«Ақмола облысы Целиноград ауданының Жаңажол ауылында 80 орынды мектептің құрылысы». Түзету»
жұмыс жобасы бойынша

05.07.2022 ж. № КОЭ-03/00043

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Дизайн Центр" ЖШС

Кокшетау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақмола облысы Целиноград ауданының Жаңажол ауылында 80 орынды мектептің 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.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

(Положительное)

№ КОЭ-03/00043 от 05.07.2022 г.

по рабочему проекту
«Строительство школы на 80 мест в с.Жанажол, Целиноградского района, 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.Жанажол, Целиноградского района, 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. ВИД ДОКУМЕНТАЦИИ: Рабочий проект

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

2. НАИМЕНОВАНИЕ: «Строительство школы на 80 мест в с.Жанажол, Целиноградского района, Акмолинской области». Корректировка, «Ақмола облысы Целиноград ауданының Жаңажол ауылында 80 орынды мектептің құрылысы». Түзету

3. ОСНОВАНИЕ: Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № КОЭ-08 от 28.02.2022г., заключенного с ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Акмолинской области», ТОО «СК «Ер-Канат Сервис» и ТОО «Кокшетауоблэкспертиза

4. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение "Управление строительства, архитектуры и градостроительства Акмолинской области"

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

6. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

7. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

7. 1. Ссылка на окончательную версию ПСД:

7.2. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Акмолинской области» от 13.06.2022г.;

протокол заседания бюджетной комиссии области № 11 от 17.05.2022г.

письмо заказчика №5-9/834 от 27.05.2022г. о начале строительства

ведомость источников получения и способов транспортировки строительных материалов, изделий и полуфабрикатов для РП «Строительство школы на 80 мест в селе Жанажол Целиноградского района Акмолинской области»

ведомость выполненных работ

справка о стоимости выполненных работ за сентябрь 2021г.

справка о стоимости выполненных работ за ноябрь 2021г.

архитектурно-планировочное задание на проектирование № 01-20/48, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Целиноградского района»;

распоряжение Акима Караоткельского сельского округа №131 от 14.12.2015г.

акт на право временного безвозмездного землепользования № 1 от 20.01.2016г., площадь земельного участка 1,8688 га (для проектирования и строительства школы на 80 мест), кадастровый номер 01-011-071-102, изготовленный Целиноградским районным отделением Акмолинского филиала РГП «НПЦзем»;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Кокше-Ар» в 2015г., (государственная лицензия ГСЛ № 00778 от 01.02.2008г., на занятие изыскательской деятельностью);

отчет по инженерно-геодезическим изысканиям с приложением топографической съемки в масштабе 1:500, выполненный ТОО «Акмола Геодезия» в мае 2015г. (государственная лицензия ГСЛ № 00736 от 15.10.2007г., на занятие изыскательской деятельностью);

заявка заказчика в ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области» на получение на разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории;

протокол измерений содержания радона и его продуктов распада в воздухе помещений № 261 от 23.05.2019г. изготовленный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения Республики Казахстан по городу Нур-Султан»

протокол дозиметрического контроля №97 от 12.03.2019г. изготовленный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения Республики Казахстан по городу Астана»

акт зеленых насаждений от 15.11.2018г. выданный ГУ «Отдел Жилищной инспекции и коммунального хозяйства Целиноградского района»

Технические условия:

Технические условия на электроснабжение № ПС-40-08-1074 от 18.02.2020г. выданные АО «Акмолинская распределительная электросетевая компания»

Технические условия на телефонизацию № 01-20/213 от 07.10.2019г., выданные ГУ «Отдел строительства Целиноградского района»

Технические условия на отопление, водоснабжение и канализацию №01-23/66 от 20.02.2020г., выданные ГУ «Отдел строительства Целиноградского района»

7.3. Согласования заинтересованных организаций:

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

7.4. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том. ОПЗ - Общая пояснительная записка.

Рабочие чертежи:

Альбом - ГП. Генеральный план

Альбом - АС. Архитектурно-строительная часть

Том. ПОС - Проект организации строительства.

Паспорт проекта

Том. Сметная документация

Том. Сметная документация на выполненные работы

Прайс-листы на строительные материалы и оборудование с альтернативным вариантом, утвержденные заказчиком

7.5. Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является строительство школы на 80 мест в селе Жанажол Целиноградского района Акмолинской области

8. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

8.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Месторасположение: стройплощадка находится в с.Жанажол, Целиноградского района Акмолинской области.

Расчетная температура наружного воздуха - 35 º С.

Нормативный вес снегового покрова - 100 кг/м^2.

Нормативный скоростной напор ветра - 38 кг/м^2.

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - II.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету по инженерно-геологическим изысканиям, выполненному ТОО «Кокше-Ар» в 2015г.), в геологическом строении участка изысканий принимают участие, средневерхнечетвертичные отложения алювиального генезиса, представленные суглинками твердой, полутвердой консистенции и отложениями элювия, представленные глинами от твердой до полутвердой консистенции.

С поверхности грунты перекрыты почвенно-растительным слоем мощностью до 0,2м.

Пройденными инженерно-геологическими выработками на изучаемой площадке установлен следующий инженерно-геологический разрез:

ИГЭ-1 - суглинки светлокоричневые до темнокоричневых от твердой до полутвердой консистенции тяжелые с включениями дресвянистых частиц до 10%;

ИГЭ-2 - глины пестроцветные от твердой до полутвердой консистенции с примесью дресвы и щебня до 20%.

Грунтовые воды на глубине пройденных скважин (до 7,0 м) при бурении вскрыты не были, после суток, установилась на глубине 4,7-5,1 м.

Водовмещающей толщей служат слои щебня и дресвы в толще глины.

Питание водоносного горизонта инфильтрационное, за счет фильтрации паводковых вод и вод атмосферных осадков.

Минимальные уровни подземных вод в данном районе наблюдаются в зимний период, максимальные в мае месяце. Подземные воды имеют спорадическое развитие в линзах дресвяно-щебенистых образований среди суглинков и глин.

