)	$м^2$	2210	10,5
4	Площадь озеленения (существующее)	$м^2$	21329	77,8

6.2.2 Технологическая часть

Нормативные требования

Технологические часть проекта «Капитальный ремонт Большечураковской средней школы в с. Большая Чураковка Алтынсаринского района Костанайской области». разработана в соответствии с требованиями нормативных документов:

СНиП РК 3.02.-02-2009. Общественные здания и сооружения;

СНиП РК 3.02-25-2004* по сост. на 09.10.2015 года. Общеобразовательные учреждения;

СанПиН №179 от 29.12.2014 года. Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования;

ПП РК №1431 от 1.12.2011 г. Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий;

СНиП РК 2.02-05-2002. Пожарная безопасность зданий и сооружений;

ВСН 62-91* Проектирование среды жизнедеятельности с учетом потребностей инвалидов.

Технологические решения

Технологическая часть проекта выполнена на основе архитектурно - планировочного решения в соответствии с заданием на проектирование и действующими строительными нормами и правилами РК. Согласно заданию на проектирование и Акту по определению износа технологического оборудования школы от 01.11.2017 года, требуется оснащение столовой тепловым, холодильным, моечным и другим оборудованием в связи с его отсутствием, а также комплектование школьных кабинетов, спортивного зала, медицинского пункта, административных помещений офисной и школьной мебелью, спортивным и медицинским оборудованием, техническими средствами обучения в связи с их износом. Подбор и расстановка технологического оборудования произведены на основании Перечня нового оборудования и оборудования повторного применения (имеющегося в наличии), утверждённого заказчиком.

Набор помещений здания школы - существующий, проектом предусматривается размещение в существующих помещениях учебной мебели и оборудования, а также частичная перепланировка некоторых помещений с целью соответствия действующему СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения» с учетом внесенных в СНиП изменений от 09.10.2015 года.

Классификация школы: средняя (полная) общеобразовательная школа.

Организационно-педагогическая структура школы: 1:1:1.

Занятия в школе проводятся в две смены. Проектная мощность школы 240 человек в одну смену. Наполняемость классов в школе составляет 20 человек.

Помещения, имеющиеся в составе школы:

учебные кабинеты, классы и лаборатории;

мастерские трудового обучения для V-XI классов;

спортивный зал размерами в осях 18,00 х 9,00 м;

информационный центр - библиотека общей площадью 73,60 м² с отдельным читальным залом на 10 мест, медиатекой на 3 места, книгохранилищем;

медицинский кабинет с процедурной;

столовая на 120 посадочных мест;

помещения для дирекции и преподавательского состава школы;

бытовые и вспомогательные помещения.

Общий штат преподавательского и технического персонала школы составляет 57 человек, в том числе: преподавательский состав – 22 человека, лаборанты – 3 человека, администрация – 5 человек, медработник – 1 человек, библиотекарь – 1 человек, техперсонал – 6 человек, персонал столовой – 9 человек, охрана и прочие – 10 человек.

Проектом капитального ремонта школы изменена планировка существующего актового зала и кухни с целью организации обеденного зала для столовой и производственных помещений кухни, соответствующих СНиП 3.02-08-2004*. Столовая на 120 посадочных мест обеспечивает 100% учащихся школы горячим питанием (завтраком). Питание учащихся производится в 2 посадки за 2 перемены. Кухня столовой работает на сырье. Кухня обеспечивается необходимым технологическим оборудованием для хранения и разделки продуктов, приготовления и раздачи блюд. При входе в обеденный зал предусмотрены умывальники и электрополотенца.

Для теплового и механического оборудования кухни указаны точки подключения к инженерным коммуникациям: водопроводу, канализации, электричеству, вентиляции для выдачи задания смежным разделам проекта.

Изменена планировка существующих санузлов для учащихся, где выделены отдельные помещения для хранения уборочного инвентаря, санузлы для инвалидов и кабины ЛГЖ. При главном входе в школу добавлены гардеробные для учащихся, а также отдельная гардеробная для персонала школы и помещение для охраны. Гардеробные оборудованы вешалками с крючками по количеству классов.

Учебное оборудование подобрано на основании задания на проектирование и в соответствии с нормами оснащения оборудованием и мебелью организаций образования, утвержденных приказом МОН № 70 от 22.01.2016 года в комплекте, обеспечивающем выполнение работ согласно учебным планам и программам. Часть оборудования, имеющегося в школе, используется повторно.

В учебных помещениях предусматривается возможность применения технических средств обучения - кино, телевидения, проекционной аппаратуры, компьютеров, микрокалькуляторов.

