«Ақмола облысы, Біржан сал ауданы, Бұланды ауылында, Б.Момышұлы көшесі № 65, 80 орындық мектеп құрылысы. Түзету» жұмыс жобасы бойынша

18.08.2022 ж. № КОЭ-0004/22

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ақмола облысының құрылыс, сәулет және қала құрылысы басқармасы» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Дизайн Центр» ЖШС

Кокшетау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақмола облысы, Біржан сал ауданы, Бұланды ауылында, Б.Момышұлы көшесі № 65, 80 орындық мектеп құрылысы» Түзету» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Кокшетауоблэкспертиза» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі берді.

«Кокшетауоблэкспертиза» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

№ КОЭ-0004/22 от 18.08.2022 г.

по рабочему проекту
«Строительство школы на 80 мест в с. Буланды, по улице Б.Момышулы № 65, района Биржан сал, Акмолинской области. Корректировка»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение №Управление строительства, архитектуры и градостроительства Акмолинской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Дизайн Центр»

г. Кокшетау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство школы на 80 мест в с. Буланды, по улице Б.Момышулы № 65, района Биржан сал, Акмолинской области». Корректировка» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью «Кокшетауоблэкспертиза».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственностью «Кокшетауоблэкспертиза».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: «Строительство школы на 80 мест в с. Буланды, по улице Б.Момышулы № 65, района Биржан сал, Акмолинской области». Корректировка»

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № КОЭ-07 от 28.02.2022г., заключенного с ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Акмолинской области», ТОО «СК «Ер-Канат Сервис» и ТОО «Кокшетауоблэкспертиза»

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Акмолинской области»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Дизайн Центр» (государственная лицензия № 20015663 от 21.10.2020г., I - категория, на занятие проектной деятельностью)

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Акмолинской области» от 23.05.2022г.;

протокол заседания бюджетной комиссии области № 11 от 17.05.2022г.

письмо заказчика №5-9/1391 от 22.07.2022г., о начале строительства

ведомость выполненных работ

акт на право постоянного землепользования № 0113346 (кадастровый номер земельного участка 01-172-012-741) от 25.08.2020г., изготовленный Отделом по регистрации и земельному кадастру района Биржан сал - филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Акмолинской области;

ситуационная схема утвержденное заказчиком;

архитектурно-планировочное задание № 01 от 12.05.2020г., утвержденная ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства района Биржан сал, Акмолинской области»;

распоряжение о землепользования № 19 от 06.03.2020г., выданные «Аким Макинского с/о, района Биржан сал, Акмолинской области»;

дополнение к распоряжению акима № 59 от 19.08.2020г., выданные «Аким Макинского с/о, района Биржан сал, Акмолинской области»;

постановление на проектирование № а-4/113 от 16.04.2020г., выданные «Акимат района Биржан сал, Акмолинской области»;

письмо по водоснабжению № 814 от 31.12.2020г., выданные ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства района Биржан сал, Акмолинской области»;

письмо о согласовании видеонаблюдении № 796 от 24.12.2020г., выданные ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства района Биржан сал, Акмолинской области»;

письмо о расстоянии ТБО № 795 от 24.12.2020г., выданные ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства района Биржан сал, Акмолинской области»;

письмо о расстоянии ТБО № 795 от 24.12.2020г., выданные ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства района Биржан сал, Акмолинской области»;

письмо по пожарный расчет № 793 от 24.12.2020г., выданные ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства района Биржан сал, Акмолинской области»;

согласование ГНБ № 110 от 21.12.2020г., выданные ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства района Биржан сал, Акмолинской области»;

письмо о телефонизации № 237 от 07.09.2020 г., выданные ЦРДТ филиал АО «Казахтелеком»;

письмо-заявка о вывозе ТБО № 292 от 14.08.2020г., выданные ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства района Биржан сал, Акмолинской области»;

топографический отчет, выполненная ТОО «Акмола Геодезия». Государственная лицензия № 00736 от 15.10.2007г., выданные «Агентство РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства»;

отчет об инженерно- геологических условиях, выполненный ТОО «Гео-Консульт». №18006843 от 05.04.2018г., ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Акмолинской области». Акимат Акмолинской области. Приложение к лицензии № 002 от 08.01.2020 года;

Технические условия:

на присоединение к водопроводным сетям № 281 от 22.06.2020г., утвержденные ГКП на ПХВ «Макинск Жылу» при акимате Буландынского района.

дополнение к техническому условию № 281 от 22.06.2020г., утвержденные ГКП на ПХВ «Макинск Жылу» при акимате Буландынского района.

на присоединение к электрическим сетям № ТУ-08-2020-01885 от 27.08.2020г, утвержденные АО «Акмолинская распределительная электросетевая компания».

5.2. Согласования заинтересованных организаций:

Согласовано с ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства района Биржан сал, Акмолинской области»;

Согласовано с ГКП на ПХВ «Макинск Жылу» при акимате Буландынского района;

Согласовано с АО «Акмолинская распределительная электросетевая компания»;

Согласовано с АО «Казахтелеком»;

Разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории №KZ50VDD00158558 от 13.01.2021г., выданная «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области».

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Паспорт проекта
Общая пояснительная записка
Проект организации строительства
Архитектурно-строительная часть
Генеральный план
Водоснабжение и канализация
Конструкции железобетонные
Конструкции металлические
Электроснабжение
Наружный водопровод и канализация
Технологические решения
Отопление и вентиляция
Пожарная сигнализация
Электрооборудование.
Электроосвещение
Система связи
Сметная документация
Энергетический паспорт
Брошюра: Прайс-листы (принятые и альтернативные варианты)

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Целью проекта является строительство школы на 80 мест в с. Буланды, по улице Б.Момышулы № 65, района Биржан сал, Акмолинской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Местоположение, рельеф и гидрография

Площадь строительства находится в западной части с. Буланды Акмолинской области.

Рельеф района инженерно-геологических изысканий - всхолмленный, с резким изменением высотных отметок. На территории изысканий отметки устьев скважин от 400,25-405,31 м (согласно топографической съемке).

По данным бурения, район характеризуется наличием водоносного горизонта.

Климатическая характеристика района

Согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» с.Буланды расположено (по карте климатического районирования) в зоне 1В, и относится к сухой зоне влажности.

Климат района резко континентальный.

Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом, лето сравнительно короткое и жаркое.

Территория с. Буланды по климатическому районированию относится к зоне по СНиП РК 2.04-01-2017 - IВ.

Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения.

Зона влажности - 1 (сухая).

Среднемесячная и годовая температура воздуха

Показатель	**Месяц**											
	янв	**фев**	**март**	**апр**	**май**	**июнь**	**июль**	**авг**	**сент**	**окт**	**ноя**	**дек**
Норма осадков, мм	16	12	11	21	35	40	65	43	26	28	19	16
tср, °С	-17,2	-17,2	-10,0	2,7	11,4	17,4	19,3	16,3	10,9	1,8	-7,8	-13,6
tmin, °С	-21,7	-21,9	-14,7	-2,2	5,0	10,9	13,2	10,1	4,7	-2,6	-11,7	-17,8
tmax, °С	-12,7	-12,4	-5,3	7,6	17,9	23,9	25,5	22,6	17,2	6,3	-3,9	-9,4

Годовой ход температур характеризуется устойчивыми сильными морозами в зимний период, интенсивным нарастанием тепла в короткий весенний сезон и жарой в течении короткого лета.

Как видно из таблицы, средняя годовая месячная температура самого холодного месяца года - января составляет -17,2°, а самого теплого - июля +19,3°тепла.

Средняя температура меняется в течение года на 36,5 °С.

Среднегодовая температура в с. Буланды - 1,2 °С.

В отдельные очень суровые зимы температура может понижаться до 43 градусов мороза, вероятность такой температуры не более 5%.

В жаркие дни температура может повышаться до 42 градусов тепла, однако такие температуры наблюдаются не чаще 1 раза в 10 лет.

В течение года выпадает значительное количество осадков. Даже во время самого засушливого месяца выпадает около 332 мм осадков в год.

По сезонам года осадки распределяются неравномерно, самый засушливый месяц - март с осадками 11 мм.

Большая часть осадков выпадает в июль, в среднем 65 мм.

Разница между количеством осадков между самым сухим и самым влажным месяцем - 54 мм.

На рассматриваемой территории в холодное время, начиная с декабря, преобладают юго-западные ветры.

В середине лета преобладают западные ветры.

Среднегодовая скорость ветра равна - 4,8 м/сек.

Количество дней с ветром в году составляет - 280-300 дней. Согласно СНиП РК 2.04.01-2017:

номер района по средней скорости ветра за зимний период - 5;

номер района по давлению ветра - III.

Нормативная глубина промерзания грунтов по СН РК 5.01-01-2013, СНиП РК 2.04.01-2017:

супесь - 231 см;

пески р/з - 267 см.

Средняя глубина проникновения «0» в грунт - 250 см (наибольшая проникновение бывает обычно в марте).

Район не сейсмоактивен - СП РК 2.03-30-2017.

Геологическое строение участка инженерно-геологических изысканий

На основании полевого визуального описания грунтов установлено, что в геологическом строении участка изысканий принимают участие среднепалеозойские интрузии боровского комплекса (γ2S-D1), представленные гранитами аляскитовыми порфировидными биотитовыми, перекрытые маломощными элювиальными образованиями (eMz), представленными песком разнозернистым и супесью песчаной. С поверхности грунты перекрыты почвенно-растительным слоем мощностью до 0,1 м и насыпным грунтом, представленным шлаком, мощностью до 0,05 м.

Элювиальные образования маломощные и локальные, вскрыты только в местах бурения. Основная площадь строительства характеризуется выходом коренных пород на поверхность. Учитывая геологический характер территории изысканий, элювиальные образования (eMz) в отдельный элемент не выделены.

(ИГЭ-1) Граниты (γ2S-D1) - довольно крепкие, кварцевые, от мелко- до среднезернистого. По отдельным образцам видна косая и горизонтальная слоистость, подчеркнутая сменой гранулометрического состава породы, скоплениями слюды, мелкого растительного детрита или гидроксидов железа по плоскостям наслоения.

С поверхности сильновыветрелый, трещиноватые.

Гидрогеологические условия.

По данным бурения, район характеризуется наличием подземных вод, водовмещающей толщей являются коренные породы - граниты. Распространение подземных вод на территории изысканий приурочено к трещиноватой зоне коренных пород.

На площади изысканий подземные воды вскрыты на забое скв. № 4, с установлением на уровне 0,5 м от дневной поверхности, также в скв № 2 зафиксировано водонасыщенное состояние песка разнозернистого, без установления уровня подземных вод.

Территория западнее площади строительства характеризуется понижением рельефа, в следствие чего, подземные воды скапливаются в естественной ложбине, местность заболочена. В период снеготаяния и ливневых осадков, уровень грунтовых вод поднимается до дневной поверхности.

По опросу местного населения в водообильные годы в весенний период происходит скапливание воды в низинах, и не просыхает до июля месяца.

Исходя из вышесказанного, при планировке территории строительства, рекомендуется провести мероприятия по отводу грунтовых вод (ливневые и снеготалые).

Физико-механические свойства грунтов и выделение инженерно-геологических элементов

По состоянию грунтов и характеру показателей их физико-механических свойств, и внешнему облику в инженерно-геологическом аспекте, на площади изысканий выделен один инженерно-геологический элемент.

Для каждого инженерно-геологического элемента проводятся частные значения физико-механических свойств.

ИГЭ-1 (γ2S-D1) - граниты - довольно крепкие, кварцевые, от мелко- до среднезернистого.

Вскрываются на забое.