Величина амплитуды сезонного колебания уровня подземных вод между меженью и половодьем составляет 1,5 м.

По химическому составу подземные воды относятся к классу гидрокарбонатно- сульфатно-хлоридно-магниево-кальциевых вод.

По суммарному содержанию легко и среднерастворимых солей грунты относятся к незасоленным, содержание солей 4,04 -14,9 г/кг.

Грунты по отношению к бетонам марки W4 от слабо до среднеагрессивных к портландцементу, неагрессивны к бетонам на шлакопортландцементе и сульфатостойком цементе, среднеагрессивны к железобетонным конструкциям.

Для расчета заземлений принять удельное электрическое сопротивление грунтов 100 Ом/м.

Коррозийная активность грунтов к стали от средней до повышенной, потеря веса 1,2-1,8 гр.

Район не сейсмоактивен - СП РК 2.04.01-2017.

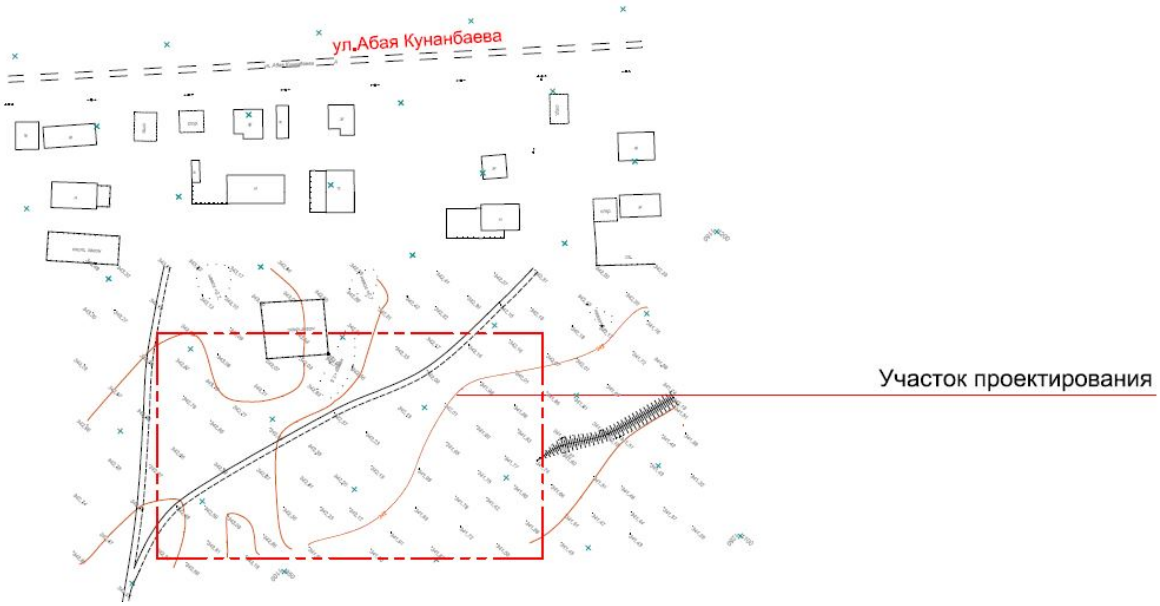
8.2. Проектные решения

Рабочим проектом строительство школы на 80 мест в селе Жанажол Целиноградского района Акмолинской области согласно заданию на проектирование, утвержденному заказчиком

8.2.1. Генеральный план и транспорт:

Строительство школы на 80 мест в селе Жанажол Целиноградского района Акмолинской области предусмотрено на земельном участке площадью 1,8688га., (кадастровый номер земельного участка 01-011-071-102).

Ситуационная схема



Рельеф участка относительно спокойный

Колебания высотных отметок по участку от 342,14 м до 344,41 м.

Участок свободен от застройки.

По участку проходят инженерные сети, подлежащие переносу.

Зеленые насаждения на участке отсутствуют.

Генеральный план разработан на топографической съемке в масштабе 1:500, выполненной ТОО «Акмола Геодезия» в 2015г.

Система высот - условная.

Система координат - условная.

При однорядной посадке кустарника в ряду «Живой изгороди» высаживать на 1 п.м. 3 куста - 0,25 м³ растительного грунта на 1п.м. Траншея при этом - 0,5 х0,5м. При посадке деревьев без кома 0,63м³ растительного грунта на 1 дерево, яма при этом Ø1,0м, глубина 0,8м. Предусмотреть дополнительное количество зеленных насаждений на отпад: 20% деревьев, 10% кустарников.

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Количество
1.	Площадь участка	м²	18688
2.	Площадь благоустройства	м²	18618
3.	Площадь застройки	м²	1471
4.	Площадь покрытий	м²	9627

5.	Площадь озеленения	м³	7012

8.2. Проектные решения

8.2.1. Технологические решения

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.

Количество учащихся школы - 80 человек.

Предусматривается режим работы в 1 смену.

Количество преподавательского персонала школы - 14 человек.

В школе расположено 6 эвакуационных выходов, три общего значения, три местного значения.

В состав помещений к школе входит:

- в подвале - техподполье, коридор и блок тех.помещений;

- на 1-ом м этаже - входной блок школы с вестибюлем, гардеробами старших и младших классов, помещением охраны (с системой видеонаблюдения), кабинетом директора, приёмная-кабинетом делопроизводителя, кабинетами завучей;

- буфетная с обеденным залом на 32 посадочных места, помещением буфета с раздаточной, доготовочной, моечными, складом, помещением для холодильника, комнатой персонала для буфета с душем и санузлом. с отдельным разгрузочно-загрузочным выходом;

- блок начальных классов с мультимедийным кабинетом, санузлами, рекреацией;

- блок спортивный с раздевалками с душевыми, санузлами, спортивным залом с отдельным выходом, снарядной-инструкторской;

- санузлы, комната завхоза, комната тех.персонала 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 2м этаже - учебные кабинеты, лингафонно-мультимедийный кабинет (ин, каз, русс.яз.), лаборатории физики и астрономии (совмещенные), химии и биологии (совмещенные), лаборантские к ним, учительская-методический кабинет, мастерская по обработке ткани и технологии, кабинет информатики и выч.техники с лаборантской, кабинет НВП, актовый зал (совмещенные) с комнатой хранения 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. Общеобразовательные школы и пришкольные интернаты (на среднюю школу на 13 классов)

Учебные помещения включают зону рабочую (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, эл.энергии, канализации.