Демонстрационные столы физики, химии оборудованы системами подачи воды, канализацией, подводками электричества, на планах указаны точки подключения к инженерным сетям для выдачи заданий смежным разделам. Актовый зал из состава проекта исключен, проведение общешкольных собраний, лекций, торжественных мероприятий предусматривается в трансформируемом актовом зале, который организуется в спортивном зале с помощью переносных стульев.

6.2.3 Архитектурно – строительные решения

Здание средней школы

Уровень ответственности – II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным (приказ МНЭ РК от 28.02.2015 г. №165), степень огнестойкости – II, класс здания по функциональной пожарной опасности – Ф4.1.

Существующее здание Н - образной формы, основной учебный корпус – трехэтажный, безподвальный; столовая, спортзал - одноэтажные. Размер здания в осях 82,60х44,52 м. Высота этажа – 3,0 м, столовой - 4,5 м, спортзала - от 5,3 м до 5,6 м. Общая высота здания по коньку – 13,57 м.

Конструктивная система - с несущими продольными наружными и внутренними кирпичными стенами.

Проектом капитального ремонта предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

утепление наружных стен – утеплитель «Isover BenmФасад-Оптима-100/Е» толщиной 100 мм, облицовка сайдингом;

перегородки (при перепланировке) – из керамического кирпича КР – р – по 250х120х65/1 НФ/100/2.0/25 ГОСТ 530-2012, толщиной 120 мм, на цементно-песчаном растворе М 50;

закладка оконных и дверных проемов (дефектный акт) – керамический кирпич КР – р – по 250х120х65/1 НФ/50/2.0/25 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М 50;

двери наружные – замена на металлопластиковые ГОСТ 30970-2002, деревянные ГОСТ 24981-81;

двери внутренние – замена на металлопластиковые ГОСТ 30970-2002, деревянные ГОСТ 6629-88;

окна – замена деревянных оконных блоков на металлопластиковые по ГОСТ 30674-99;

крыша - чердачная, скатная вентилируемая со слуховыми окнами, по деревянным стропилам. Стропильные ноги с кобылками - сечением 50х150(h) шагом 1000 мм, обрешетка – сечением 60х50 (h) мм шагом 400 мм и контробрешетка – сечением 50х30 (h) мм. Покрытие из металлочерепицы «Испанская дюна» толщиной 0,7 мм. Проектом предусмотрено утепление чердака: минплита ISOBOX РУФ Н30 тощиной 30 мм; минплита ISOBOX РУФ Н толщиной 150 мм по пароизоляции из одного слоя рубероида;

полы – замена покрытий полов на: дощатые, линолеумные, из керамической плитки, керамогранитные;

внутренняя отделка: стены - окраска водоэмульсионными и масляными красками, керамическая плитка по предварительной улучшенной штукатурке цементно-песчаным раствором; потолки – улучшенная водоэмульсионная окраска по подготовленным поверхностям, подвесной потолок «Armstrong».

усиление стен: по оси 7/Д-Е с двухсторонней установкой стальных полос сечением 100х6 мм шагом 1000 мм на высоту 8000 мм, стянутых резьбовыми соединениями из арматуры класса AI диаметром 10 мм с установкой сетки «рабица» ячейкой 10х10 мм в слоях цементно-песчаного раствора М150; усиление простенков по элементам планов №1 (90 шт), №2 (1 шт), №3 (1 шт); проектом предусмотрено восстановление наружных стен по осям Л/3-4, Ж/3-4 с заменой лицевого кирпича с устройством гибких связей в соответствии с СНиП РК 5.02-02-2010 п. 6.33, п.6.34, п.6.3, п. 6.65, п. 4.21 «Каменные и армокаменные конструкции»;

замена вентиляционных шахт – выполнены из полнотелого керамического кирпича марки М75 по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе марки М50;

отмостка - по периметру зданий принята шириной 1000 мм из бетона толщиной 100 мм по щебеночной подготовке толщиной 100 мм и уплотненному основанию;

сварку конструкций предусмотрено электродами по ГОСТ 9467-75*, катеты швов приняты по расчету, не менее указанных в СНиП РК 5.04-23-2002 таблица 39.

Накопитель стоков

Уровень ответственности – II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным (приказ МНЭ РК от 28.02.2015 г. №165), степень огнестойкости – II

Проектом предусмотрен накопитель стоков емкостью 40 м^3 состоящий из четырех колец диаметром 2000 м каждое, соединенные переливными трубами. Высота 3,95 м состоит из сборных железобетонных элементов: днища; рабочей части; перекрытия и горловины лазов. Высота от низа плиты до планировочной отметки грунта 5850 мм. Предусмотрено четыре горловины с чугунными крышками. Плита перекрытия горловины имеет дополнительное отверстие для прочистки. Каждая горловина состоит из стенового кольца диаметром 700 мм высотой 900 мм и опорного кольца для опирания люка.