Характеризуются следующими показателями физико-механических свойств:

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	2	3	4
1	Плотность	г/см^3	2.61-2.70
2	Объёмная масса	г/см^3	2.50-2.65
3	Пористость	%	2.0-6.0
4	Водопоглощение	%	1.0-2.0
5	Предел прочности при сжатии в сухом состоянии	кгс/см^3	500-800
6	Предел прочности при сжатии после насыщения водой	кгс/см^3	400-600
7	Предел прочности после 50 циклов попеременного замораживания и оттаивания	кгс/см^3	400-600
8	Марка породы по прочности	кгс/см^3	400-600
9	Коэффициент потери в массе после насыщения водой	кгс/см^3	0.81-0.95
10	Потери в массе после 50 циклов попеременного замораживания и оттаивания	%	3.0-5.0
11	Марка породы по морозостойкости	марка	F50

Объемный вес грунта равен 2,52г/см$^{3.}$

Степень выветрелости в среднем равна 0,86 и характеризует грунт как выветрелый.

Для расчета несущей способности грунта, рекомендуется использовать следующие значения показателей:

Расчетное сопротивление грунта, кПа R0 - 800

Плотность грунта, г/см.3 pn- 2,52

Модуль деформации, МПа Е - 60,0

По трудности разработки вручную категория грунта по СН РК 8.02-05-2002 п. 19б относится к 6 группе, категория по буримости - IX.

6.2. Проектные решения

Рабочим проектом предусмотрено строительство школы на 80 мест в с. Буланды, по улице Б.Момышулы № 65, района Биржан сал, Акмолинской области

6.2.1. Генеральный план и транспорт:

Площадь строительства находится в западной части с. Буланды Акмолинской области.

Рельеф района проектирования - всхолмленный, с резким изменением высотных отметок.

Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах от плюс 397.76 - до 405.95м.

Район не сейсмоактивен, согласно СП РК 2.03-30-2017.

Ситуационная схема

Генплан разработан в соответствии с СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений», на основе плана геодезической съёмки масштаба 1:500, выполненной ТОО «Акмола Геодезия» в мае 2020г.;

Система высот - Балтийская;

Система координат - условная;

Все размеры даны в метрах.

На участке предусмотрено строительство здания школы, котельной, площадок и отделов, предусмотренных нормами, выгреба на 30 м^3, уборной на 4 очка, 2-х пожарных резервуаров емкостью 100 м^3.

Генплан выполнен в соответствии с технологическим зонированием, эффективным использованием территории, а также условиями подхода и подъезда специальной техники и пожарных машин к зданиям и сооружениям. Для пешеходной доступности и удобства подъезда автотранспорта предусмотрены 2 въезда со стороны главного фасада основного здания школы.

Здание школы - 2х этажное, Т - образной формы, с размерами в осях 57,0 х40,2м.

Горизонтальная привязка зданий и сооружений выполнена от границ участка.

Разбивка благоустройства выполнена от стен зданий и от границы участка.

Вертикальная планировка выполнена методом опорных точек и проектных горизонталей.

При проведении вертикальной планировки проектные отметки назначены исходя из условий:

максимального сохранения естественного рельефа и почвенного покрова;

отвода поверхностных вод со скоростями, исключающими возможность эрозии почвы;

минимального объема земляных работ, с учетом использования вытесняемых грунтов на площадке строительства.

Отвод поверхностных дождевых и талых вод с проектируемых зданий и сооружений осуществляется на пониженные зоны за пределами участка.

Для обеспечения поверхностного водоотвода от зданий по периметру предусмотрено устройство отмостки.

Абсолютные отметки 0.000 приняты:
здание школы - плюс 404.55 м
котельная - плюс 401.60 м.
склад угля и золы - плюс 402.55 м
гараж - плюс 400.70 м
дизельный генератор - плюс 403.05м
трансформаторная подстанция - 403.00 м
выгреб - плюс 402.10м
насосная станция - плюс 403.53 м
уборная на 4 очка - плюс 401.80 м

Для благоустройства территории школы применены различные виды твёрдых покрытий.

Для внутриплощадочных проездов применено асфальтобетонное покрытие облегченного типа.

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

Тротуары, дорожки и площадка для проведения общешкольных линеек и мероприятий запроектированы из брусчатки. Покрытие беговой дорожки предусмотрено из резинового битума по асфальтовому покрытию. Спортивная зона ядра, в том числе комбинированная площадка для игры в баскетбол и волейбол запроектирована с грунтово-улучшенным покрытием.

Гимнастическая площадка предусмотрена с покрытием из песка и грунтово-улучшенным покрытием. Площадки для подвижных игр запроектированы с улучшенным грунтовым покрытием, площадка для тихого отдыха с покрытием из брусчатки. Все покрытия обрамлены бортовыми камнями: проезды бортовым камнем БР 100.30.15, тротуары и площадки бортовыми камнями БР 100.20.8.

Территория школы огораживается ограждением, высотой 2м. с установкой распашных ворот и калиток на входах-въездах. Ограждение (8601-0602-03030 предусмотрено из сетчатых панелей (плетенная сетка с квадратными ячейками), с металлическими стойками тип 1ПМ - 30.20.

Габаритные размеры секции: длина - 3,0м; высота - 2,0м;

Озеленение предусмотрено посадкой деревьев и кустарников: липа мелколистая, тополь пирамидальный, клен остролистный, живая изгородь (бирючина) в однорядной посадке, устройством газонов из травосмеси сеяный и газон естественный.

Малые архитектурные формы приняты по УСН РК: скамьи прямолинейные без спинки, урны на треноге, горка, качели двойные, металлические, беседки со скамейками, лестница-лиана, качалки-балансир, карусели с сидениями, шестиместная, брусья параллельные, шведская стенка одинарная, спортивные бревна с двумя подъемами, турники разновысокие, гимнастические комплексы для детей старших классов, рукоходы разборные, стойки баскетбольные со щитами, стойка волейбольная, навес над контейнерами ТБО, ограждение металлическое с воротами и калитками, резервуар технической воды для полива зеленых насаждений.

Благоустройство территории школы выполняется после завершения строительно-монтажных работ и прокладки внутриплощадочных инженерных сетей.

При разработке рабочего проекта учтены требования для МГН мероприятия по доступности для маломобильных групп населения и инвалидов согласно СП РК 3.01-101-2013 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения».

В местах сопряжения бордюра с поребриком выполнен бордюрный пандус. Также предусмотрено устройство парковочного места для транспорта МГН, оборудованного знаком «парковка для МГН» в соответствии с международными требованиями.

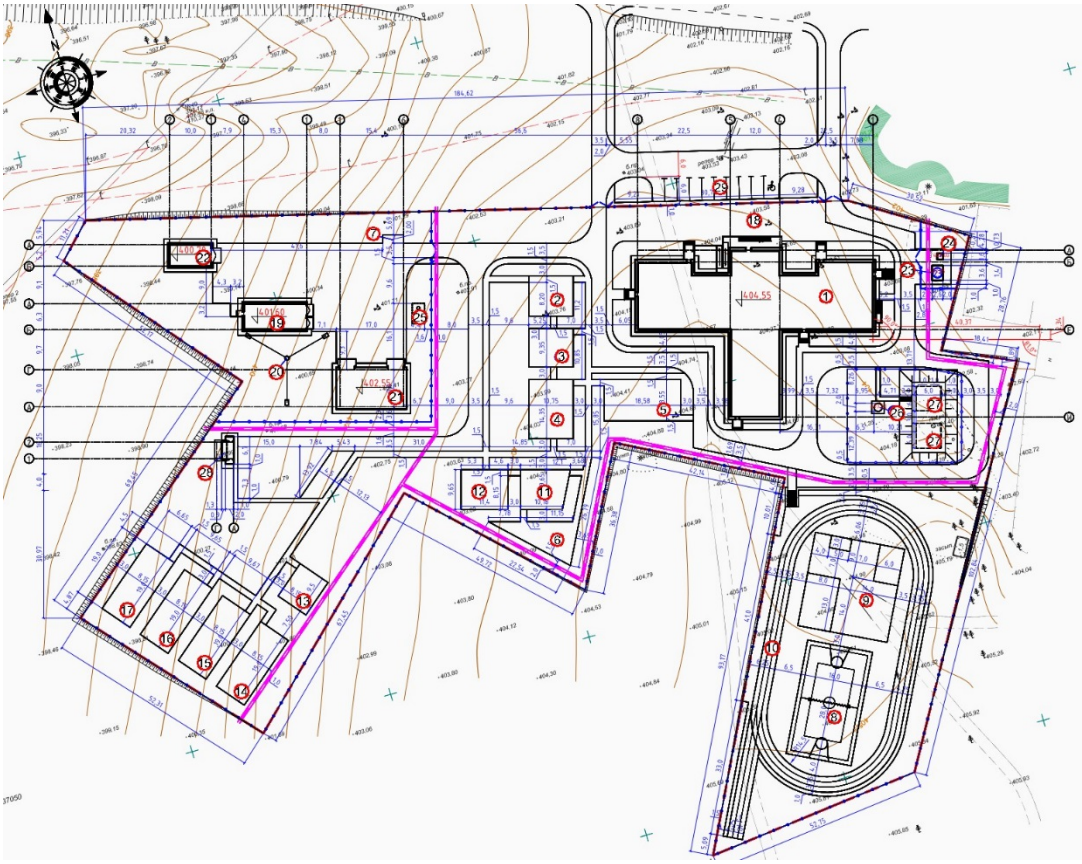

Рис. 2 Схема генерального плана
Экспликация зданий и сооружений:
Здание школы на 80 мест
Отдел начальных классов
Площадка для подвижных игр детей 6-ти летнего возраста (1класс)
Площадка для подвижных игр детей 2-4 классов
Площадка для подвижных игр детей 5-9 классов
Площадка для тихого отдыха
Площадка ТБО
Совмещенная площадка для игр в баскетбол и волейбол
Гимнастическая площадка
Беговая дорожка
Географическая площадка
Площадка для занятий биологией на воздухе
Отдел коллекционно-селекционной работы
Парники
Отдел теплиц с зооуголком
Отдел полевых и овощных культур
Отдел полевого сада и питомника
Площадка для проведения общешкольных линеек и мероприятий
Котельная
Дымовая труба
Склад угля и золы
Гараж
Дизельный генератор

Трансформаторная подстанция
Выгреб
Пожарная насосная станция
Площадка пожарных резервуаров
Уборная на 4 очка
Парковка для временного хранения автомашин
Основные показатели по генплану
Таблица 1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм	Показатель	Процентное соотношение %
1	2	3	4	5
1	Площадь участка по гос. акту	га	2,0000	100
2	Площадь застройки, в том числе:	$м^2$	1760,1	
	площадь застройки школы	$м^2$	1276,7	
	площадь котельной	$м^2$	111,3	
	площадь склада угля и золы	$м^2$	173,1	
	площадь гаража	$м^2$	64,8	
	площадь под дизель-генератором	$м^2$	9,3	8,8
	площадь трансформаторной подстанции	$м^2$	2,2	
	площадь выгреба	$м^2$	15,0	
	площадь пожарной насосной станции	$м^2$	9,0	
	площадь уборной на 4 очка	$м^2$	26,7	
	площадь пожарных резервуаров	$м^2$	72,0	
3	Площадь твердых покрытий, в том числе:	$м^2$	7489,6	37,4
	а/бетонное покрытие проездов	$м^2$	2877,8	
	покрытие тротуаров из брусчатки	$м^2$	2004,0	
	грунтово-улучшенное покрытие песчаное покрытие покрытие беговой дорожки	$м^2$ $м^2$ $м^2$	1690,6 173,0 744,2	
4	Площадь озеленения под посевным газонами	$м^2$	553,2	2,8
5	Площадь озеленения под посадочными местами	$м^2$	137,4	0,7
6	Площадь озеленения под естественными газонами	$м^2$	9333,9	46,7
7	Прочая площадь, в том числе:	$м^2$	725,8	
	площадь под бортовыми камнями	$м^2$	269,6	3,6
	площадь под отмосткой	$м^2$	300,0	
	площадь под крыльцами и пандусами	$м^2$	156,2	
8	Бортовой камень Бр 100.30.15	м.п	962,0	
9	Бортовой камень Бр 100.20.08	м.п	1174,0	
10	Количество парковочных мест, в том числе:	шт	10	
	места для транспорта МГН	шт	1	
11	Благоустройство прилегающей территории	га	0,11343	
12	Площадь твердых покрытий, в том числе:	$м^2$	1083,8	
	площадь из асфальтобетона	$м^2$	890,8	
	покрытие из брусчатки	$м^2$	193,0	
13	Площадь под бортовыми камнями	$м^2$	50,5	
	Бортовой камень Бр 100.30.15	м.п	289,2	

	Бортовой камень Бр 100.20.08	м.п	89,3	

6.2.2. Технологические решения

Рабочий проект школы на 80 учащихся разработан согласно СН РК 3.02-11-2011» Общеобразовательные организации», СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», Климатические данные приняты согласно СП РК 2.04.01-2017 «Строительная климатология».