Лингафонно-мультимедийные кабинеты (кабинеты казахского, русского, иностранного языков) оснащены лингафонными полукабинками, 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 16мест в читальном зале и хранение книг на 4тыс.единиц закрытого фонда и 1тыс. 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 с полуфабрикатами. 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 специально выделенных моечных.

Доставка продуктов и товара осуществляется автотранспортом через отдельный вход. Буфет не имеет вредных выбросов в атмосферу. Количество персонала буфета - 2 человека.

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 электрооборудования 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. По приказу Министра образования и науки Республики Казахстан от 7 марта 2012 г. №97 “Нормы оснащения оборудованием и мебелью организаций дошкольного, начального, основного среднего, общего среднего, технического и профессионального образования” учебные классы, кабинеты, лаборатории дополнительно оснащены интерактивным оборудованием:

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, совместимый с интерактивным комплектом, -панель LCD (для информационного доступа в отсутствии интерактивного комплекта) в кабинеты директора, заместителей, рекреации. На 1м этаже санузел для девочек (поз.22) совмещённый: умывальная - общая для мальчиков/девочек, два раздельных туалетных помещения для мальчиков/девочек.

На 2-ом м этаже санузел для мальчиков (поз.7) совмещённый: умывальная - общая для мальчиков/девочек, два раздельных туалетных помещения для мальчиков/девочек.

8.2.2. Архитектурно-планировочные решения:

Здание школы на 80 мест

Проектируемое здание школы находится в с.Жанажол Целиноградского района Акмолинской области.

Здание 2-х этажное.

На 1 этаже расположены начальные классы, учительская метод кабинет, кабинет врача, процедурная, кабинет директора, комната охраны, гардеробные, обеденный зал, спортивный зал, комбинированная мастерская для юношей, снарядная для спорт. инвентаря, кабинет тренера.

На 2 этаже специализированные кабинеты физики, астрономии, химии, биологии, лаборантские, мультимедийный кабинет, учительская, кабинет домоводства, серверная, читальный зал с медиатекой, архив, комната хранения оружия, кабинет НВП, компьютерный класс, бухгалтерия.

Здание сложной конфигурации, частично с техподпольем.

Здание имеет ярко выраженный, за счет формы и примененных отделочных материалов, архитектурный облик. Высота этажа здания школы 3,300м.

Технические показатели

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Количество
1.	Этажность	эт.	2
2.	Площадь застройки	м²	1284,90
3.	Площадь здания	м²	3440,04
4.	Полезная площадь	м²	1863,01
5.	Строительный объем всего, в том числе: ниже отм.0.000	м³	12206,55 1284,90

Котельная

Проектируемая котельная находится на земельном участке, расположенном в с.Жанажол Целинаградского района Акмолинской области.

Блочно-модульная котельная размерами в плане 6,0х6,0м

В составе здания: котельный зал, комната персонала.

Дымовая труба металлическая Ø530х9 высотой 18350мм.

Технические показатели

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Количество
1.	Этажность	эт.	1
2.	Площадь застройки	м²	36
3.	Площадь здания	м²	34,1
4.	Полезная площадь	м²	33,23
5.	Строительный объем всего	м³	115,2

8.2.3. Конструктивные решения:

Уровень ответственности - II не относящийся к технически сложным

Уровень огнестойкости - II

Здание школы на 80 мест

Фундаменты - ленточные, из фундаментных железобетонных плит по СТ РК 956-93 и бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Фундаменты спортзала - монолитный из бетона кл.В.15 F100 на шлакопортланд цементе, армированный сетками.

Стены наружные - кирпичная многослойная кладка с эффективным утеплителем из мин.плиты Y=125кг/м³ толщиной 120мм. Наружная часть кладки выполнена из облицовочного кирпича Кр-л-пу 250х120х88 1.4НФ\150\1,4\50 на растворе М75 толщиной 120мм, несущую часть стены из кирпича КР-р-по 250\120\88 1.4НФ\125\25 на растворе М75 толщиной 380мм. по ГОСТ 530-2012.

Стены внутренние - из керамического кирпича Кр-р-по 250х120х881.4НФ\125\2,0\25 на р-ре М75 толщиной 380мм, ГОСТ 530-2012.

Перегородки - из кирпича Кр-р-пу 250х120х88 1,4НФ 100\1,4\25 на растворе М50 толщиной 120мм. с продольным армированием из 2Ø4 Вр-I и поперечным армированием из Ø4 Вр-I с шагом 100мм через 3 ряда кладки.

Перемычки - ж/бетонные по серии 1.038.1-1

Прогоны - по серии 1.225-2, в.11

Балки - по серии 1.462.1-1/88 в.1

Перекрытия и - сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141-1, в.63, в.60. покрытия по серии 1.241-1, в.27, ребристые плиты по серии 1.465-1-7/84.

Утеплитель - мин.плита Y=200кг/м³ толщиной 200мм.

Кровля - чердачная, конструкция стропильная, покрытие профлист МП-2х1100, по ТУ 5285-002-78099614-2008, б=0,7мм.

Водосток - наружный организованный.

Лестницы - сборные ж/б лестничные марши и площадки по серии 1.251.1-4. вып.1 и по серии 1.252.1-4 вып.1

Окна - изделия из ПВХ-профилей с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99.

Подоконные доски - пластиковые.

Витражи - металлопластиковые с одинарным стеклопакетом.