Конструкции накопителя приняты по ГОСТ 8020-90 (кольца стеновые, опорные, плита перекрытия).

Днище накопителя в форме усеченного квадрата размером в плане 4,7х4,7 м толщиной 350 мм бетонное монолитное из бетона класса В7,5, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50 по утрамбованному щебнем грунту с проливкой горячим битумом.

С внутренней и наружной стороны конструкции накопителя оштукатурены с железнением водонепроницаемым цементным раствором 1:2 на 3% растворе аллюмината натрия толщиной 25 мм с обмазкой горячим битумом за два раза.

Проектные решения обеспечивают прочность, устойчивость несущих конструкций здания, нормативную огнезащиту конструкций.

Данные решения подтверждены пространственным расчетом композитной системы с учетом работы перекрытий и фундаментов на естественном основании.

Антикоррозийная защита

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

Здание предусмотрено эксплуатировать при естественной влажности воздуха не более 60%.

Все подземные бетонные и железобетонные конструкции приняты из бетона на сульфатостойком цементе, марок по водонепроницаемости W4, морозостойкости – F50.

Бетонные и железобетонные конструкции соприкасающиеся с грунтом предусмотрена обмазка горячим битумом за два раза.

Антикоррозийную защиту строительных конструкций предусмотреновыполнить масляной краской за 2 раза, либо двумя слоями эмали ППФ-115 по ГОСТ 6465-76 по двум слоям грунта ГФ-021 (ГОСТ 25129-82).

Грунтование конструкций первым слоем толщиной не менее 20 ммпредусмотрено на заводе - изготовителе металлоконструкций с последующим нанесением второго слоя грунта и покровных слоев эмалью на монтажной площадке.

Внешний вид лакокрасочных покрытий требуется соответствовать показателям 5 класса по ГОСТ 9.032-74.

Для защиты от гниения все деревянные элементы требуется обработать антисептической пастой марки 100, с нанесением пасты на поверхность краскопультом. При этом расход сухой соли антисептика (фтористый натрий) предусмотрен не менее 100 г/м2 обрабатываемой поверхности.

Для защиты деревянных элементов и конструкций от поражения древоразрушающими насекомыми применяется смесь буры с борной кислотой в соответствии 1:1 при концентрации раствора 10%.

С целью защиты деревянных конструкций от возгорания предусмотрено двукратное покрытие огнезащитной краской МСХ из расчетного расхода огнезащитного покрытия 300 г/м2.

Антипросадочные мероприятия

Устранение просадочных свойств грунта (первый тип просадки) предусмотрено проектом в соответствии со СНиП 2.01.09-91 «Здания и сооружения на подрабатываемых территориях и просадочных грунтах», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений».

Предусмотрено: планировочные мероприятия; выполнение конструктивных мер защиты здания, сооружений; уплотнение грунта основания под строительные конструкции трамбовками при оптимальной влажности грунта основания; устройство отмостки вокруг зданий водозащитные мероприятия.

Рабочие чертежи раздела марки АС, выполнены в соответствии со строительными нормами, действующими на территории РК:

СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения»;

СНиП 2.01.07-85* "Нагрузки и воздействия";

СНиП 2.03.01-84* "Бетонные и железобетонные конструкции";

пособие по проектированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелых и легких бетонов без предварительного напряжения арматуры (к СНиП2.О3.01-84);

СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли»;

СНиП РК 5.02-02-2010 "Каменные и армокаменные конструкции";

СНиП II-25-80 «Деревянные конструкции»;

СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Технические показатели архитектурно-строительной части

Таблица 3

№	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
1	Площадь существующей застройки	$м^2$	1817,83
2	Общая площадь существующего здания	$м^2$	3261,02
3	Строительный объем существующего здания	$м^3$	13967,9
4	Этажность	этаж	3

6.2.3 Инженерное обеспечение сети и системы

Отопление и вентиляция

Проект отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование и в соответствии со СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование» и СН РК 3.02-05-2011 «Общеобразовательные учреждения» и другими нормативными документами, действующими на территории РК.

Источник теплоснабжения – автономная котельная. Теплоноситель в наружных тепловых сетях – вода с параметрами 90-70ºС. Система теплоснабжения – закрытая, двухтрубная.