Школа обеспечивает осуществление общеобразовательного процесса в соответствии с III ступенью - среднее (полное), общее образование (10-11 или 8,9-11 классы).

Количество учащихся в классе - 6-7-8 человек.

Наполняемость классов устанавливается не более 12 человек.

Количество учащихся школы - 80 человек.

Предусматривается режим работы в 1 смену.

Количество преподавательского персонала школы - 14 человек.

В школе расположено: эвакуационных выходов, три общего значения, три местного значения.

В состав помещений школы входит:

В подвале - коридор и технические помещения (вентиляционная камера, тепловой узел);

На 1-м этаже - входной блок школы с вестибюлем, гардеробами старших и младших классов, помещением охраны (с системой видеонаблюдения), кабинетом директора, приемная - кабинет делопроизводителя. Кабинеты завучей; буфетная с обеденным залом на 32 посадочных места, помещение буфета с раздаточной, доготовочная, моечная, склад, помещение для холодильника, комната персонала для буфета с душем и санузлом, с отдельным выходом, спортивным залом, снарядной- инструкторской; санузлы, комната завхоза, комната техперсонала школы, комната личной гигиены персонала, помещение для уборочного инвентаря, комбинированная мастерская по обработке металла и древесины с отдельным выходом, радиоузел, электрощитовая, лестницы, тамбуры, коридоры, рекреации.

На 2-м этаже - учебные кабинеты, лингафонно - мультимедийный кабинет, мастерская по обработке ткани и технологии, кабинет информатики и вычислительной техники с лаборантской, кабинеты (НВП, история, обществоведение) с лаборантской (хранение оружия), серверная;

блок библиотеки с читальным залом с медиатекой, книгохранилищем;

блок медицинский с процедурной и кабинетом врача;

санузлы, комната личной гигиены, комната уборочного инвентаря, коридоры, рекреации, лестницы.

Учитывая, что согласно СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные организации» допускается совмещение актового зала с поточным учебным помещением, в проекте актовый зал совмещен с кабинетом информатики и вычислительной техники. Также совмещены лаборатория химии с лабораторией биологии, физики с астрономией, класс иностранного языка с лингафонно-мультимедийным кабинетом.

Учебные помещения включают рабочую зону (столы учащихся), рабочую зону учителя, дополнительное пространство для размещения учебно-наглядных пособий.

Демонстрационное место учителя в кабинете химии, биологии, физики приподняты относительно уровня пола на 30 см. Учебные места в зависимости от назначения помещения оборудованы системами подачи воды, электроэнергии, канализации.

Лингафонно - мультимедийные кабинеты (кабинеты казахского, русского, иностранного языков) оснащены лингафонными полу кабинками, столом учителя с пультом управления, ноутбуками, лингафонными рецептивными установками.

В компьютерном кабинете предусмотрена расстановка столов фронтально, расстояние между компьютерами - 1,2 м.

Библиотека рассчитана на 16 мест в читальном зале и хранение книг на 4 тысячи единиц закрытого фонда и 1 тыс. единиц открытого фонда.

В читальном зале организована медиатека, прием и выдача литературы.

Питание всех возрастных групп учащихся школы организовано в буфете.

Обеденный зал рассчитан на 32 посадочных места.

Производственные помещения разработаны с учетом работы на полуфабрикатах.

Производственная мощность буфета - 300 блюд/день.

При объемно - планировочных и конструктивных решениях предусмотрена поточность технологических процессов, исключающих встречные потоки сырых полуфабрикатов и готовой продукции, использованной и чистой посуды, а также встречного движения посетителей и персонала.

Помещения оснащены тепловым, холодильным, механическим и вспомогательным оборудованием.

Расстановка оборудования линейная.

Реализация готовых блюд осуществляется через раздаточную для старших классов и дежурными для младших классов.

Мытье посуды столовой и кухонной осуществляется в моечной.

Доставка продуктов и товара осуществляется автотранспортом через отдельный вход.

Буфет не имеет вредных выбросов в атмосферу.

Количество персонала буфета - 2 человека.

Сервировка столов производится до прихода учащихся дежурными школьниками, сбор грязной посуды, уборка, подготовка помещения к очередному приему пищи учащимися производится персоналом столовой и дежурными школьниками.

Учебно-производственные помещения и лаборатории оснащены всеми необходимыми видами оборудования, мебели, аппаратуры, выпускаемыми заводами и объединениями республик СНГ.

Лаборатории химии, биологии, физики оснащены демонстрационными столами, вытяжными шкафами, комплектами оборудования для кабинета химии, физики, лаборантские - сушильным шкафом.

Мастерская для девочек по обслуживанию видов труда оснащена швейными машинами, электроплитой, холодильником, для мальчиков - станками по обработке металла, древесины.

Интерактивный комплект:

интерактивная доска с сенсорным (электромагнитным) принципом действия, с звуковыми колонками;

персональный компьютер (системный блок, монитор, клавиатура с русским, казахским, английским алфавитом, «мышь», колонки звуковые, наушники, принтер, блок бесперебойного питания UPS);

комплект мультимедийных пособий;

множительная техника;

электронный информационный киоск (информация о всех сведениях по учебному процессу каждого учащегося в индивидуальном порядке);

видеопроектор, совмещенный с интерактивным комплектом;

панель LCD (для информационного доступа в отсутствии интерактивного комплекта) в кабинеты директора, заместителей, рекреации.

6.2.3. Архитектурно-планировочные решения:

Объемно-планировочные решения здания школы разработаны согласно задание на проектирование и в соответствии с требованиями СН РК 3.02-07-2014 «Общественные

здания и сооружения», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные организация», СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные организация», СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение», СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение», СН РК 2.04- 04-2013 «Строительная теплотехника», СП РК 2.04-107-2013 «Строительная теплотехника», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп», СП РК 3.06-15-2005 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения».

Архитектурно-планировочные решение приняты исходя из условия компактности и комфортности при эксплуатации.

Предусмотрены эвакуационные выходы непосредственно наружу. Объёмно-планировочные и архитектурные решение здания приняты согласно заданию на проектирование, функциональному назначению и требованиям по энергоэффективности и тепловой защите.

Класс здания - II.

Степень долговечности - II.

Инсоляция помещений обеспечена ежедневным непрерывным 3-4 часовым облучением прямыми солнечными лучами через оконные проемы.

В здания школы предусмотрена лестничная клетка типа Л1 с остекленными проемами в наружных стенах.

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности в Республике Казахстан».

Двери открываются по ходу эвакуации из здания.

Эвакуация людей со второго этажа выполнено через лестничную клетку на прилегающую территорию. Из технического подполье предусмотрено выходы на прилегающую территорию.

Количество выходов соответствует нормативным требованиям.

Выход на чердак предусмотрен с лестничной клетки.

Школа

Здание школы выполнено сложной формы в плане с размерами в осях «А-И» и «1-8» - 40,50х57,00 м.

Двухэтажное с техническим подпольем, высота от пола до потолка - 3,0 м, высота от пола до потолка технического подполье 1,8 м. техническое подполье предназначено для прокладки инженерных коммуникаций (вентиляционная камера и тепловой узел).

На 1-ом этаже предусмотрены: тамбур-шлюз, вестибюль, гардероб, лингафонно-мультимедийный кабинет (иностранный язык, компьютерная), учебный класс, радиоузел, снарядная-инструкторская, спортивный зал, раздевалка, коридор, душевая, санитарный узел, гардероб старших классов, гардероб младших классов, вестибюль, рекреация, лестничная клетка, санитарный узел для девочек, приемная-кабинет делопроизводителя, холл, кабинет директора, санитарный узел для инвалидов, кабинет личной гигиены персонала, комната уборочного инвентаря, комната технического персонала, комбинированная мастерская по обработке металла и древесины, обеденный зал, раздаточная, доготовочная, моечная столовой посуды, моечная кухонной посуды, санитарный узел для персонала, склад, помещение персонала, помещение для холодильников, электрощитовая, помещение охраны (с системой видеонаблюдения), кабинет завучей.

На 2-ом этаже предусмотрены: лингафонно-мультимедийный кабинет (иностранный язык), бухгалтерия, коридор, учебные кабинеты, учебный кабинет (НВП, истории, обществоведения), санитарный узел для мальчиков, лестничная клетка, рекреация, учительская - методический кабинет, актовый зал (кабинет музыки и пения), подсобное помещение, комната хранения оружия, библиотека (читальный зал с медиатекой),

лаборантская физики и астрономии, книгохранилище, лаборатория физики и астрономии, лаборатория химии и биологии, кабинет врача, процедурная, мастерская по обработке ткани и технологии, комната уборочного инвентаря, кабинет личной гигиены девочек, санитарный узел для персонала, серверная.

В школе предусмотрена лестничная клетка типа Л1.

Внутренняя отделка стен - улучшенная штукатурка из цементно-песчаной раствором, шпаклевка финишная на гипсовой основе с последующей акриловой окраской влагостойкой, керамическая глазурованная плитка на высоту 1,8 м.

Полы - бетонные, деревянные, керамогранит с шероховатой поверхностью, керамическая плитка, линолеум.

Потолки - выравнивание цементно-песчаной раствором с последующей водоэмульсионной покраской влагостойкая, известковая побелка.

Окна - из поливинилхлоридных профилей, индивидуального изготовления, с заполнением двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Витражи - из поливинилхлоридных профилей, индивидуального изготовления, с заполнением двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Дверные блоки внутренние - по ГОСТ 6629-88* и серия 1.136.5-19 выпуск 1.

Наружные - металлические по индивидуальной разработке по ГОСТ 31173-2016.

Крыша - чердачная шатровая, с наружным организованным водостоком.

Кровля - металлочерепица по деревянным конструкциям.

Цоколь - керамогранит.

Наружные стены - из облицовочного кирпича Кр-л-пу 250х120х88 1.4НФ\100\1,4\50 ГОСТ 530-2012 на растворе М75 толщиной 120 мм.

Цветовое решение фасада выполнена согласно эскизному проекту.

Технико-экономические показатели объемно-планировочных решений

№	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатель
1	2	3	4
1	Площадь застройки	$м^2$	1284,90
2	Строительный объем	$м^3$	12206,55
3	Общая площадь	$м^2$	3440,04
4	Полезная площадь	$м^2$	1863,01
5	Расчетная площадь	$м^2$	1723,62
6	Этажность	этаж	1-2

Котельная - здание принято индивидуальной разработки - одноэтажное, размерами в осях 15,30х6,00 м, с высотой до низа покрытия 3,4 м.

Класс здания - II.

В здании предусмотрены следующие помещения: котельный зал, комната персонала, коридор, душевая, санитарный узел, тамбур, склад.

Отделка потолков - сплошное выравнивание, известковая окраска.

Полы - из бетонных, линолеума и керамических плиток.

Внутренняя отделка стен и перегородок - улучшенная штукатурка по металлической сетке рабица, с последующей водоэмульсионной и известковая окраской.

Наружные двери по серии 1.136.5-19, внутренние - деревянные по серии 1.136.5-19 и по ГОСТ 6629-88.

Окна - из поливинилхлоридных профилей, индивидуального изготовления, с заполнением двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Двери - по серии 1.136.5-19 выпуск 1, серии 2.435-6 выпуск 1 и по ГОСТ 6629-88*.