Двери входные - металлопластиковые, деревянные по серии 1.136.5-19 внутренние - столярные изделия по ГОСТ 6629-88*.

Полы - линолеум, керамическая плитка.

Котельная

Уровень ответственности - II не относящийся к технически сложным

Уровень огнестойкости - II

Фундаменты под модульную котельную - ленточные из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Фундаменты под оборудование - монолитные бетонные.

Полы - линолеум, бетонные.

Перемычки - по серии 1.038.1-1 вып.1

8.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

8.2.4.1. Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование:

Сети теплоснабжения.

Источник теплоснабжения - проектируемая блочно-модульная котельная, БМК-1,5 с параметрами теплоносителя в магистральных тепловых сетях 95/70°С.

Регулирование отпуска тепловой энергии предусматривается в котельной, качественное по температурному графику, в зависимости от температуры наружного воздуха. Проектом предусматривается 2х трубная

закрытая система теплоснабжения. Проектом предусматривается подземная прокладка трубопроводов, бесканальная. Для монтажа трубопроводов приняты стальные трубы с тепловой изоляцией из пенополимерминерала (ППМ) индустриального производства по ГОСТ 10705-80*. Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворота и П-образных компенсаторов. В проектируемой камере УТ1 устанавливаются спускные вентили Ø40 15с27нж. Для обеспечения возможности перемещений трубопроводов после их обратной засыпки между трубопроводом и стенкой устанавливают упругие амортизирующие прокладки, обеспечивающие возможность перемещений трубопровода в осевом направлении.

Укладка труб должна производиться на предварительно утрамбованное основание из песка. После монтажа песчаный грунт следует уплотнить послойно трамбовками (особенно пространство между трубами, а также между трубами и стенками траншеи) с коэффициентом плотности 0,92-0,95. Над каждой трубой на слой песка уложить маркировочную ленту. Грунтовые воды вскрыты на глубине 5,5-20,0м. В проектируемой камере УТ1 выводы от спускных вентилей присоединить к дренажному коллектору Ду50, на одном конце которого установить соединительную головку для присоединения всасывающего рукава насоса. Спуск воды предусмотреть в ближайший канализационный колодец. Дренажный коллектор выполнить из стальной трубы Ду50.

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 - 127,0м.

Отопление и вентиляция

Проектом предусмотрено автоматическое регулирование параметров теплоносителя.

Система автоматизации включает установки циркуляционного насоса, клапана трех-седельного Ду25 с электроприводом AMV-25, обратного клапана, контрольно-измерительной аппаратуры и запорной арматуры. Автоматизация приточных систем:

а). открытие электрического регулирующего клапана при понижении температуры теплоносителя в обратном трубопроводе ниже +30С и выключение приточной системы при дальнейшем понижении температуры, предусмотрена

б). открытие регулирующего клапана при понижении температуры воздуха перед калорифером ниже +3С и закрытие его при повышении температуры воздуха выше +3С;

в). блокировка открытия воздушной утепленной заслонки с включением вентилятора при пуске приточной системы в зимнее время, открытие заслонки 30-60 секунд после включения вентилятора;

г). поддержание постоянной температуры воздуха после калорифера.

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 чугунные радиаторы для учебных классов и регистры из гладких труб для спортивного зала. Чугунные радиаторы приняты марки ЧМ2-100-500.

Теплоотдача нагревательных приборов регулируется клапанами терморегуляторами RTD-G-n. Воздухоудаление из системы отопления предусмотрено воздуховыпускными кранами "Маевского". Подающие и обратные трубопроводы, прокладываемые в подвале, изолируются цилиндрами минераловатными на синтетическом связующем b=40мм.

Защитное покрытие-стеклопластик рулонный по ТУ6-11-145-80. Антикоррозийное покрытие-краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-0119.

Неизолированные трубопроводы и нагревательные приборы окрасить синтетической эмалью.

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 фирмы "ВЕЗА" 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 "Daikin". 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.

Основные технические показатели:

общий расход тепла - 247372 Вт.

Энергоэффективность

Рабочий проект по оценке энергетической эффективности выполнен, согласно нормам расхода тепловой и электрической энергии, и обеспечивает необходимый микроклимат в здании для жизнедеятельности людей.

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по снижению тепловых потерь за счет применения в ограждающих конструкциях здания эффективных утеплителей.

Теплозащитные свойства ограждающих конструкций обеспечивают нормируемую удельную потребность в тепловой энергии на отопление здания.

В целях рационального использования тепловой энергии предусмотрены приборы учета. Для снижения потерь тепла выполнено: регулирование систем отопления, изоляция трубопроводов.

Оборудование тепловых пунктов автоматически поддерживает заданный режим работы в зависимости от температуры наружного воздуха, режима эксплуатации и выполняет максимальную экономию топливно-энергетических ресурсов.

Применены люминесцентные светильники с энергоэкономичными лампами.

Снижение энергоемкости систем отопления выполнено за счет объемно-планировочных решений, повышения теплотехнических показателей

ограждающих конструкций, автоматизации процессов регулирования систем отопления.

Класс здания по энергетической эффективности - «В», нормальный.

8.2.4.2. Водоснабжение и канализация:

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение школы предусматривается на привозной воде.

Бак для воды V=3,0м³ установлен в подвале здания.

Для подачи воды в систему хоз. питьевого водоснабжения предусмотрены многоступенчатые поверхностные насосы (1-рабочий, 1-резервный). Для обеспечения наружного пожаротушения здания проектируются два пожарных резервуара по 100м³ каждый. Наружное пожаротушение предусматривается от двух проектируемых пожарных резервуаров по 100м³ каждый. Расход воды на наружное пожаротушение - 15 л/сек.

Водоотведение предусматривается в проектируемый выгреб ёмкостью 30м³. Проектируемая сеть канализации прокладывается из полиэтиленовых труб марки "Корсис ПРО" SN8 Ø160мм (ТОО "Степногорский трубный завод "Арыстан").