Подключение к системе отопления – через индивидуальный тепловой пункт по зависимой схеме.

Отопление

Теплоноситель в системе отопления – вода с параметрами 90-70ºС.

Схема системы отопления принята в основной части здания – вертикальная однотрубная с нижней разводкой, с тупиковым движением теплоносителя и П-образными стояками, в помещениях столовой – горизонтальная однотрубная система отопления. Разводящие трубопроводы от теплового пункта прокладываются над полом и частично в подпольных каналах. При проходе трубопроводов через стены и перегородки для свободного перемещения труб предусматривается прокладка трубопроводов в гильзах. Для отключения стояков и спуска из них воды на подъемном и спускном участках в местах присоединения стояков к магистральным трубопроводам устанавливаются вентили запорные (на подающем стояке) и балансировочные клапаны (на обратном стояке). Трубопроводы приняты стальные водогазопроводные легкие, обыкновенные и электросварные. В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы чугунные МС-90-108, регулирование теплоотдачи приборов предусмотрено терморегуляторами RTR-G с термостатическим элементом и встроенным датчиком. Удаление воздуха из системы отопления через воздуховыпускные краны конструкции Маевского. Окраска трубопроводов м радиаторов предусмотрена масляной краской за 2 раза.

Разводящие трубопроводы, прокладываемые в подпольных каналах, изолируются матами Isotec Mat-AL толщиной 40 мм. Трубопроводы перед изоляцией покрываются комплексным полиуретановым покрытием «Вектор» в 2 слоя. Для опорожения системы отопления на ветках предусмотрены спускные краны отвод спускной воды через приямок в индивидуальном тепловом пункте.

В спортзале и на лестничной клетке установить защитные ограждения у отопительных приборов.

Вентиляция

Согласно задания на проектирование проектом предусмотривается:

вытяжная механическая вентиляция помещений санузлов, медицинских кабинетов, раздевалок и душевых, вспомогательных помещений кухни (приток воздуха неорганизованный, через открывающиеся окна и двери, подогрев воздуха предусмотрен за счет установки дополнительной поверхности нагрева отопительных приборов);

приточно – вытяжная механическая вентиляция в помещениях обеденного зала и кухни;

вытяжная механическая вентиляция от шкафов в кабинете и лаборатории химии.

В остальных помещениях школы требуется прочистка существующих вентканалов и замена вытяжных решеток. Подогрев воздуха приточной системы П1 предусмотрен в водяном калорифере, температура теплоносителя 90-70ºС.

Проектом предусматривается установка решеток регулируемых Р150-Р200 на воздуховодах вытяжных систем, решеток вентиляционных регулируемых РВр1 на воздуховодах приточных систем, воздуховоды из оцинкованной стали. Транзитные воздуховоды покрыть огнезащитным составом Бирлик – 2 м толщиной 1,5 мм.

Монтаж систем вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85.

Технические показатели системы отопления

Таблица 4

№	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
1	Общий расход тепла на отопление	Вт	260600
2	Чугунный радиатор МС 90-108	кВт/секций	346,05/2307
3	Общий расход тепла на вентиляцию	Вт	35620
4	Общий расход тепла на горячее водоснабжение	Вт	163400

Наружные сети водопровода и канализации

Рабочий проект наружных сетей водопровода и канализации разработан на основании:

задания на проектирование;

архитектурно-планировочного задания;

технических условий;

технического отчета об инженерно-геологических изысканиях.

При разработке проектных решений были учтены требования нормативных документов, действующих на территории РК:

СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;

ГОСТ 21.604-82;

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

В процессе установки трубы в железобетонной стенке колодца необходимо обеспечить жесткую опору свободного конца трубы с помощью подсыпки грунта до полного схватывания бетона.

При засыпке полиэтиленовых трубопроводов предусмотреть подстилающий слой под трубы из песка, толщиной 10 см с уплотнением и засыпку над верхом труб защитного слоя из песка без уплотнения, толщиной слоя не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.п). Для равномерного распределения грунта трубы смачивать водой.

Наружное пожаротушение здание существующее – от пожарных гидрантов. Данным рабочим проектом не рассматривается. Для указания местонахождения пожарных гидрантов установить на высоте 2,00-2,50 м на здании указательный знак по СТРК 12.1.02 – 2002, СТ РК 1174-2003. Размещение указательного знака согласовать с органами пожарного надзора в период строительства.

Канализация

Сброс стоков предусмотрен в проектируемый накопитель объемом 40 м^3.

Система канализации принята хозяйственно-бытовая, самотечная. Наружные сети канализации выполнены из полипропиленовых (двухслойных) гофрированных труб «КазПласт» диаметр 160,225 мм по ГОСТ Р 54475-2011.

Канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90ю

Вывоз стоков из накопителя производить по мере необходимости в места, разрешенные СЭС. Периодически производить обмыв стенок накопителя струей воды.

Основные показатели по водоснабжению и канализации

Таблица 5

Наименование системы	Расчетный расход				Примечание
	м^3/сут	м^3/час	л/сек	При пожаре	
Водопровод хозяйственно-питьевой в т.ч. на полив	9,68/0,4	3,09	1,99	-	
Горячее водоснабжение Т3	4,45	1,84	1,23	-	
Канализация бытовая в т.ч. К3	13,73	4,68	4,32/1,68	-	

Электротехническая часть

Категория потребителей по надежности электроснабжения – вторая. Питание электроприемников выполняется по трехфазной 5-проводной электрической сети

напряжением 380/220 В с глухозаземленной нейтралью. Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирования и дефектного акта.

В качестве вводно – распределительного устройства принята панель типа ВРУ1-11-10 и шкафы типа ШР11-73509 с предохранителями на вводе и отходящих линиях. Предусмотрен учет электроэнергии счетчиком типа ПС4-4ТМ.05М подключенным через трансформаторы тока. В качестве распределительных силовых и осветительных щитов предусмотрены сборные щиты типа ЩРВ модульного типа с автоматическими выключателями на вводах и автоматическими выключателями и дифференциальными автоматами отходящих линиях.

Предусмотрено электрооснащение существующего технологического и сантехнического оборудования. В качестве пусковых и защитных устройств используются автоматические выключатели и встроенная аппаратура. Для подключения компьютерных устройств и другого однофазного оборудования предусмотрены розетки с третьим заземляющим контактом.

В проекте принята система общего освещения. Общее освещение состоит из рабочего, аварийного (эвакуационного) и ремонтного освещения.

Освещенность выбрана в зависимости от характера выполняемых работ в соответствии с нормами проектирования СНиП РК 2.04-05-2002* и СНиП РК 3.02-25-2004*.

Источники света и типы светильников приняты в зависимости от условий среды, высоты помещений и нормируемой в них освещенности. Для освещения помещений приняты светильники с люминесцентными компактными люминесцентными и светодиодными лампами.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения – 380/220 В, с напряжением у ламп – 220 В. Напряжение сети ремонтного освещения, осуществляемое от сети рабочего освещения через понижающие трансформаторы, 36 В. Напряжение штепсельной сети принять 220 В.

Аварийное освещение обеспечивается светильниками из числа светильников рабочего освещения с питанием их отдельными линиями от щитков аварийного освещения.

Распределительные и грунтовые электрические сети выполняется скрыто кабелями марки АВВГ и ВВГнг расчетного сечения, проложенными в поливинилхлоридных трубах, не распространяющих горения, под слоем штукатурки, за подвесным потолком и в пустотах плит перекрытия.

Защитные мероприятия

Для защиты от поражения электрическим током предусмотрено заземление электрооборудования. Для создания устройства системы уравнивания электрических потенциалов используется существующие соединение между собой глухозаземленной нейтрали питающей линий, заземляющие проводники, присоединенные к заземлителю повторного заземления на вводе в здание.

Все электропроводки содержат защитный проводник РЕ, для защиты розеточных групп предусмотрены дифференциальные автоматы с устройствами защитного отключения.

Основные показатели электротехнической части

Таблица 6

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Категория надежности электроснабжения	-	II
2	Напряжение сети	В	380/220
3	Установленная мощность	кВт	177,4
4	Расчетная мощность	кВт	122,8
5	Расчетный ток	А	196,6

6	Коффициент мощности	-	0,95
7	Максимальная потеря напряжения	%	2,2

Пожарная сигнализация

Предусмотрена пожарная сигнализация для всех подлежащих защите помещениях здания школы согласно СНиП РК 3.02-25-2004* п.5.13*.

Пожарная сигнализация выполнена на базе прибора приемно – контрольного типа «ВЭРС ПК-24», установленного в комнате охраны на первом этаже. Извещатели дымовые типа ИП212-45 и тепловые типа ИП103-5/2А1 устанавливаются на потолках охраняемых помещений: ручные извещатели типа ИПР513-10 устанавливаются на стенах на путях эвакуации на высоте 1,5 м от уровня пола.

Абонентские шлейфы сигнализации выполняются кабелем марки КСПВ-2х0,5. Кабели прокладываются по потолку в пустотах плит перекрытия, по стенам в гофрированных ПВХ трубах в бороздах стен.