Ворота - по ГОСТ 18853-73*.

Крыша - совмещенная.

Кровля - рулонная, покрытие рубероид с неорганизованным водостоком.

Наружная отделка стен - облицовка силикатный кирпич СОЛПО 125/F50 ГОСТ379-2015.

Цоколь - штукатурка цементным раствором с добавлением пигментов темного цвета.

Дымовая труба - стальная, утепленная, на растяжках, в комплекте с газоходами, шиберами, взрывными клапанами, высотой 21,0 метра.

Гараж - здание принято индивидуальной разработки - одноэтажное, размерами в осях 10,00х5,20 м, с высотой до низа покрытия 4,5 м.

Класс здания - II.

Отделка потолков - подшивной оцинкованная кровельная (штампованная) сталь С10- 899-0,6, ГОСТ24045-94 по деревянным конструкциям.

Полы - из бетонных конструкций.

Ворота - металлические, индивидуального изготовления.

Окна - из поливинилхлоридных профилей, индивидуального изготовления, с заполнением двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Внутренняя отделка стен - простая штукатурка с последующей известковой окраской.

Крыша - совмещенная.

Кровля - оцинкованная кровельная (штампованная) сталь С10-899-0,6, ГОСТ24045-94 по деревянным конструкциям с неорганизованным водостоком.

Цоколь - штукатурка цементным раствором с добавлением пигментов темного цвета.

Склад для хранения угля и золы - здание принято индивидуальной разработки - одноэтажное, размерами в осях 15,40х9,00 м, с высотой до низа покрытия 5,0 м.

Класс здания - II.

Полы - из бетонных конструкций. Крыша - совмещенная.

Кровля - профилированный настил Н60-845-0.8, ГОСТ 24045-2016 по металлическим конструкциям с неорганизованным водостоком.

Цоколь - штукатурка цементным раствором с добавлением пигментов темного цвета.

Уборная на 4 очков - здание индивидуальной разработки, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 4,00х4,15 м, с водонепроницаемым выгребом.

Высота от пола до потолка - от 2,5 м. Полы - бетонные.

Фрамуги - остекленные и обитые металлической сеткой.

Дверные блоки - по серии 1.136.5-19.

Внутренняя отделка - окрасить масляной краской на высоту 1,5 м.

Наружная отделка - окрасить масляной краской.

Кровля - асбестоцементные листы по деревянным стропилам.

Цоколь - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором.

Внутренние поверхности выгреба - штукатурятся цементным раствором железнением.

Пожарный резервуар на 100 м^3 (2 шт.) - принят ТП РК 100 РВ (IВ, IIВ, IIIВ, IIIА) -2.3-2013 прямоугольный в плане, размерами в осях 6,0х6,0м.

За отметку нуля принято дно резервуара.

Высота резервуара в чистоте от дна до покрытия 3,6 м.

Выгреб ПВС емкостью на 10 м^3 - блочно-модульная емкость накопительная с утеплением ЛОС-Ем-10С/2,0-4,0/3,2 заводского изготовления ТОО «АКВАСИСТЕМ».

Материал корпуса - стеклопластик.

Габаритные размеры: диаметром 2000 мм, длиной 4000 мм.

Технико-экономические показатели объемно-планировочных решений

Наименование показателей	Ед. измерен ия	Котельная	Гараж	Склад	Уборная на 4 очко	Пожарный резервуар на 50 м³	Выгреб ПВС на 10м³
Площадь застройки	м²	101,70	64,00	171,30	18,90	39,69	-
Строительный объем	м³	421,70	202,50	740,90	66,15	158,76	-
Общая площадь	м²	91,90	52,00	146,60	16,60	32,49	-
Полезная площадь	м²	87,52	-	-	-	-	-
Расчетная площадь	м²	66,52	-	-	-	-	-

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений», СН РК 3.06-01- 2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп».

На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены пандусы с поручнями.

Ширина входных дверей в здание в свету составляет 1640 мм, и предусмотрен санитарный узел для инвалидов.

Мероприятия по защите от шума, пыли, вибрации и солнечной радиации

Для снижения уровня шума, защиты от пыли в здании предусмотрены наружные двери, уплотненные термоизолирующими прокладками, заполнение оконных проемов двухкамерными стеклопакетами.

Защита помещений от солнечной радиации предусмотрена за счет рациональной ориентации оконных проемов в сторону сектора горизонта с наименьшим тепловым солнечным воздействием и за счет средств озеленения, располагаемых перед фасадами зданий.

6.2.4. Конструктивные решения:

Уровень ответственности - II не относящийся к технически сложным

Уровень огнестойкости - II

Конструктивные решения разработаны согласно задание на проектирование и в соответствии с СНиП РК 5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции», СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции». Конструкции фундаментов, глубина их заложения и размеры приняты в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Школа

Конструктивная схема здания - жесткая.

Жесткость зданий обеспечивается системой продольных и поперечных, ненесущие и несущие стен. И жестким диском перекрытия и покрытия, которым осуществленный анкеровка между плитами перекрытия и покрытия, а также наружными стенами предусмотренные по деталям серии 2.240-1 выпуск 0.

Фундаменты под стены и стены технического подполья - ленточные из фундаментных железобетонных сборных плит по СТ РК 956-93 и бетонных сборных блоков по ГОСТ 13579-2018 с монолитными заделками из бетона класса В7,5.

Под подошвой бетонных фундаментов выполнена подготовка из бетона В3,5 толщиной 100 мм.

Горизонтальная гидроизоляция стен - из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм на отметке - минус 0,340.

Отмостка - асфальтовая по бетонному основанию шириной 1,0 м перекрывающей пазухи траншей не менее, чем на 0,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

Покрытие и перекрытие - сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.241-1 выпуски 27, 60 и 63, ребристые плиты по серии 1.465-1-7/84, участки монолитные -

железобетонные из бетона класса В20, армированы горизонтальной сеткой из арматуры класса AI диаметром 10 мм с шагом продольных и поперечных стержней 100х100 мм по ГОСТ 6727-80* и арматурными стержнями диаметрами 18 мм класса AIII и соединительные хомуты из арматуры 8 мм класса AI по ГОСТ 34028-2016. На уровне плит перекрытий и покрытий предусмотрены анкеровка арматурными стержнями диаметрами 12 мм класса AI по ГОСТ 34028-2016, соединительные между собой и стеной.

Утеплитель покрытия - плиты теплоизоляционные из минеральной плиты ПТЭ-175 на синтетическом связующем, объемным весом 175 кг/м^3, толщиной 200 мм.

Стены наружные и внутренние - из обожженного полнотелого кирпича марки Кр-р-по 250х120х88/1,4НФ/200/2,0/50 по ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов), толщиной 380 мм.

Наружные стены с утеплением из минеральной плиты ПТЭ-175, объемным весом 175 кг/м^3, толщиной 120 мм.

Перегородки - из одинарного обожженного пустотелого кирпича марки Кр-р-пу 250х120х88/1,4НФ/75/1.4/50 по ГОСТ 530-2012, толщиной 120 мм пустотностью не более 32% на смешанных цементных растворах М50 с продольным армированием из 2 диаметром 4 Вр-I и поперечным армированием из диаметра 4 Вр-I с шагом 100 мм через 3 ряда кладки.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, выпуск 1.

Прогоны - сборные железобетонные по серии 1.225-2, выпуск 11.

Балки - сборные железобетонные по серии 1.462.1-1/88 выпуск 1.

Лестницы - сборные железобетонные лестничные марши и площадки по серии 1.251.1-4 выпуск 1 и по серии 1.252.1-4 выпуск 1.

Кровля - металлочерепица по деревянной стропильной системе.

Стропильная система принята с двухрядным расположением внутренних опор и прогонов, стропильная система - подкосная. Для обеспечения жесткости подстропильной системы предусмотрена установка подкосов под прогон, вертикальных крестовых связей, распорок, накладки. Для обеспечения жесткости стропильной системы предусмотрены затяжки, накладки. Стропила сечением 50х150мм, расположены с шагом 1000мм.

Стропила опираются на мауэрлат сечением 100х100мм, прогоны сечением 100х150мм. Шаг стоек в продольном направлении - 3,0 м. Установка стоек сечением 100х100мм. выполняется на сплошной лежень сечением 100х100 мм, укладываемый по длине здания с креплением к строительным конструкциям. Устройство крыши и узлы крепления стропильных и подстропильных конструкций предусматривается по узлам серии 2.160-6.

Пандус и крыльца - монолитные железобетонные из бетона класса В12,5 армированные горизонтальной сеткой из арматуры класса Вр-I диаметром 5мм. с шагом продольных и поперечных стержней 100х100 мм по ГОСТ 8478-81*.

Котельная

Конструктивная схема здания - жесткая.

Жесткость зданий обеспечивается системой продольных и поперечных, ненесущие и несущие стен. И жестким диском перекрытия и покрытия, которым осуществленный анкеровка между плитами перекрытия и покрытия, а также наружными стенами предусмотренные по деталям серии 2.240-1 выпуск 0.

Фундаменты под стены - ленточные из фундаментных бетонных сборных блоков по ГОСТ 13579-2018 с монолитными заделками из бетона класса В7,5.

Под подошвой бетонных фундаментов выполнена подготовка из бетона В3,5 толщиной 100 мм.

Горизонтальная гидроизоляция стен - из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм на отметке - минус 0,020.

Отмостка - асфальтовая по бетонному основанию шириной 0,75 м перекрывающей пазухи траншей не менее, чем на 0,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

Покрытие - сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.241-1 выпуск 63.

Утеплитель покрытия - плиты теплоизоляционные из минеральной плиты ПТЭ-175 на синтетическом связующем, объемным весом 175 кг/м^3, по уклону толщиной от 200 до 260 мм.

Стены наружные и внутренние - из обожженного полнотелого кирпича марки Кр-р-по 250х120х88 /1,4НФ/200/2,0/50 по ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов), толщиной 380 мм.

Перегородки - из одинарного обожженного пустотелого кирпича марки Кр-р-пу 250х120х88 /1,4НФ/75/1.4/50 по ГОСТ 530-2012, толщиной 120 мм пустотностью не более 32% на смешанных цементных растворах М50 с продольным армированием из 2 диаметром 4 Вр-I и поперечным армированием из диаметра 4 Вр-I с шагом 100 мм через 3 ряда кладки.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, выпуск 1.

Пандус и крыльца - монолитные железобетонные из бетона класса В12,5 армированные горизонтальной сеткой из арматуры класса Вр-I диаметром 5 мм с шагом продольных и поперечных стержней 100х100мм по ГОСТ 8478-81*.

Дымовая труба высотой 21,0м, диаметром 530х9мм по ГОСТ 10704-92, с надземным примыканием газоходов.

Конструктивные решения дымовой трубы:

фундаменты - столбчатые монолитные железобетонные из бетона класса В15;

фундаменты под крепление оттяжек - бетонные из бетона класса В15;

фундаменты для крепления оттяжек расположены под углом 120° в плане;

оттяжки - арматура диаметром 18 мм класса арматуры AI по ГОСТ 34028-2016.

Гараж

Конструктивная схема здания - жесткая.

Фундаменты под стены - ленточные из фундаментных бетонных сборных блоков по ГОСТ 13579-2018 с монолитными заделками из бетона класса В7,5.

Под подошвой бетонных фундаментов выполнена подготовка из бетона В3,5 толщиной 100 мм.

Горизонтальная гидроизоляция стен - из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм на отметке - минус 0,020.

Отмостка - асфальтовая по бетонному основанию шириной 0,75 м перекрывающей пазухи траншей не менее, чем на 0,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

Стены - блоки КСР-ПР-39-75 F100-1400 ГОСТ 6133-2019, на цементно-песчаном растворе марки М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов), толщиной 400мм.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, выпуск 1.

Пандус и крыльца - монолитные железобетонные из бетона класса В12,5 армированные горизонтальной сеткой из арматуры класса Вр-I диаметром 5мм. с шагом продольных и поперечных стержней 100х100 мм по ГОСТ 8478-81*.