Водоснабжение школы предусматривается на привозной воде. Бак для воды V=3,0м³ установлен в подвале здания. Для подачи воды в систему хоз.-питьевого водоснабжения предусмотрены многоступенчатые поверхностные насосы марки МН-800С (1-рабочий, 1-резервный).

Здание оборудуется хозяйственно-питьевым водопроводом.

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подвала и изолируются эластомерными материалами K-FLEX EC.

Для обеззараживания воды перед подачей потребителю, в подвале школы установлен ультрафиолетовый обеззараживатель. УУФОВ-1 производительностью 1м³\час.

Стояки холодного водоснабжения, в местах пересечения их с перекрытиями, заключить в гильзы.

Монтаж водопроводных подводок к смывным бачкам унитазов производить изполиэтиленовых труб по ТУ-400-28-169-76.

Трубопроводы систем водоснабжения выполнить из полипропиленовых труб Ø20-50мм, разрешенных Главным санитарно- эпидемиологическим управлением Минздрава Республики Казахстан для применения в системах хоз-питьевого водоснабжения.

Крепление трубопроводов к строительным конструкциям выполнять по серии 4.904-69. "Детали крепления санитарно- технических приборов и трубопроводов".

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусматривается от пластинчатого водоподогревателя, установленного в подвале. Сеть монтировать из полипропиленовых труб Ø20-32мм. Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подвала и изолируются эластомерными материалами K-FLEX EC.

Канализация

Проектом предусмотрены три раздельные системы канализации: хозяйственно-бытовая (К1) и производственная от моек (К3).

Сброс стоков предусмотрен в проектируемый выгреб емк.30м³.

Канализационные сети монтируются из пластмассовых труб Ø50-110мм по ГОСТ 22689-89.

Для удаления засоров сети предусмотрены ревизии и прочистки. Для сбора случайных проливов из теплового узла, предусмотрен трап Ø100мм на отдельном трубопроводе установлена задвижка с электроприводом (К0).

8.2.4.3. Электротехнические решения:

Наружные сети электроснабжения.

Источник внешнего электроснабжения - ПС-110\10кВ "Акмолинская", ВЛ-10кВ №4.

Точка подключения - существующая опора ВЛ-10кВ №4 от ПС "Акмолинская".

В данном разделе проекте предусмотрена прокладка воздушных и кабельных линии 10кВ. Установка комплектной трансформаторной подстанции наружной установки городского типа напряжением КТПН-160\10\0,4кВ мощностью 160кВА, установка ДЭС мощностью 14.3кВА, замена существующего провода на провод АС-50 и замена изоляторов на участке от опоры №1 до оп. №106 ВЛ-10кВ №4, установка реклоузера 10кВ с микропроцессорной защитой на опоре №111 ВЛ-10кВ №4, вынос участка ВЛ-10кВ №4 от оп.№26 до оп.№33 за территорию зеленых насаждений выполняется отдельными разделами данного проекта.

Строительство ВЛ-10кВ осуществляется на железобетонных опорах СВ110-3,5, СВ-105, СНВ 7-13, принятых по типовому проекту серии 3.407.1-143 “Сель энергопроекта” г.Москва 1989г. Железобетонные стойки заглубляются в грунт на глубину 2,5м, подземную часть опоры, соприкасающуюся с грунтом, окрасить горячим битумом за 2 раза. Обратная засыпка котлованов производится вынутым при бурении грунтом с уплотнением грунта слоями не более 20см трамбовкой. В зимних условиях обратную засыпку производить песком.

Монтаж ВЛ-10кВ осуществляется сталеалюминиевым проводом марки АС сеч.50 мм2. Крепление проводов на опорах двойное на штыревых изоляторах.

Расчет ВЛ-10кВ выполнен исходя из климатических условий при повторяемости 1 раз в 10 лет: по ветру IV район, по гололеду III район.

Для заземления опор в стойках предусмотрены нижний и верхний заземляющие проводники, которые в заводских условиях при изготовлении стоек привариваются к одному из рабочих стержней арматуры стойки. В соответствии требований ПУЭ, в соответствии с типовым проектом 3.407-150 на опорах с разъединителями, кабельными муфтами, при пересечении воздушных линий электропередач и воздушных линий связи выполняется дополнительное заземление с сопротивлением растеканию не более 30 Ом (для грунтов с удельным сопротивление до 100 Ом х м). Замкнутый горизонтальный заземлитель из ст.д10мм. размером 2х2м прокладывается вокруг стойки, по которой прокладывается заземляющий спуск.

Глубина укладки горизонтального заземлителя - 0,5м.

Кабельные линии напряжением 10кВ выполняются кабелем АСБ-10 сеч. 3х50 мм². Кабели прокладывается в земле на глубине 0.7м от поверхности, под дорогой - на глубине 1м.

При пересечении с подземными инженерными сооружениями кабель проложить в полиэтиленовых трубах типа SDR41-90-3.6 д90мм.

Монтаж и прокладку кабельных и воздушных линии выполнять в полном соответствии требований ПУЭ РК изд.2015, СН РК 4.04-07-2013 и серии А5-92.

Электроосвещения

Проектом предусмотрено рабочее освещение 220В, аварийное (эвакуационное) 220В, ремонтное освещение 36В. Рабочее освещение обеспечивает необходимую освещенность в нормальных условиях. Аварийное (эвакуационное) освещение обеспечивает необходимую освещенность при исчезновении рабочего освещения.

Расчет освещения произведен методом удельной мощности. Для освещения приняты светильники с лампами накаливания и люминесцентными лампами в зависимости от назначения помещений. Управление освещением предусматривается выключателями, установленными по месту. Выключатели в помещениях пребывания учащихся устанавливаются на высоте 1,8 м от пола.

В кабинете врача и процедурном кабинете предусматривается установка бактерицидного облучателя. Управление бактерицидным облучателем осуществляется раздельно для верхней и нижней лампы выключателями, установленными внутри и вне помещения, причем выключатель нижней лампы блокируется со световым указателем "Не входить", который устанавливается перед входом в палату - изолятор.