Основное питание приборов осуществляется от сети переменного тока 220 В. Резервирование питания от встроенного аккумулятора напряжением 12 В.

Оповещение о пожаре

Тип системы оповещения о пожаре – третий. В качестве оповещателей используются речевые оповещатели типа «Соната-Т-Л-100/3», которые управляются прибором «Соната-ПУ». На путях эвакуации установлены световые указатели «Выход». Выносная сигнализация оповещения о пожара выполнена от прибора «ВЭРС-ПК24» кабелем марки КСПВ-4х0,5 скрыто проложены в ПВХ трубах в бороздах стен с установкой оповещателя «Маяк-12-КП».

Сети оповещения о пожаре выполняется кабелем марки ШВВП-2х0,75.

Система видеонаблюдения

Система видеонаблюдения выполнена на базе видеорегистратора на 16 каналов. Проектом предусматривается установка IP-видеокамер, устанавливаемых внутри здания и снаружи по периметру.

Сеть системы видеонаблюдения выполняется кабелем марки UTP-5e-4x2x0,5. Кабели по зданию проложены скрыто в гофрированной трубе под слоем штукатурки, по фасаду под керамогранитной плиткой.

Электропитание системы предусмотрено от сети 220В, выполненной кабелем марки ВВГ-3х4 мм^2, прокладываемым скрыто по стене под слоем штукатурки.

Видеоконтроль за зданием школы предусмотрен в комнате охраны.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Мероприятия выполнены согласно СНиП РК 2.02.05-2002 "Пожарная безопасность зданий и сооружений", МСН 2.02-01-97 "Пожарная безопасность зданий и сооружений" и МСН 1.01-01-96.

Проектом предусмотрено для защиты деревянных конструкций от возгорания двукратное покрытие огнезащитной краской МСХ из расчетного расхода огнезащитного покрытия 300 г/м2.

Для огнезащиты стальных конструкций применяется фосфатное покрытие по ОСТ РК 7.20.05-2005 года.

Количество выходов обеспечит эвакуацию людей при пожаре. Все двери открываются по направлению к выходу.

Внутреннее пожаротушение здания предусматривается от пожарных гидрантов внутриплощадочной сети. В помещениях предусмотрено обеспечение первичными средствами пожаротушения и пожарным инвентарем.

Все проектные решения приняты в соответствии с «Правилами устройства электроустановок».

Строительство и эксплуатацию кабельных сооружений необходимо выполнять согласно правилам, устанавливающих порядок, соблюдение которых должно обеспечить безопасность труда при выполнении всех видов работ в электроустановках.

Строительные, монтажные и наладочные работы, а также последующая эксплуатация объекта должны производиться в соответствии с действующими нормами и правилами: «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок» и «Правилами техники безопасности при производстве электромонтажных работ».

Производство земляных работ в зоне расположения подземных сооружений допускается только после получения письменного согласования организаций-владельцев подземных сооружений.

Земляные работы должны выполняться под наблюдением руководителя работ и представителя организации владельца коммуникаций.

Механизированная разработка грунта в местах пересечений с действующими газопроводами, электрическими кабелями и кабелями связи запрещается.

К механическим мероприятиям, обеспечивающим безопасность работ, относятся: отключение напряжения, установка ограждений и вывешивание плакатов, проверка отсутствия напряжения, установка защитного заземления.

Мероприятия по охране труда и технике безопасности

При производстве всех строительно-монтажных работ проектом указаны требования СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», ГОСТ 2.3.002-75, ГОСТ 23 407-78 (ГОСТ 12.4.050-89), предусмотрена технологическая последовательность производственных операций.

В зонах потенциально действующих опасных производственных факторов предусмотрены сигнальные ограждения, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 234407-78.

6.4 Охрана окружающей среды

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Капитальный ремонт Большечураковской средней школы в. с.Большая Чураковка Алтынсаринского района Костанайской области», выполнен в целях определения экологических и иных последствий вариантов, принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Согласно заключению государственной экологической экспертизы от 14.12.2017 года № 0052 при соблюдении всех требований проведения работ, объект не нарушит существенного экологического равновесия, не вызовет необратимых процессов в природе.

6.5 Организация строительства

Состав рабочего проекта в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» содержит раздел:

пояснительная записка;

краткая характеристика строительной площадки, зданий и сооружений;

технология и организация строительного производства;

определение продолжительности строительства;

стройгенплан.

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СН РК 1.03-101-2013, часть 1, СН РК 1.03-102-2014, часть 2 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, здания и сооружений». Продолжительность строительства составляет 4,3 месяцев.