Склад для хранения угля и золы

Конструктивная схема здания - жесткая из металлических конструкций (колоны, стойки, балки, прогоны покрытия).

Фундаменты под стойки - монолитные железобетонные столбчатые из бетона класса В15. Фундаменты выполнены одноступенчатыми с размерами нижней ступени - 1,20х1,20х0,30(h) м, 0,60х0,60м, подколонник - 0,75х0,90х1,80(h)м, 0,60х0,60х1,50(h)м.

Подошва фундамента армированы горизонтальной сеткой из арматуры класса AIII диаметром 12 мм с шагом продольных и поперечных стержней 200х200 мм по ГОСТ 34028-

2016, защитной слой составляет - 50мм до рабочей арматуры. В внутри центральной части фундаментов армированы вертикальной сеткой из арматуры класса AI диаметром 8 мм с шагом продольных и поперечных стержней 200х200мм по ГОСТ 34028-2016, защитной слой составляет - 50 мм до рабочей арматуры. Для выполнения армирования колонн из фундаментов предусмотрены изделие закладное (фундаментные болты - Болт 1.1.М24х1000 ВСт3пс2). Под подошвой бетонных фундаментов выполнена подготовка из бетона В3,5 и щебеночная подготовка толщиной 100 мм.

Фундаменты под стены - ленточные из фундаментных бетонных сборных блоков по ГОСТ 13579-2018 с монолитными заделками из бетона класса В7,5.

Под подошвой бетонных фундаментов выполнена подготовка из бетона В3,5 толщиной 100 мм.

Горизонтальная гидроизоляция стен - из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм на отметке - минус 0,200.

Отмостка - асфальтовая по бетонному основанию шириной 0,75 м перекрывающей пазухи траншей не менее, чем на 0,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

Колоны, стойки и балки - из металлического двутавра 36, 30 и 24 по ГОСТ 8239-89 марка С255 ГОСТ 27772-2015.

Прогоны покрытия - из металлического швеллера 14 по ГОСТ 8240-97 марка С255 ГОСТ 27772-2015.

Стены - из обожженного полнотелого кирпича марки Кр-р-по 250х120х88/1,4НФ/200/2,0/50 по ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов), толщиной 250 мм.

Пандус и крыльца - монолитные железобетонные из бетона класса В12,5 армированные горизонтальной сеткой из арматуры класса Вр-I диаметром 5 мм с шагом продольных и поперечных стержней 100х100 мм по ГОСТ 8478-81*.

Уборная на 4 очков

Конструктивная схема здания уборной принята из деревянных конструкций.

Фундаменты выгреба - из обожженного полнотелого кирпича Кр-р-по 250х120х651НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 380 мм. Под подошвой бетонных фундаментов выполнена подготовка из бетона В3,5 толщиной 100 мм.

Горизонтальная гидроизоляция стен - из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм на отметке - минус 0,050.

Стены - из деревянных конструкций, щит между местами из досок толщиной 40 мм.

Кровля - асбестоцементные листы, унифицированные типа СВ1750 по деревянной стропильной системе. Для обеспечения жесткости стропильной системы предусмотрены затяжки, накладки. Стропила сечением 50х150 мм, расположены с шагом 1000 мм.

Стропила опираются на прогоны и мауэрлат сечением 100х100 мм. Устройство крыши и узлы крепления стропильных и подстропильных конструкций предусмотрено по узлам.

Отмостка - асфальтобетонные, шириной 0,75 м по серии 2.110-3п выпуск 1.

Теплотрасса от котельной до школы

Теплотрасса состоит из теплофикационного узла (камеры), подземного канала с неподвижными опорами и дренажного колодца.

Стены тепловой камеры - из монолитного железобетонного бетона класса В15, толщиной 400 мм.

Покрытия тепловой камеры - из сборных железобетонных плит согласно серии 3.006.2 выпуск II-2.

Каналы трассы - из монолитного железобетонного бетона класса В12,5, толщиной 140 и 250 мм и сборных железобетонных плит согласно серии 3.006.1-8 выпуск 1 и выпуск 3.

Люк чугунный ГОСТ 3634-91.

Дренажный колодец выполнен из сборных железобетонных колец, плит днище и плит покрытий по серии 3.900.1-14 выпуск 1.

Защита строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10 мм. Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Антикоррозийную защиту всех металлических элементов производить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Для биологической защиты деревянные конструкции обработать согласно требовании СП РК 2.01-101-2013, антисептической пастой М100 с нанесением пасты на поверхность древесины краскопультом. При этом расход сухой соли антисептика (фтористый натрий) должен не менее 100 г/м^2 обрабатываемой поверхности.

Гидроизоляция, пароизоляция

Горизонтальная гидроизоляция выполнена из двух слоев гидроизола ГИ-Г по ГОСТ 7415-86 на битумной мастике МБК-Г-65 ГОСТ 2889-82.

В покрытии по плите пароизоляция в 1 слой гидроизола (пергамина) на битумной мастике с последующей прокладкой утеплителя.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений». Планировка территории предусмотрена с учетом сложившегося рельефа местности с отводом поверхности вод от здания. По периметру здания устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1,0 м с уклоном от здания не менее 0,03.

Планировка площадки строительства предусмотрена с использованием путей естественного стока атмосферных вод.

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.5.1. Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование:

Отопление и вентиляция

Рабочий проект «Строительство школы на 80 мест в с. Буланды по улице Б.Момышулы 65 района Биржан сал Акмолинской области» систем отопления и вентиляции школы выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с действующими нормативными документами: СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения", СП РК 4.02-101-2012, СН РК 4.02-01-2011"Отопление, вентиляция и кондиционирование". СН РК 3.02-11-2011, СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные учреждения".

Отопление

Теплоснабжение школы предусмотрено от автономной котельной с котлами на твердом топливе. Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 90-70С.

Система отопления запроектирована двухтрубная с попутным движением теплоносителя и нижней разводкой трубопроводов. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы для учебных классов и регистры из гладких труб для спортивного зала.

Отопительные приборы оградить согласно СП РК 3.02-111-2012 п. 4.6.2.2 (учтено в разделе АС). Биметаллические радиаторы приняты марки РБС-500. Теплоотдача нагревательных приборов регулируется вентилем термостатическим RTR-N-П.

Воздухоудаление из системы отопления предусмотрено воздуховыпускными кранами "Маевского".

Трубопроводы приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91. Подающие и обратные трубопроводы, прокладываемые в подвале, изолируются покровным слоем - покрытие "K-Flex" IC CLAD BK. Неизолированные трубопроводы и нагревательные приборы окрасить синтетической эмалью.

Вентиляция

Вентиляция помещений школы запроектирована приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Приточная вентиляция с механическим побуждением предусмотрена системами П1 и П2, в помещения обеденного и спортивного залов. Приточный воздух подается в помещения после предварительной обработки в приточных установках, где очищается и подогревается в калориферных секциях в зимнее время. Все приточные установки автоматизированы с целью защиты калориферов от замораживания и контроля температуры приточного воздуха. Для глушения аэродинамического шума, создаваемого вентиляторами приточные установки, оборудуются шумоглушителями.

Приточные установки приняты индивидуальные и располагаются в подвале. Из моечной и мастерских вытяжная вентиляция с механическим побуждением предусмотрена системами В2, В3 и В4 с установкой канальных вентиляторов. От вытяжного шкафа предусмотрена установка крышного вентилятора, система В5. Вытяжная вентиляция из серверной осуществляется системой В6, канальным вентилятором. В серверной установлен настенный кондиционер система К1, фирмы "Almacom". Вытяжная вентиляция из обеденного зала с механическим побуждением осуществляется системой В1, с установкой канального вентилятора. Из спортивного зала вытяжная вентиляция естественная через дефлекторы системами ВЕ8-ВЕ9.

Из санузлов вытяжка естественная системами ВЕ1, ВЕ4, ВЕ5, ВЕ6, ВЕ7.

Из помещения персонала и раздевалки вытяжка естественная системами ВЕ2, ВЕ3.

Из подсобной вытяжка естественная системой ВЕ10. Вытяжка из актового зала осуществляется системой В-7, канальным вентилятором. Из остальных помещений вытяжная вентиляция естественная через вентиляционные каналы с установкой регулирующих решеток. Воздуховоды вентиляционных систем изготавливаются из оцинкованной стали.

Для поддержки требуемых параметров воздуха в помещении приточный воздух подогревается с помощью калориферов. Параметры теплоносителя в системе теплоснабжения 90-70С. Трубопроводы теплоснабжения изготавливаются из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91*, окрашиваются лаком и изолируются конструкциями теплоизоляционными изделиями из минваты. Выпуск воздуха из системы теплоснабжения осуществляется вентилями, установленными в высших точках системы.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести в соответствии со СНиП 3.05.01-85.

Тепловые сети

Проект теплосети выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с нормами и правилами, действующими на территории РК Технологические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям РК МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети».

Источник теплоснабжения - проектируемая котельная, с параметрами теплоносителя в магистральных тепловых сетях 90/70°С.

Климатические характеристики района строительства:

Расчетная температура наружного воздуха -33,7С°.

Инженерно-геологические изыскания выполнены ТОО «ГЕО-КОНСУЛЬТ» в 2020г.

Грунты по данным исследований незасоленные.

Грунты: Граниты. По трудности разработки вручную категория грунта по СН РК 8.02-05-2002 п. 19б относится к 6 группе, категория по буримости - IX.

Предусмотреть антикоррозийную защиту стальных конструкций.

Предусмотреть защиту бетонных и железобетонных конструкций от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод.

Расход тепла на теплоснабжение объекта составляет: 228267Вт (196270ккал/ч).

Проектом предусматривается 2-х трубная подземная прокладка трубопроводов в монолитных железобетонных каналах.

Совместно с трубами теплоснабжения предусмотрена прокладка водопровода Ду57х3,0.

Для монтажа трубопроводов теплоснабжения применяются стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91/ ГОСТ 30732-2006 предварительно изолированные в ППУ ПЭ (пенополиуретановой изоляции в полиэтиленовой оболочке индустриального производства).

При прокладке тепловых сетей в железобетонных каналах, трубы укладываются на сплошном основании из песка см. лист ПТС-1.

Спуск воды теплосети и водопровода предусмотрен в дренажный колодец из УТ1.

При строительстве тепловой сети необходимо осуществлять технический надзор со стороны эксплуатирующей организации, в функции которой входит контроль за качеством выполняемых работ и соответствием применяемых материалов и оборудования, согласно проекта, а также за проведением промежуточных испытаний.

После монтажа тепловую сеть испытать на пробное давление 20 кгс/см^2. Монтаж и приемку работ при строительстве теплосети производить согласно требований СНиП 3.05.03-85.

Протяженность теплосети - 170м.

Тепломеханические решения котельной

Проект котельной разработан в соответствии со СН РК 4.02-05-2013 и СП РК 4.02-105-2013 "Котельные установки", а также в соответствии с заданием на проектирование.

Котельная предназначена для теплоснабжения систем отопления и вентиляции.

Проект выполнен применительно к условиям строительства в районе с расчетной температурой наружного воздуха в зимний период -33,7°С.

Категория потребителя тепла - вторая.

В соответствии с заданием на проектирование в качестве топлива запроектирован каменный уголь марки Б-3 Майкубинского разреза Q=4150 ккал/кг.

К установке принят котел водогрейный универсальный КВУ-2,5 в количестве 2 штук.

Котлы оборудованы ручной топкой для сжигания твердого топлива.

Производительность котла составляет 250000ккал/час (290,7кВт).

Котлы производит ТЭК "Титан" г. Костанай.

Используется вода, отвечающая требованиям ГОСТ 2874-82 "Вода питьевая".

Вода поступает в котельную из хоз. питьевого водопровода.

Для подпитки котлов предусматривается установка бака подпиточной воды емкостью 2 м^3 и подпиточного насоса.

Теплоноситель - в качестве теплоносителя используется вода с расчетной температурой 90-70°С. Система теплоснабжения принята закрытая.