Групповые осветительные сети выполняются кабелем ВВГнг сеч. 3х1,5\4х1,5\5х1,5кв мм в гофротрубе скрыто в слое штукатурки стен и

пустотах плит перекрытий. Осветительные сети в технических помещениях выполняются кабелем ВВГ- 660 открыто на скобах.

В проекте предусмотрены штепсельные розетки для подключения видеопроекторов, рукосушителей, сдвоенная розетка для подключения аквариума. Групповые сети к штепсельным розеткам выполняются кабелем ВВГнг- 660 сеч. 3х2,5 мм в гофротрубе скрыто в слое штукатурки стен. Высота установки штепсельных розеток в помещениях пребывания учащихся 1,8м от пола

В качестве осветительных щитов приняты модульные щиты серии ЩРВ утопленного исполнения, выполненные по системе модульного построения на DiN- рейку. В осветительном щите модульного исполнения устанавливаются дифференциальные автоматы, обеспечивающие комплексную защиту цепей от коротких замыканий, а также защиту людей от поражения электрическим током при прямых или косвенных контактах с токопроводящими частями.

Аварийное освещение предусматривается от щита аварийного освещения марки ПР11М- 1052 навесного исполнения. Управление аварийным (эвакуационным) освещением лестничных клеток, коридоров и других помещений осуществляется от щита аварийного освещения. Световые указатели "Выход" применяются со встроенным аккумуляторным блоком и подключаются к прибору пожарной сигнализации (учтены в проекте пожарной сигнализации).

От щита аварийного освещения подключаются приборы охранно-пожарной сигнализации и универсальный прибор регулирования температуры. (план расположения приборов см листы марки "ЭМ")

8.2.4.4. Системы связи и сигнализации:

В здании школы предусматривается устройство внутренних сетей местного радиовещания и озвучивания, коллективного телевидения, электрочасофикации и звонковой сигнализации и телефонизации.

Радиофикация.

Для местной радиотрансляции предусматривается установка радиотрансляционных усилителей типа ТУ100Б4-2.

Абонентские сети радиофикации выполняются проводом ПТПЖ 1х2х1,2мм открыто в ПВХ - коробе совместно с кабелями телевидения, телефонизации, электрочасофикации и звонковой сигнализации.

Абонентский громкоговоритель типа ГА-I-0,25 включается в радиорозетку, которая устанавливается непосредственно в ПВХ- коробе.

Звуковые колонки устанавливаются непосредственно в спортзале. Во избежание взаимного ослабления излучаемой звуковой энергии звуковые колонки должны быть сфазированы. Фазировка звуковых колонок производится на слух. При работе одной звуковой колонки в ту же линию

включается другая колонка. При этом должно усилиться давление звука в зале.

В случае ослабления давления следует изменить полярность проводов на проверяемой колонке.

Микрофонная линия выполняется кабелем МКЭШ-2х0,5мм.

Микрофонная линия при параллельной прокладке с линиями переменного тока 380\220В должна сближаться не более чем на 1м.

Микрофонная линия должна прокладываться участками без спаек.

Экран микрофонной линии не должен касаться заземленных деталей.

Проложенные линии должны иметь сопротивление изоляции между проводами и по отношению к земле не менее 5 мОм.

Переходное затухание разных микрофонных линий, проложенных совместно, должно быть не менее 60 дБ.

Телевидение.

Для приема программ телевизионного вещания на кровле здания устанавливается телеантенна коллективного пользования АТГК-7\6-12" Волновой канал". Для усиления телевизионных сигналов используется унифицированное телевизионное оборудование типа "УТТО", которое запитывается от сети переменного тока 220в через блок питания, входящий в комплект оборудования.

Магистральные сети выполняются кабелем РК75-9-12АК в стальной трубе Ду 24 мм от антенны до "УТТО" и от " УТТО" до шкафов ШСУ в ПВХ-коробе.

В шкафах ШСУ монтируются распределительные коробки КРТВ-6 для подключения абонентских кабелей. Абонентские сети телевидения выполняются кабелем РК75-4-12АИ открыто в ПВХ- коробе совместно с сетями остальных слаботочных устройств. Розетка телевизионная типа РАТ-1 устанавливается на ПВХ- коробе на 0,3 м от уровня пола.

Телефонизация.

В здании школы предусмотрено устройство беспроводной телефонной связи. Для этого в помещении директора устанавливается терминал беспроводной связи WLL CDMA-450. Основное питание терминала 220В производится от электрощита 220 В.

Беспроводные телефонные аппараты стандарта CDMA-450 JOA TELecom L-100 устанавливаются согласно поэтажных планов.

Электрочасофикация.

Электрочасофикация школы выполняется от электропервичных часов, типа ПЧМЗ-2БР-Р24-012, которые устанавливаются в учительской.

Питание электропервичных часов осуществляется от сети переменного тока 220В через выпрямитель КВ- 24М. Электровторичные часы приняты типа ВП-300-24-66К. Сети электрочасофикации выполняются кабелем

ПРППМ-1х2х1,2мм открыто в пвх-коробе совместно с другими слаботочными сетями.

Звонковая сигнализация.

Для звукового оповещения о начале и конце занятий предусмотрена звонковая сигнализация. Электрозвонки устанавливаются на каждом этаже в рекреациях. Звонки типа МЗ-2 напряжением 24В подключаются к первичным сигнальным часам, которые установлены в учительской.

Сети звонковой сигнализации выполняются кабелем ПРППМ -1х2х1,2 мм открыто в ПВХ- коробе совместно с сетями остальных слаботочных устройств.

Видеонаблюдение.