Начало проведения работ по рабочему проекту «Капитальный ремонт Большечураковской средней школы в. с.Большая Чураковка Алтынсаринского района Костанайской области» - II квартал 2019 года.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной документации строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года №235-нқ , на основании государсвенных 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 соотвествии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (версия 5.5.6) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 . Изменения и дополнения. Выпуск 9 ;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015, Изменения и дополнения. Выпуск 9

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно- строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015. Изменения и дополнения. Выпуск 9;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2017. Выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2017. Выпуск 2;

сборники сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительные машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2017. Выпуск 9;

сборники сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2017 . Выпуск 2;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8№04-07-2017;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименование которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком 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 03 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 03 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 03 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).

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования, использованного в данном рабочем проекте составляет 100%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения рабочего проекта «Капитальный ремонт Большечураковской средней школы в. с.Большая Чураковка Алтынсаринского района Костанайской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Исходные данные

1. Представлены согласования рабочего проекта с заинтересованными организациями (СН РК 1.02-03-2011 п. 6);
2. Представлен перечень материалов, изделий, оборудования утвержденный заказчиком, с датой;
3. Представлен энергетический паспорт;

Технологическая часть

4. Откорректирован перечень технологического оборудования;

Электротехническая часть

"ЭОМ"

Лист1

5. Ведомость ссылочных документов дополнена;

6. Общие указания дополнены высотой установки выключателей и розеток СНиП РК 3.02-25-2004* п.6.6.7.

Лист 2

7. Щиты рабочего и аварийного освещения подключены от разных секции шин. Здание относится ко II категории надежности электроснабжения.

8.Откорректированы потеря напряжения для линии ЩС 9 - Н1, для кабеля АВВГ-5х35мм;

9. Откорректирована таблица потребности кабелей ;

Листы 13.14и15

10. Предусмотрены световые указатели "выход"
СН РК 4-04-23-2004* п.2.6;

Лист21

11. Откорректирован тип счетчика на принципиальной схема лист 2 и в опрасном листе;
Спецификация

12. Откорректировано количество люминесцентных лампы на 36Вт;

13. Откорректировано количество компактной и светодиодной лампы;

Пожарная сигнализация "ПС"

14.В ведмости ссылочных документов дополнены СНиП РК 3.02-25-2004* "Общеобразовательные учреждений";

15. Перечень помещений требующихся пожарную сигнализацию выполнен согласно СНиП РК 3.02-25-2004* с изм. От 09.10.2003г. п.5.13*
В коридорах и в рекрации установлены только ручные извещатели. СНиП РК 2.02-15-2003;

16. В задание на проектирование включено выполнение пожарной сигнализации;

Система видеонаблюдения "ВН"

17. В задание на проектирование включено выполнение системы;

Сметная часть

18. Стеклопакеты приняты двухкамерные;

19. На оборудование по прайс-листам учтен прогнозный коэф. на 2019год;
20.Исключена смета 2-1-8;
21.В разделе усиления проемов и стен по 46 сборнику исключены лишние м/к;
22.Стоимость ПИР и экспертизы заложена в сметном расчете по договорам;
23. Откорректированы прайс-листы и перечень.

7.2 Оценка проектных решений

Уровень ответственности – II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным (приказ МНЭ РК от 28.02.2015 г. №165).

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

Содержание и состав сметной документации не противоречат требованиям СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Строительные конструкции, материалы приняты отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения, при отсутствии отечественных аналогов - зарубежных товаропроизводителей.

Принятые решения с учетом внесения изменений по п. 7.2. соответствует санитарным нормативным требованиям по санитарной, экологической, производственной безопасности.

Основные технико - экономические показатели

Таблица 7

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание + увеличение - снижение
			Постпроектные	Постэкспертные	
1.	Мощность (существующая)	учащихся	240	240	
2.	Площадь земельного участка	га	2,7650	2,7650	
3.	Площадь застройки существующего здания	$м^2$	1817,83	1817,83	
4.	Общая площадь существующего здания	$м^2$	3261,02	3261,02	
5.	Строительный объем существующего здания	$м^3$	13967,9	13967,9	
6.	Этажность	этаж	3	3	
7.	Площадь покрытий (существующее)	$м^2$	2210	2210	
8.	Площадь озеленения (существующее)	$м^2$	21329	21329	

9.	Сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017г., 2019 г., в том числе: СМР, оборудование, прочие	млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	304,487 222,630 28,741 53,116	289,908 218,268 19,610 52,030	-14,579 -4,362 -9,131 -1,086
10.	Из них: в ценах 2017 г в ценах 2019 г	млн.тенге млн.тенге		13,942 275,966	
11.	Продолжительность строительства	месяц	4,3	4,3	-