Тепловой схемой предусмотрен отпуск потребителю воды с температурой 90-70°С для систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения. Вода из котлов поступает в трубопровод прямой сетевой воды и направляется к потребителям.

Расход воды через котел предусматривается постоянным. Изменение температуры воды в зависимости от температуры наружного воздуха осуществляется вручную.

На трубопроводе обратной сетевой воды установлены два сетевых насоса (1раб., 1рез.).

На трубопроводах котлов прямой сетевой воды установлены два предохранительных клапана.

Котлы оборудованы дренажной системой со спуском воды в охлаждающий колодец.

Трубопроводы и изоляция Монтаж вспомогательных трубопроводов, неуказанных на чертежах, приведенных в схеме, производить по месту.

Все трубопроводы после сварки и приварки штуцеров для КиП должны быть подвергнуты гидравлическому испытанию пробным давлением равным 1,25 от рабочего.

Проектом предусмотрены стальные электросварные трубы по ГОСТ 10705-80* из стали Ст3сп по ГОСТ 380- 94.

Трубопроводы изолируются цилиндрами минераловатными на синтетическом связующем М 200, с последующим покрытием по изоляции рулонным стеклопластиком РСТ. Перед изоляцией трубы покрываются краской БТ -177 за 2 раза по грунтовке ГФ - 021.

Дымоходы изолируются матами минераловатными прошивными М3-100 в обкладках δ=40мм, с последующим покрытием по изоляции сталью, оцинкованной δ=0,7мм.

Охрана воздушного бассейна от вредных выбросов, содержащихся в дымовых газах, осуществляется путем очистки выбросов в золоулавливающей группе, состоящей из 4- х циклонов ЦН 15 - 400 х 4УП и путем подбора высоты трубы, исходя из условия рассеивания вредных веществ в атмосфере, с соблюдением требований санитарных норм проектирования промышленных предприятий СН 245-71. В проекте принята дымовая труба высотой 21 метр диаметром 530 мм. Склад топлива - для хранения топлива предусматривается закрытый склад, рассчитанный на хранение 7-суточного запаса топлива. Запас топлива рассчитан при нагрузке, соответствующей средней температуре самого холодного месяца. Доставка топлива на склад осуществляется автотранспортом, доставляемый уголь выгружается непосредственно на склад, а затем на тележках доставляется в котельный зал. Шлакоудаление - шлак от котлов удаляется на тележке за пределы котельной на площадку для золы и шлака, где установлен контейнер. По мере накопления контейнера его вывозят автотранспортом на отвал. Штат котельной - состоит из машинистов, работающих в 3- х сменном режиме. Всего работают в котельной 3 человека.

Основные показатели:

Расчетный расход тепла на отопление - 178300Вт; на вентиляцию - 67240Вт.

6.2.5.2. Водоснабжение и канализация:

Наружные сети водоснабжения и канализации

Проект наружных инженерных сетей водоснабжения и водоотведения школы на 80 мест в селе Буланды района Биржан Сал Акмолинской области, разработан на основании задания на проектирование, генплана и технических условий ТУ №281 от 22.06.2020г., выданных ГКП на ПХВ "Макинск Жылу".

Точка врезки водопровода для проектируемого здания предусмотрена в проектируемом колодце диаметром 1,5 м, расположенном на существующей наружной сети водопровода от скважины из полиэтиленовой трубы диаметром 63 мм.

Гарантированный напор воды в точке подключения составляет 30 м.

Подключение канализации от здания школы предусмотрено в проектируемый выгреб емкостью 10м^3, с последующей откачкой и вывозом АС-автомашинами в места, согласованные с СЭС.

Расчетные расходы воды и стоков

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход			Примечание
		м^3/сут	м^3/сут	л/с	
Школа					
Водопровод хоз-питьевой и противопожарный	15	1,64	1,43	0,72	2,5л/с в одну струю внутреннее пожаротушение,

					15л/с наружное пожаротушение
Канализация хозяйственно-бытовая	-	1,64	1,43	2,32	-
Котельная	-	-	-	-	-
Водопровод	10	0,45	0,25	0,2	2,5л/с внутреннее пожаротушение
На подпитку котлов	-	0,99	0,041	0,011	-
Канализация	-	0,45	0,25	1,80	-
ИТОГО	-				-
Водопровод	-	3,08	1,72	0,93	-
Канализация	-	2,09	1,68	4,12	-

Водопровод

Система водоснабжения принята объединенная хозяйственно-питьевая и противопожарная.

Согласно принятой схеме, вода от существующей скважины с дебитом 1,0 л/с, по водоводу в одну линию поступает на территорию школы и распределяется в две точки: для наполнения двух противопожарных резервуаров и для хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Обеззараживание воды из скважины предусмотрена установка, располагаемая в подвале школы.

Для подачи воды на противопожарные нужды внутреннего и наружного пожаротушения предусмотрена насосная станция заглубленного типа.

В случае необходимости, вода, с помощью насосной станции, поступает во внутреннюю сеть школы.

Подача воды в котельную принята с прокладкой от здания школы до здания котельной спутником в канале теплосети стальной трубой диаметром 50 мм в ППУ изоляции (учтено в разделе ТС).

Водопровод запроектирован из полиэтиленовой трубы питьевого качества марки ПЭ100, SDR17, диаметром 63 мм.

Протяженность водопровода - 0,451 км.

Средняя глубина прокладки - 3,50 м.

Запорная арматура в колодцах запроектирована повышенного класса герметичности "А" с обрезиненным клином.

Фасонные части в колодцах приняты типовые стальные и полиэтиленовые.

Расход воды на наружное пожаротушение для 2 этажного здания принят 15 л/сек.

Пожаротушение предусмотрено от проектируемого пожарного гидранта ПГ-1 запитанного от проектируемой пожарной насосной станции ПНС и от двух проектируемых пожарных резервуаров РПВ с объемом запаса воды по 100 м^3 каждый.

Забор воды из РПВ предусмотрен самовсасом пожарными машинами или мотопомпами из спускных колодцев у резервуаров.

Изоляция стальных фасонных частей, находящихся в железобетонных колодцах, и стального футляра для перехода под автодорогой, принята весьма усиленного типа.

Строительство сетей осуществляется разработкой грунта открытым способом, с предварительным рыхлением бульдозером. Грунт, оставшийся после механизированной разработки, дорабатывается в траншеях вручную.

Переход через дорогу запроектирован методом ГНБ.

Водопровод укладывается на песчаную подушку толщиной 100 мм.

Обратную засыпку труб, после монтажа, на глубину 0,3 м над трубой, предусмотрено произвести вручную песком без камней с послойным трамбованием.

Колодцы приняты типовые из сборных железобетонных элементов.

Вокруг колодца предусмотрено устройство отмостки шириной 1 м по ТП Р 901-09-11.84, альбом II, с уклоном от крышки люка, из асфальта толщиной 30 мм с подушкой из щебня толщиной 100 мм, уложенного на утрамбованный грунт.

После монтажа система подвергается гидравлическим испытаниям, промывке и дезинфекции.

Насосная станция принята диаметром 2,0м, глубиной 3,64м.

Оборудована насосами производительностью 10м^3/ч, напором 32м.

В соответствии с тех условиями, в объемы заложен скважинный насос ЭЦВ 4-2,5-65.

Расчетный расход противопожарных резервуаров 189м^3.

Резервуары противопожарные приняты по типовому проекту ТП РК 100 РВ-2.3-2013 емкостью 100 м^3, общей емкостью 200 м^3.

Канализация

Сброс стоков от здания запроектирован, в дворовую канализацию, далее в водонепроницаемый выгреб емкостью 10м^3 и дальнейшим вывозом в места, согласованные с санитарной службой.

Септик представляет собой пластиковую емкость, с поставкой в полном комплекте производителем.

Сети наружной самотечной канализации выполнены из полипропиленовой двухслойной гофрированной трубы SN8, DN/OD-160 / 138 мм по ГОСТ Р 54475-2011.

Протяженность канализации - 0,094 км.

Вокруг колодца предусмотрено устройство отмостки шириной 1м ТП Р 902-09-22.84, альбом II с уклоном от крышки люка, из асфальта толщиной 30 мм с подушкой из щебня толщиной 100 мм, уложенного на утрамбованный грунт.

После монтажа система подвергается гидравлическим испытаниям и промывке.

Внутренний водопровод и канализация

В здании запроектирован один ввод водопровода полиэтиленовой трубой, питьевого качества, ПЭ100, SDR 26 диаметром 75 х 2,9 мм.

На вводе водопровода в здание запроектирован водомерный узел учета №1, в комплекте: счетчик воды Ду20 повышенной точности измерения, класса «С», фильтр, запорная арматура.

Водомерный узел учета №2 запроектирован для школьной столовой, в комплекте: счетчик воды Ду15 повышенной точности измерения, класса "С", фильтр, запорная арматура.

Для обеззараживания воды перед подачей потребителю, в подвале школы установлена установка ультрафиолетовой обработки воды типа УУФОВ-3, производительностью 3 м^3\час.

В школе предусмотрено внутреннее пожаротушение с расходом воды 2,5 л/с в одну струю.

Противопожарный водопровод выполнен с установкой пожарных кранов 50 мм в комплектных навесных шкафах на этажных входах.

Трубопроводы объединенной системы водоснабжения запроектированы из стальной водогазопроводной оцинкованной трубы диаметром 15…65 мм по ГОСТ 3262-75*.

Трубы прокладываются по коридору 1 этажа по стенам под потолком. Стальные трубопроводы окрашиваются синтетической эмалью за 2 раза и изолируются трубчатой изоляцией из вспененного каучука типа.

Для прохода стояков через строительные конструкции предусмотрены гильзы, выполненные из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR26 технического качества по ГОСТ 18599- 2001.

Монтаж водопроводной подводки к смывному бачку унитаза предусмотрен гибким шлангом в металлической оплетке с накидными гайками.

Горячее водоснабжение Т3

Горячее водоснабжение санитарных приборов запроектировано от емкостных электрических водонагревателей типа "Аристон" объемом 30-150 л.

Разводка трубопроводов горячего водоснабжения запроектирована из полипропиленовых труб питьевого качества для горячей воды диаметром 20мм типа PP-R, PN16, SDR7,4 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Полотенцесушители подключены к системе отопления и учтены в разделе ОВ.

После монтажа и проведения гидравлических испытаний сетей водопровода предусмотрена промывка и дезинфекция труб.

Канализация

Проектом предусмотрена хозяйственно-бытовая канализация К1 для отвода стоков от санитарно-бытовых приборов и производственная К3 для отвода стоков из помещения теплового узла расположенного в подвале.

Сброс стоков от системы канализации предусматривается в проектируемые наружные колодцы с отводом стоков в существующую сеть наружной канализации.

Стоки от протечек в тепловом узле и венткамере собираются в приямок и отводятся системой К3 погружным насосом ГНОМ через шланг в наружный канализационный колодец.

Стоки от моек посуды в столовой собираются в компактных жироуловителях и далее очищенные стоки отводятся в общую канализацию.

Наружный водоотвод дождевых стоков учтен в разделе АС.

Внутренние канализационные сети монтируются из полиэтиленовых канализационных раструбных труб диаметрами 50-100 мм по ГОСТ 22689-2014, выпуски до колодцев запроектированы из полипропиленовой двухслойной гофрированной канализационной трубы, SN8, DN/OD-125/106 мм по ГОСТ Р 54475-2011.

Котельная

В здании запроектирован один ввод водопровода из стальной трубы в ППУ изоляции диаметром 50 мм, проложенной в канале теплосети идущей от здания школы.

На вводе водопровода в здание запроектирован водомерный узел учета в комплекте: счетчик воды Ду15 повышенной точности измерения, класса "С», фильтр, запорная арматура.

Запроектирована система внутреннего противопожарного водопровода, совмещенная с хозяйственно-питьевым. Противопожарный водопровод выполнен с установкой пожарного крана в комплектном навесном шкафу на входе в здание.