Согласно задания на проектирование в школе выполнена система охранного наблюдения. Система охранного наблюдения школы состоит из охранных камер, видеорегистратора, монитора охранного наблюдения, источника бесперебойного питания для видеорегистратора, блока питания видеокамер. Система охранного наблюдения предназначена для наблюдения за наружными входами школы, на лестничных площадках 1 и 2 этажей. Для визуального наблюдения применены телекамеры цветные со встроенными объективами для наружной и внутренней установки, системный монитор с цифровым 16-ти канальным видеорегистратором. Сети видео наблюдения выполняются компьютерным кабелем для систем видеонаблюдения с подключением питания типа КВК- 2П- 2х0,75мм^2., объединенных единой оболочкой из поливинилхлоридного пластиката. Кабель прокладывается в кабель - канале по стенам, по наружным стенам в стальной трубе диаметром 20мм. Вертикальную прокладка кабелей сетей видеонаблюдения выполнить в ПВХ трубе Ду 40 мм совместно с сетями компьютерной сети.

Монитор установить на посту охранника в помещении 49 на 1 этаже, второй монитор и цифровой видеорегистратор установить в кабинете директора.

Заземление.

Телевизионная антенна подлежит заземлению на отдельный контур.

Импульсное сопротивление растеканию тока заземлителей должно быть не более 20 Ом.

Телеантенна соединяется с очагом заземления арматурной сталью диаметром 8 мм, которая прокладывается по поверхности кровли и покрывается битумом за 2 раза. Вертикальный спуск выполняется по стене на штырях.

В качестве заземлителей используются электроды из арматурной стали диаметром 16мм длиной 5м, забиваемые в землю на глубину 5,5м.

Количество электродов принято 3.

Электроды соединяются между собой стальной полосой размером 40х4 мм.

Все соединения молниеотвода выполняются сваркой.

Локальные компьютерные сети

Сети локальной компьютерной сети (ЛКС) выполняются компьютерным кабелем UTP CAT5E 158.3E сеч 4х2х0,52 AWG24, проложенным в кабель канале, в классах - скрыто в полу в ст. трубе Ду 20 мм.

В ЛКС объединены компьютеры и ноутбуки классов, административных помещений и информационные панели, расположенные в коридорах.

В серверной, расположенной на 2 этаже, устанавливаются головной компьютер и коммутирующие устройства с 16 портами, с функцией энергосбережения.

Присоединение компьютера к ЛКС осуществляется через информационные розетки RJ45 кат 5е.

Молниезащита

Согласно СН РК 2.04-29-2005 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений" здание относится к III категории по молниезащите. На дымовой трубе установить молниеприемник из арматурной стали диаметром 12мм длиной 2м. Дымовую присоединить к контуру заземления. Здание выполнено из сэндвич- панелей.

Молниеприемником служат металлические направляющие и стойки здания, которые имеют электрическую связь с землей. Металлические стойки соединяются с наружным контуром заземления. Сопротивление растеканию не должно превышать 4Ом.

Пожарная сигнализация.

Здание школы оборудуется автоматической пожарной сигнализацией.

Для этого в комнате охраны на 1 этаже устанавливается прибор пожарной сигнализации типа ВЭРС-ПК16.Основное питание прибора осуществляется от сети 220 В, резервное - от аккумуляторной батареи.

Для обнаружения пожара в защищаемых помещениях устанавливаются

- дымовые пожарные извещатели ИПД 3.10;
- тепловые пожарные извещатели ИП103-5\1А;
- ручные пожарные извещатели ИР - 1.

Средняя площадь, контролируемая одним дымовым пожарным извещателем при высоте здания до 3,0 м равна 75 кв м, тепловым пожарным извещателем 25кв м. Дымовые пожарные извещатели устанавливаются на потолке на расстоянии не более 4,5м от стен и 9,0 м между собой, тепловые соответственно- 2,5м и 5,0м. Ручные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1,5 м от пола. Согласно п. 13.67 шлейфы пожарной сигнализации целесообразно разбивать на участки посредством соединительных коробок,

которые устанавливаются монтажной организацией по месту. В конце шлейфа предусмотреть устройство, обеспечивающее визуальный контроль его включенного состояния, а также соединительную коробку для подключения оборудования для оценки состояния системы пожарной сигнализации, которую установить на доступном месте и высоте.

Сети пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КСПВ-4х0,5мм, прокладываемым в кабель-канале по стенам и потолкам, в трубе ПВХ между этажными перекрытиями.

Проектом предусмотрена система оповещения о пожаре.

Согласно приложения к СНиП РК 2.02-11-2002, таблица 2 п. 8, предусмотрен 2 тип оповещения о пожаре, который включает световое и звуковое оповещение.

Для светозвукового оповещения о пожаре предусмотреть установку светового указателя "Выход" со звуковым оповещателем на путях эвакуации, в административных и служебных помещениях. Сети светового оповещения о пожаре выполняются кабелем марки КСПВ 4х0,5 мм, проложенным в кабель-канале по стенам.

Охранная сигнализация.

Класс информатики, комната хранения оружия оборудуются установкой автоматической охранной сигнализации.

В комнате охраны на 1 этаже устанавливается прибор приемно-контрольный на 2 контролируемых шлейфа типа " ВЭРС- ПК2".

Внутренние объемы защищаются извещателями объемными оптико-электронными "Bravo" окна на разбитие блокируются извещателями поверхностными совмещенными "Break GLass- 2000.

Сети охранной сигнализации выполняются кабелем марки КСПВ - 4х0,5 мм скрыто в ПВХ- трубе д- 20 мм в штрабах стен.

8.3. 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.

8.4. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» № 237 от 20.03.2015г. на период строительства и эксплуатации санитарно-защитная зона не классифицируется. В связи с отсутствием источника загрязнения при эксплуатации на проектируемом объекте санитарно-защитная зона не устанавливается. Расчет рассеивания выбросов вредных веществ, выделяемых на этапе строительства, на уровне санитарно-защитной зоны не превышает ПДК.

Предусмотрены мероприятия по предупреждению загрязнения поверхностных и подземных вод: складирование бытовых отходов в металлические контейнера. Отходы ГСМ собираются в металлические бочки.

В процессе строительства объекта возможно образование производственных отходов (огарки сварочных работ, строительный мусор, жестяные банки из-под краски) которые хранятся в строго определенных местах, в металлических контейнерах на специально оборудованных площадках.