Примечание: в результате рассмотрения рабочего проекта, сметная стоимость строительства уменьшилась в текущих и прогнозных ценах 2017 г.,2018 г. на общую сумму 14,579 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений, рабочий проект «Капитальный ремонт Большечураковской средней школы в. с.Большая Чураковка Алтынсаринского района Костанайской области» соответствует требованиям государственных нормативов действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико – экономическими показателями:

мощность (существующая), учащихся –240;
площадь земельного участка, га –2,7650;
площадь застройки существующего здания, м^2 - 1817,83;
общая площадь существующего здания, м^2 - 3261,02;
строительный объем существующего здания, м^2 - 13967,9;
этажность, этаж - 3;
площадь покрытий (существующее), м^2 - 2210;
площадь озеленения (существующее), м^2 - 21329;
сметная стоимость строительства
в текущих и прогнозных ценах 2017 г., 2019 г., млн. тенге - 289,908;
в том числе: СМР, млн. тенге - 218,269;
оборудование, млн. тенге - 19,610;
прочие, млн. тенге - 52,030;
Из них:
в ценах 2017 г, млн. тенге - 13,942;
в ценах 2019 г, млн. тенге - 275,966;
продолжительность строительства, месяц – 4,3

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована с ГУ «Отдел образования акимата Алтынсаринского района» в соответствии с условиями договора № 208 от 28.11.2017 года.

3. При представлении на утверждение и выдаче в производство работ, рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. Рабочий проект подлежит утверждению в течении 3 месяцев в установленном порядке.

5. Заказчику, во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12, при строительстве максимально использовать оборудование, строительные конструкции и материалы отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМ

1. «Қостанай облысы Алтынсарин ауданы Большой Чураков ауылында орналасқан Большечураков орта мектеп ғимаратына күрделі жөндеу», жұмыс жобасына сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен, белгіленген тәртіп бойынша бекітуге ұсыныс енгіземіз:

куат (қолданыстағы), оқушылардың	- 240;
жер учаскесінің алаңы га	- 2,7650;
қолданыстағы ғимараттың құрылыс алаңы, м^2	- 1817,83;
қолданыстағы ғимараттың жалпы ауданы, м^2	- 3261,02;
қолданыстағы ғимараттың құрылыс көлемі, м^3	- 13967,9;
қабаты, қабат	- 3;
жабындардың алаңы (қолданыстағы), м^2	- 2210;
көгалдандыру алаңы (қолданыстағы), м^2	- 21329;
құрылыстың 2017 ж., 2019 ж. ағымдағы және болжамдағы сметалық құны, млн. теңге	- 289,908;
оның ішінде: ҚМЖ, млн. теңге	- 218,268;
жабдықтар, млн. теңге	- 19,610;
басқа шығындар, млн.теңге	- 52,030;
оның ішінде: 2017 ж., млн. теңге	- 13,942;
2019 ж., млн. теңге	- 275,966;
құрылысты соғу мерзімі, айлар	- 4,3

2. Осы сараптамалық қорытынды, «Алтынсарин ауданы әкімдігінің білім беру бөлімі» мемлекеттік мекемесі 28.11.2017 жылғы № 208 келісім - шартпен кепілдендірілген, бастапқы деректермен тапсырысшы тарапынан бекітіліп, жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

3.Бекітуге және өндіріске ұсыну кезінде, жұмыс жобасының осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексерілуі қажет.

4. Жұмыс жобасы 3-ай мерзімі ішінде, белгіленген тәртіппенен бекітілуі тиіс.

5. Қазақстан Республикасы Үкіметінің, 2010 жылғы ақпан айының екінші жұлдызындағы отырысында қабылданған № 17-56/00 - 1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау мақсатында, тапсырыс беруші, құрылысты жүргізу кезінде, отандық тауар өндірушілерінің жабдықтарын, құрылыс құрастырмаларын және материалдарын кеңінен пайдалануы керек.

Директордың орынбасары – бас сарапшы Б. Сегизбаев

Жетекші сарапшы А. Ильин

Сарапшы К. Дуйсенбиев

Сарапшы Р.Байқонысова

Сарапшы С. Салимбаев

Бас маман Э. Цой

Ксерокөшірмесі жарамсыз

Дуйсенбиев К.К.

Директор

Лукстина Л.А.

Эксперт

Исенгельдин А.Н.

Эксперт

Ильин А.Н.

Руководитель экспертной группы