Трубопровод объединенной системы водоснабжения запроектирован из стальной водогазопроводной оцинкованной трубы диаметрами 15-20, 50 мм по ГОСТ 3262-75*.

Трубы прокладываются по стенам и над полом.

Стальные трубопроводы окрашиваются синтетической эмалью за 2 раза и изолируются трубчатой изоляцией из вспененного каучука.

Для прохода стояков через строительные конструкции предусмотрены гильзы, выполненные из полиэтиленовых труб

Часовой расход воды В3 на подпитку котлов составляет 0,75% от общего объема воды, находящегося в теплосети и системе отопления, подключенных объектов.

Горячее водоснабжение Т3

Горячее водоснабжение санитарных приборов запроектировано от емкостного электрического водонагревателя 80 л.

Разводка трубопроводов горячего водоснабжения запроектирована из полипропиленовых труб питьевого качества для горячей воды диаметром 20 мм типа PP-R, PN16, SDR7,4 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Канализация

Проектом предусмотрена хозяйственно-бытовая канализация для отвода стоков от санитарно-бытовых приборов и производственная К3 для отвода производственных стоков от оборудования котельной.

Внутренние канализационные сети монтируются из полиэтиленовых канализационных раструбных труб диаметрами 50-100 мм по ГОСТ 22689-2014, выпуски до колодцев запроектированы из полипропиленовой двухслойной гофрированной канализационной трубы, SN8, DN/OD-125/106 мм по ГОСТ Р 54475-2011.

Места прохода стояков через перекрытия заделать цементным раствором на всю толщину перекрытия. Перед заделкой стояка раствором, трубы обернуть рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

Отвод дренажных вод с расходом 1,0 м^3/сут от котлов предусмотрен в сбросном колодце

Основные технические показатели:

Расход воды - 3,08 м^3/сут. Расход стоков - 2,09 м^3/сут.

Протяженность водопровода - 0,451 км.

Протяженность канализации - 0,094 км.

6.2.5.3. Электротехнические решения:

Электроснабжение

Рабочий проект электроснабжения школы выполнен на основании технических условий № ТУ-08-2020-01885 от 27.08.2020 года, выданный АО «АРЭК».

Категория надежности электроснабжения - II, III.

Точка подключения - ближайшая опора существующей ВЛ-10кВ №9.

Рабочим проектом предусмотрено:

установка проектируемой трансформаторной подстанции КТПГ-250/10/0,4кВ;

строительство ЛЭП-10кВ от точки подключения до КТПГ-250/10/0,4 кВ;

установка дизельной электростанции мощностью 20кВт;

строительство кабельных ЛЭП-0,4 кВ от проектируемой КТПГ-250/10/0,4 кВ.

Строительство ЛЭП-10 кВ выполнена в воздушном исполнении.

Опоры для строительства ВЛ-10кВ приняты типовые, на железобетонных стойках СВ105 с подвеской самонесущих изолированных проводов СИП-3.

Арматура для подвески проводов использована фирмы «ENSTO».

На концевой проектируемой опоре ВЛ-10кВ предусмотрена установка разъединительного пункта.

Рабочим проектом к установке принята комплектная трансформаторная подстанция с трансформатором мощностью 250 кВА с кабельными вводами 10 кВ и выходами 0,4 кВ.

Для обеспечения электроприемников по II категории надежности электроснабжения рабочим проектом предусмотрена дизельная электростанция мощностью 20кВт.

Распределительная сеть к потребителям электроэнергии школы выполнена кабелями марки АВБбШв расчетного сечения. Кабельные линии проложены в траншеях на глубине 0,7 м от уровня земли. При вводе в здания, на пересечениях с инженерными коммуникациями и под дорогой кабельные линии защищены полиэтиленовыми трубами диаметром 110 мм.

Основные технико-экономические показатели

№	Наименование	Единицы измерения	Количество
1	2		3
1	Категория электроснабжения	кат	II, III
2	Суммарная расчетная мощность всего объекта,	кВт	164,8
3	Протяжённость ВЛ- 10 кВ	км	0,66

4	Количество проектируемых КТПГ-250/10/0,4 кВ	комплект	1
5	Дизельная электростанция мощностью 20кВт	комплект	1

Защитные мероприятия

Рабочим проектом предусмотрен контур защитного заземления комплектной трансформаторной подстанции и ДЭС, выполненный стальной полосой сечением 40х4 мм с присоединением к ней вертикальных заземлителей из круглой стали диаметром 16 мм.

Опоры ВЛ-10 кВ подлежат заземлению.

В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни диаметром 12 мм, в качестве горизонтальных заземлителей - стальные стержни диаметром 10 мм.

Наружное электроосвещение

Проектом предусмотрено наружное электроосвещение территории школы.

Для освещения приняты светодиодные консольные светильники типа «Жарык 90W», установленные на опорах освещение типа «СТВ-8.0-3.0». Питание сети наружного освещения предусмотрено от шита управления наружным освещением ШНО, установленный в электрощитовой здании школы. Сети наружного освещения выполнены кабелем марки АВБбШв, проложенный в траншее. Кабели проложены на глубине 0,7 м от поверхности земли.

Электрооборудование и электроосвещение

Здание школы

Проект силового электрооборудования и электроосвещения школы разработан согласно заданию на проектирование, архитектурно-строительной, технологической и санитарно-технической частям проекта.

В качестве вводно-распределительного устройства принят ВРУ1-11-10УХЛ4, установленный в электрощитовой. Учет электроэнергии выполнен на вводных устройствах.

Силовые щиты типа ЩРв размещены в коридорах в нишах стен поэтажно.

Потребителями электроэнергии являются: технологическое и сантехническое оборудование, освещение помещений. В качестве пускорегулирующей и защитной аппаратуры приняты ящики управления, поставляемые комплектно с оборудованием.

Проектом предусмотрено автоматическое отключение вентиляции при срабатывании системы пожарной сигнализации.

Магистральные и распределительные сети выполнены кабелями с алюминиевыми жилами и медными жилами, проложены в поливинилхлоридных ПВХ трубах по стенам и скрыто в подготовке пола.

Проектом предусмотрено освещение: рабочее, аварийное (эвакуационное), ремонтное.

В качестве щитов освещения приняты щиты типа ЩРв, укомплектованные автоматическими выключателями и устройствами защитного отключения.

Электроосвещение помещений выполнено светильниками с люминесцентными лампами в соответствии назначению помещений и условиям окружающей среды.

Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделены из числа светильников общего рабочего освещения и питаются от сети аварийного освещения.

На основных путях эвакуации из здания предусмотрены световые указатели «Выход».

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными по месту.

Штепсельные розетки и выключатели в помещениях пребывания учащихся установлены на высоте 1,8 м от пола.

Групповые сети освещения выполнены кабелем марки ВВГнг-0,66, проложенным скрыто в пустотах плит перекрытия, под слоем штукатурки стен, открыто в ПВХ трубах в техподполье.

Здание котельной

В качестве вводного устройства принят щит учета ЩМП-1 с прибором учета электроэнергии.

В качестве пускозащитной аппаратуры для сетевых насосов и вентиляторов поддува котлов приняты контакторы типа КМИ.

Сети силового электрооборудования выполнены кабелем ВВГнг, проложенным скрыто по стенам и в полу.

Проектом предусмотрена общая система рабочего освещения на напряжение 220В, аварийное (эвакуационное) освещение на напряжение 220В и ремонтное освещение на 12В.

Светильники аварийного освещения выбраны из числа светильников общего освещения и питаются отдельной групповой линией со щита ЩОС-1.

К установке приняты светильники со светодиодными лампами.

Светильники выбраны с учетом назначения помещений и условий окружающей среды. Управление освещением осуществлено выключателями по месту.

Защитные мероприятия

Для защиты людей от поражения электрическим током предусмотрено заземление всех нормально нетоковедущих элементов оборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции. Все металлические части электроустановок, трубопроводы водоснабжения, канализации, теплоснабжения, металлические конструкции зданий, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под напряжением, вследствие нарушения целостности изоляции, подсоединены к контуру заземления и главной заземляющей шине ВРУ. Внутренний контур заземления выполнен полосовой сталью сечением 4х25 мм. В качестве защитного заземления применено устройство, состоящее из искусственных заземлителей. Вертикальные стальные стержни диаметром 16 мм соединены между собой стальной полосой сечением 4х40 мм.

Все соединения выполнены сваркой для обеспечения непрерывности цепи заземления.

Энергосбережение

Для обеспечения энергосбережения, согласно закону Республики Казахстан «Об энергосбережении», объектом предусмотрены серийные виды электрооборудования, которые имеют все необходимые виды сертификатов и разрешений для их применения. Исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов, то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, ТУ или паспортных данных по оборудованию.

Использование современных светильников с люминесцентными лампами и светильников с энергосберегающими лампами обеспечивают минимизацию потерь электроэнергии.

Организован учет и контроль потребления электроэнергии, его точность и достоверность. Предусмотрена установка приборов контроля, учета и регулирования вырабатываемой и потребляемой электроэнергии.

Все виды электропотребляемого оборудования приняты с учетом экономии электроэнергии.

6.2.5.4. Системы связи и сигнализации:

Системы связи

В здании школы предусмотрено устройство внутренних сетей связи: телефонизации, местного радиовещания, коллективного телевидения, структурированной кабельной сети, электрочасофикации и звонковой сигнализации, видеонаблюдения.

Телефонизация

Телефонизация предусмотрено по средству беспроводной сети.

Радиофикация

Для местной радиотрансляции предусмотрена установка радиотрансляционного усилителя «Inter M A-60».

Громкоговорители установлены в вестибюле и рекреациях. Подключение абонентских громкоговорителей к усилителю осуществлено кабелем марки ПРППМ-2х1,2, проложенным по стене скрыто под слоем штукатурки.

Телевидение

Для приема программ телевизионного вещания предусмотрена установка телевизионной антенны. Для усиления принимаемых сигналов предусмотрена установка усилителя. Телевизионные магистральные ответвители установлены на каждом этаже.

Распределительная телевизионная сеть выполнена кабелем марки RG-11 и RG-6 скрыто по стенам.

Электрочасофикация

Проектом предусмотрена электрочасофикация.

В качестве первичных часов и одновременно прибора для управления школьными звонками предусмотрен контролер «Standing».

Питание первичных электрочасов осуществлено от сети переменного тока напряжением 220В.

В рекреационных помещениях, спортивном и обеденном залах установлены вторичные электронные часы.

Связь вторичных часов с первичными часами осуществлена кабелем марки ПРППМ-1х2х0,5, проложенным по стене скрыто.

Звонковая сигнализация

Для звукового оповещения о начале и конце занятий в школе запроектирована звонковая сигнализация. Электрозвонки установлены на каждом этаже в рекреациях и холлах. Управление электрозвонками осуществлено от сигнальных электрочасов.

Сети звонковой сигнализации выполнены кабелем марки ПРППМ скрыто по стене.

Видеонаблюдение

В здании школы предусмотрена система охранного видеонаблюдения, предназначенная для получения, обработки, хранения и воспроизведения визуально информации о событиях, происходящих в помещении школы, а также - на прилагающей территории.

Рабочим проектом предусмотрены шестнадцати канальный видеорегистратор и монитор LED 19", установленные в кабинете директора и предназначенные для анализа и обработки изображения, записи и хранения изображения, а так же вывода изображения.

В качестве видеокамер в проекте предусмотрены камеры внутренней установки типа HIT 20 Novicam v.1303 и наружной установки типа HIT 23 Novicam v.1305.

Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение людей о пожаре

Здание школы

Рабочим проектом в здании школы предусмотрена автоматическая установка пожарной сигнализации, предназначенная для обнаружения пожара на ранней стадии развития и подачи тревожной сигнализации на приемно-контрольный прибор «ВЭРС-ПК16», установленный в помещении охраны. Управление инженерным оборудованием осуществлено через релейный пост. При возникновении пожара, сигнал поступает на схему отключения вентиляции при пожаре.

В качестве технических средств обнаружения пожара в помещениях приняты:

тепловые извещатели ИП103-5/1А,

дымовые извещатели ИП212-64,

ручные пожарные извещатели ИПР -3СУ.