По мере накопления передаются сторонним организациям для переработки или на утилизацию. В целях охраны окружающей среды организуется система сбора, накопления и вывоза отходов. Твердые бытовые отходы складируют в металлические контейнера и по мере накопления вывозят в места, согласованные с коммунальными службами. Влияние отходов потребления будет минимальным при условии соблюдения всех санитарно-эпидемиологических требований. необходимые мероприятия по предупреждению загрязнения поверхностных и подземных вод - система профилактических мер по предотвращению утечек из водопроводных и канализационных сетей, устройство гидроизоляции для подземных трубопроводов с целью исключения коррозионного разрушения, складирование и своевременный вывоз твердых бытовых отходов. При соблюдении всех этих мероприятий и требований воздействие объекта на подземные и поверхностные воды исключается.

Рабочие и строители обеспечиваются санитарно-бытовыми помещениями, оснащенные гардеробной, помещения для обогрева и комната отдыха, душевая комната и приема пищи. Бытовые помещения обеспечиваются медицинскими аптечками для оказания первой медицинской помощи. Рабочие и ИТР и служащие обеспечиваются спецодеждой,

спецобувью и средствами индивидуальной защиты. Рабочие и строители обеспечиваются бутилированной водой, на хозяйственно-бытовые нужды привозная вода. Для нужд персонала устанавливается биотуалет. По мере накопления сточные воды вывозятся на очистные сооружения. Сброс сточных вод в водоемы, водотоки, а также на рельеф местности отсутствует.

Электромагнитные излучения, шум, вибрация не будут превышать допустимых значений.

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» утвержденный 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 Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015г., № 177.

8.5. 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 2021г., согласно письма заказчика № 5-9/834 от 27.05.2022г.

Технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства - 9,9 месяцев.

8.6. 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 ноября 2017 года № 249-нқ, изменение и дополнения № 110-НҚ от 30.07.2020 года, 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 2022.5 и SANA-2015 22.2.1Д, 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-нк);

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

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-нк);

средства на временные здания и сооружения в размере 1,5% 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 1,3% 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.

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

9. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

9.1. 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 селе Жанажол Целиноградского района Акмолинской области. Корректировка» внесены следующие изменения и дополнения:

В раздел «Сметная документация»

1. предоставлены прайс-листы

2. откорректирована сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования

9.2. 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 селе Жанажол Целиноградского района 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

Основные технико-экономические показатели

№ 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	1077,691 715,026 167,247 195,417	1077,691 715,026 167,247 195,417
	Из них:			
1.1	Общая сметная стоимость выполненных работ в текущих ценах 2021г., В том числе: СМР Оборудование прочие	млн.тенге	68,555 20,884 0 47,670	68,555 20,884 0 47,670
1.2	Общая сметная стоимость остаточных работ в текущих (и прогнозных) ценах 2022г.г., В том числе СМР Оборудование прочие	млн.тенге	1009,137 694,142 167,247 147,747	1009,137 694,142 167,247 147,747
2.	Нормативный срок строительства	мес.	9,9	9,9

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	Общая сметная стоимость строительства в текущих (и прогнозных) ценах 2021-2022г.,	млн. тенге	775,625	1077,691
	в том числе:			
	СМР		563,833	715,026
	Оборудование		88,359	167,247
	Прочие		123,433	195,417

Увеличение сметной стоимости на 302,066 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.

10. ВЫВОДЫ

10.1. С учетом внесенных изменений и дополнений в рабочий проект «Строительство школы на 80 мест в селе Жанажол Целиноградского района 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 - 1077,691 млн.тенге

в том числе:

СМР - 715,026 млн.тенге

оборудование - 167,247 млн.тенге

прочие затраты - 195,417 млн.тенге

продолжительность строительства - 9,9 месяцев

10.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована трехсторонним договором от 28.02.2022 года № КОЭ-08 между исполнителем: ТОО «Кокшетауоблэкспертиза», заказчиком: ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Акмолинской области» и плательщиком: ТОО «СК «Ер-Канат Сервис».

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

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

10.5. С выходом настоящего заключения ранее выданное заключение экспертизы от 03.01.2021г., № КОЭ-0001/21 «Строительство школы на 80 мест в селе Жанажол Целиноградского района Акмолинской области» утрачивает силу в разделах «Сметная документация» и «Организация строительства»

10. ТҰЖЫРЫМДАР

10.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Ақмола облысы Целиноград ауданының Жаңажол ауылында 80 орынды мектептің 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,	- 1077,691 млн.теңге
соның ішінде:	
ҚМЖ	- 715,026 млн.теңге
жабдықтар	- 167,247 млн.теңге
басқа шығындар	- 195,417 млн.теңге
құрылыстың ұзақтығы	- 9,9 ай

10.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына; мердігер: 28.02.2022 жылғы № КОЭ-08 Орындаушы: «Кокшетауоблэкспертиза» ЖШС, Тапсырыс беруші: «Ақмола облысының құрылыс, сәулет және қала құрылысы басқармасы» ММ және Төлеуші: «СК «Ер-Қанат Сервис» ЖШС арасында.

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

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

10.5 Осы қорытындыны шыққаннан кейін бұрын берілген қорытынды сараптама № КОЭ-0001/21, 03.01.2021ж., «Ақмола облысы Целиноград ауданының Жаңажол ауылында 80 орынды мектептің құрылысы» «Сметалық құжаттама» және «Құрылысты ұйымдастыру» бөлімдері жарамсыз

1. Ведущий эксперт
Кабулова Бота Кошановна - Соответствует
2. Сметная документация
Солтан Еркін Қазымұлы - Соответствует
3. Генеральный план
Колесникова Людмила Павловна - Соответствует
4. Архитектурно-строительная часть
Солтан Еркін Қазымұлы - Соответствует

Бугантаев М.С. (Директор)

Колесникова Л.П. (Эксперт)

Солтан Е.Қ. (Эксперт)

Кабулова Б.К. (Эксперт)