Сеть пожарной сигнализации выполнена кабелем марки КСВВнг-LS, проложенный по стенам в кабель - каналах.

Установки пожарной сигнализации в части надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам I категории. Основное питание - сеть 220В, резервированный источник - встроенные аккумуляторные батареи.

В здании школы предусмотрено оповещение людей о пожаре второго типа.

Система оповещения предназначена для своевременного оповещения людей, находящихся в здании или помещении о пожаре или других аварийных ситуациях, которые требуют немедленной эвакуации.

Сеть оповещения выполнена кабелем марки КСВВнг-LS, проложенный по стенам в кабель - каналах.

Здание котельной

Автоматическая установка пожарной сигнализации предназначена для обнаружения пожара на ранней стадии развития и подачи тревожной сигнализации на приемную станцию. В качестве приемной станции выбран приемно-контрольный прибор «ВЭРС-ПК4».

Основное питание осуществлено от проектируемого силового распределительного щита, резервное питание - 12В, предусмотрено от источника резервированного питания ТР12-7А.

В качестве технических средств обнаружения пожара в помещениях приняты

тепловые извещатели ИП101-1А-А1;

ручные пожарные извещатели ИПР -3СУ.

Сеть пожарной сигнализации выполнена проводом марки КСВВнг-LS.

В здании котельной предусмотрено оповещение людей о пожаре первого типа.

Для оповещения о пожаре предусмотрены звуковые оповещатели «Маяк - 12-3».

Сеть оповещения о пожаре выполнена кабелем марки КСВВнг-LS, проложенным скрыто по стенам под слоем штукатурки.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций:

В процессе производства всех видов работ на объекте необходимо руководствоваться требованиями СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техники безопасности в строительстве».

Перед допуском к работе вновь привлекаемых рабочих руководитель организации обязан обеспечить их обучение и проведение инструктажа по безопасности труда, также обеспечить рабочих инструкциями по охране труда под расписку, требования которых они обязаны выполнять в процессе трудовой деятельности.

Перед началом выполнения строительно-монтажных работ строительная организация (подрядчик) и представитель организации, эксплуатирующей этот объект, обязаны оформить акт-допуск по установленной форме. Ответственность за соблюдение мероприятий, предусмотренных актом-допуском, несут руководители строительно-монтажных организаций и объекта.

6.4. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Установление санитарно-защитной зоны на период строительства и эксплуатации проектируемый объект не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается. Раздел «Условия труда и бытового обслуживания рабочих, организация при строительстве» Для строительных площадок предусмотрено равномерное освещение. При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль установлен пункт мойки колес, с организацией стоков ближайшую систему ливневой канализации. Все подъездные пути и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем. На стройплощадке выделены специально оборудованные участки для заготовки и обработки арматуры при проведении бетонных, железобетонных,

каменных работ и кирпичной кладки, погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами, места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева.

Предусмотрена механизация процесса при переливе окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более десяти килограмм для приготовления рабочих растворов. Закрытые помещения для подогрева кабельной массы оборудованы системой механической вентиляции, помещения для отделочных и антикоррозийных работ с применением вредных химических веществ – с использованием естественной и механической вентиляции и средств индивидуальной защиты. Средства индивидуальной защиты (для глаз, органов дыхания и рук, слуха) используются при погрузо-разгрузочных операциях с сыпучими, пылевидными и опасными материалами, при обработке стекла при помощи пескоструйных аппаратов, в зонах с уровнем звука свыше восьмидесяти децибел.

При температуре воздуха ниже минус 40°С предусмотрена защита лица и верхних дыхательных путей. Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов). Рабочие и инженерно-технический персонал обеспечен специальной одеждой, специальной обувью и другими средства индивидуальной защиты в соответствие полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и опасных факторов производства.

Предусмотрены за средствами индивидуальной защиты, специальной одеждой и специальной обувью условия по хранению, химчистке, стирке, ремонту, дегазации, дезактивации, обезвреживанию и обеспыливанию, сушке. На строящемся объекте предусмотрено использование привозной воды. Доставка воды производится автотранспортом. Привозная вода хранится под навесом в емкостях, установленных на площадке. Чистка и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям. Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды. Санитарно-бытовые помещения для работающих размещены в границах стройплощадки в виде мобильных инвентарных зданий контейнерного типа с помещениями умывальных, душевых, отдыха и обогрева, приема пищи рабочих, медпункта, размером 3,0х2,5х9,0м, 2,5х2,5х3,0м и 3,0х2,5х6,0м, заводского изготовления. Организация питания работающих на стройплощадке предусмотрена централизованным привозом готовой пищи (горячие, холодные блюда, напитки и др.) с использованием специализированной посуды (термосы), которую собирают и возвращают обратно на предприятие общественного питания (по договору). Бытовые помещения оборудованы аптечками первой медицинской помощи.

В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия.

На участках с использованием токсических веществ установлены профилактические пункты, обеспеченные защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты.

Предусмотрены санитарно-надворные установки типа мобильные туалетные кабины «Биотуалет». Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляется в закрытые контейнера с вывозом на полигоны промышленных отходов. Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается, в теплое время года поливается.

6.5. Организация строительства:

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изм. от

05.03.2016г.), введенному в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» утвержденному и введенному в действие Приказом Комитета по делам строительства и ЖКХ и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан № 156 от 29.12.2014г.

В разделе «Организация строительства»:

даны рекомендации по подготовке строительного производства;

указаны организационные мероприятия и методы производства работ;

определена потребность в машинах и механизмах;

определена потребность в рабочих кадрах;

разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

Начало строительства запланировано на август-ноябрь 2021г., согласно письма заказчика № 5-9/1391 от 22.07.2022г.

Технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства - 8 месяцев.

6.6. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14.11.2017г., № 249-нқ, изменение и дополнения № 110-НҚ от 30.07.2020г., на основании государственных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4». Редакция 2022.6 по выпуску сметной документации в текущих ценах 2022 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-24;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-24;

ССЦ РК 8.04-08-2021 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» в текущем уровне 2022 год (Выпуск 1);

ССЦ РК 8.04-09-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2022 год (Выпуск 1);

СЦЭМ РК 8.04-11-2021 сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов 2022 год;

СЦЗТ РК 8.04-13-2021 «Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве» 2022 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2021 Отдел 1. Автомобильные перевозки;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на укрупненные показатели стоимости строительства зданий и сооружений, УСН РК 8.02-04-2021;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

средства на временные здания и сооружения в размере 2.9% согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных (ремонтно-строительных) работ связанные с климатическими условиями температурной зоны стройки в размере 1,89% согласно НДЗ РК 8.04-06-2015;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2022 года.

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2022г., выполнен с учетом: норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2022-2026 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 2021 года, с учетом заделов по годам строительства: МРП 2022 год - 3063 тенге, МРП 2023 года - 3201 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения, по замечаниям и предложениям ТОО «Кокшетауоблэкспертиза», в рабочий проект «Строительство школы на 80 мест в с.Буланды, по улице Б.Момышулы № 65, района Биржан сал, Акмолинской области. Корректировка» внесены следующие изменения и дополнения:

7.2. Оценка принятых решений:

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015г., № 165, с изменениями, введенными в действие приказом от 25.07.2019г., № 546, разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Строительство школы на 80 мест в с. Буланды, по улице Б.Момышулы № 65, района Биржан сал, Акмолинской области. Корректировка» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

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

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

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

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

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п.9.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Рабочий проект с оценкой воздействия на окружающую среду соответствует Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 09.01.2007г., Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28.06.2007г. № 204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министерство национальной экономики РК от 20.03.2015г., № 237, «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и др. помещений, общественных зданий», утвержденных приказом Министерство национальной экономики РК от 24.02.2015г., № 125, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министерство национальной экономики РК от 28.02.2015г. № 177.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1.	Общая сметная стоимость строительства в текущих (и прогнозных) ценах 2022 г., в том числе: СМР Оборудование Прочие	млн.тенге	1191,607 858,247 143,722 189,638	1191,607 858,247 143,722 189,638
	Из них:			
1.1	Общая сметная стоимость выполненных работ в текущих ценах 2021г., В том числе: СМР Оборудование прочие	млн.тенге	37,132 14,252 0 22,880	37,132 14,252 0 22,880
1.2	Общая сметная стоимость остаточных работ в текущих (и прогнозных) ценах 2022-23г.г., В том числе СМР Оборудование прочие	млн.тенге	1154,475 843,995 143,722 166,758	1154,475 843,995 143,722 166,758
2.	Нормативный срок строительства	мес.	8	8

Примечание: Общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчету общей продолжительности производства работ, определена в текущих ценах 2022г., с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 2021г., «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2022-2026 годы».

Таблица 2

Сравнительный анализ основных экономических показателей

№ пп	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели по ранее утвержденному рабочему проекту	Рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих (и прогнозных) ценах 2021-2023г., в том числе:	млн. тенге	807,413	1191,607
	СМР		551,920	858,247
	Оборудование		121,350	143,722
	Прочие		134,143	189,638

Увеличение сметной стоимости на 384,194 млн. тенге вызвано приведением в соответствие объемов, расценок и стоимости материалов в сметах, согласно измененному рабочему проекту.

В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений, надежность функционирования инженерных систем и соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений в рабочий проект «Строительство школы на 80 мест в с. Буланды, по улице Б.Момышулы № 65, района Биржан сал, Акмолинской области. Корректировка» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2022 года всего - 1191,607 млн.тенге
в том числе:
СМР - 858,247 млн.тенге
оборудование - 143,722 млн.тенге
прочие затраты - 189,638 млн.тенге
продолжительность строительства - 8 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована трехсторонним договором от 28.02.2022г., № КОЭ-07 между исполнителем: ТОО «Кокшетауоблэкспертиза», заказчиком: ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Акмолинской области» и плательщиком: ТОО «СК «Ер-Канат Сервис».

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

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

8.5. С выходом настоящего заключения ранее выданное заключение экспертизы от 15.01.2021г., №КСК-0012/21 «Строительство школы на 80 мест в с. Буланды, по улице Б.Момышулы № 65, района Биржан сал, Акмолинской области» утрачивает силу в разделах «Сметная документация» и «Организация строительства»

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Ақмола облысы, Біржан сал ауданы, Бұланды ауылында, Б.Момышұлы көшесі № 65, 80 орындық мектеп құрылысы. Түзету» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

2022 жылдардағы ағымдағы бағаларда құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы,	- 1191,607 млн.теңге
соның ішінде:	
ҚМЖ	- 858,247 млн.теңге
жабдықтар	- 143,722 млн.теңге
басқа шығындар	- 189,638 млн.теңге
құрылыстың ұзақтығы	- 8 ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына; мердігер: 28.02.2022ж., № КОЭ-07 Орындаушы: «Кокшетауоблэкспертиза» ЖШС, тапсырыс беруші: «Ақмола облысының құрылыс, сәулет және қала құрылысы басқармасы» ММ және төлеуші: «СК «Ер-Қанат Сервис» ЖШС арасында.

8.3 Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмысжобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

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

8.5 Осы қорытындыны шыққаннан кейін бұрын берілген қорытынды сараптама №КСК-0012/21, 15.01.2021ж., «Ақмола облысы, Біржан сал ауданы, Бұланды ауылында, Б.Момышұлы көшесі № 65, 80 орындық мектеп құрылысы» «Сметалық құжаттама» және «Құрылысты ұйымдастыру» бөлімдері жарамсыз.

Ссылка на окончательную версию ПСД:

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

1. Ведущий эксперт
Кабулова Бота Кошановна - Соответствует

2. Архитектурная часть
Колесникова Людмила Павловна - Соответствует

3. Сметная документация
Солтан Еркін Қазымұлы - Соответствует

Бугантаев М.С. (Директор)

Солтан Е.Қ. (Эксперт)

Колесникова Л.П. (Эксперт)

Кабулова Б.К. (Эксперт)