«Қолданыстағы ғимаратты бұзумен қоса Атырау қаласы Рембаза селосы Ғ.Мұратбаев атындағы 300 орындық орта мектептің құрылысын салу үшін жобалаусметалық құжаттамасының байламы»
жұмыс жобасы бойынша

18.09.2018 ж. № ЭСП-0266/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Атырау облысы құрылыс басқармасы» ММ,
Атырау қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«СпецСтрой Согласование» ЖШС,
Астана қаласы

Ақтөбе қаласы

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ЭСП-0266/18 от 18.09.2018 г.

по рабочему проекту
«Привязка проектно сметной документации на строительства средней школы им Муратбаева на 300 мест в с Рембаза г. Атырау со сносом существующего здания»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства Атырауской области»,
г. Атырау

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «СпецСтрой Согласование»,
г. Астана

город Актобе

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Привязка проектно сметной документации на строительства средней школы им Муратбаева на 300 мест в с Рембаза г. Атырау со сносом существующего здания».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №172 от 16.07.2018 года между ТОО «Экспертиза СП» и ГУ «Управление строительства Атырауской области».

2.ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства Атырауской области», город Атырау.

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК ТОО «СпецСтрой Согласование», государственная лицензия ГСЛ №17021519 от 22.12.2017 года, выданная ГУ "Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны", категория лицензии - I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Управление строительства Атырауской области» от 08.06.2018 года;

акт на право частной собственности на земельный участок, кадастровый номер 04-066-048-421;

архитектурно-планировочное задание №KZ41VUA00046580 от 08.08.2018 года, утвержденное руководителем отдела ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Атырау»;

эскизный проект, согласованный с главным архитектором города Атырау от 08.08.2018 года;

отчет об топографо-геодезических изысканиях, выполненный ТОО «Комплексный испытательный центр» в 2017 году;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Комплексный испытательный центр» в 2018 году.

технические условия:

на электроснабжение №27-12388 от 23.10.2017 года, выданное АО «Атырау Жарык»;

на подключение к газораспределительным сетям №13/1295, выданное АО «КазТрансГаз Аймак»;

на прокладку оптического кабеля №4-257-17/Л от 31.10.2017 года, выданное Атырауской ОДТ;

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Паспорт проекта.

Общая пояснительная записка.

Энергетический паспорт.

Альбом с рабочими чертежами марки ГП, АС, КЖ, ОВ, ВК, ЭО, ПС, СС, ГСВ, ГСН, НВК, ЭС, ТС, ТМ, НСС.

Расчеты несущих конструкций, выполненные на программном комплексе «ЛИРА-САПР».

Раздел «Охрана окружающей среды» выполненный ТОО «ЛидерГрупп».

Проект организации строительства (ПОС).

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Обеспечение населения г. Атырау общеобразовательными услугами.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен по адресу: Атырауская область, город Атырау, с. Рембаза.

Природно-климатические условия района строительства

Климатический подрайон – IV-Г.

Скоростной напор ветра - 0,38 кПа.

Расчётная зимняя температура наружного воздуха - минус 31°С.

Расчетный вес снегового покрова - 1,8 кПа.

Сейсмичность - 5 баллов.

Глубина промерзания грунтов – 1,8 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненного ТОО «Комплексный испытательный центр» в геологическом разрезе по оси здания на площадке выделено пять инженерно-геологических элемента (ИГЭ). Инженерно-геологические условия характеризуются следующими грунтами:

Инженерно-геологический элемент №1 (ИГЭ-1) - почвенно-растительный слой, суглинок буровато-черный, гумусированный с корнями растений. Мощность слоя 0,15 м.

Инженерно-геологический элемент №2 (ИГЭ-2) - суглинок легкий песчанистый, бурого цвета с прослойками глины, твердой консистенции, пористый, просадочный. Мощность данного слоя 1,35 м.По степени засоленности грунты относятся к незасоленным.

Инженерно-геологический элемент №3 (ИГЭ-3) - суглинок тяжелый, серого, темно-серого цвета, влажный, полутвердый до тугопластичного, ожелезненный, с прослойками глин. Вскрытая скважиной мощность слоя 1,5-2,5 м.

Инженерно-геологический элемент №4 (ИГЭ-4) - суглинок тяжелый серого, темно-серого цвета, влажный до водонасыщенного, тугопластичный, ожелезненный, с прожилками глин.

Инженерно-геологический элемент №5 (ИГЭ-5) - глина легкая пылеватая, влажная, полутвердой – тугопластичной консистенции, светло-серого цвета до темного, ожелезненная, комковатая. Вскрытая скважиной мощность слоя 3,0 м.

Коррозионная активность грунтов:

- к углеродистой стали: «слабая»;
- к алюминиевым оболочкам кабеля – «высокая»;
- к свинцовым оболочкам кабеля – «высокая».

Грунтовые воды во время проведения изысканий вскрыты скважинами на глубине 4,0 м от дневной поверхности.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан на топооснове, выполненный в масштабе 1:1000, в пределах границ отведенного земельного участка. Система высот - Балтийская. Система координат - местная. Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей на участке расположения школы с учётом отметок существующего рельефа. Для отвода поверхностных вод от участка школы предусмотрен естественный уклон за счет планирования рельефа территории. На проектируемом участке выполняется подсыпка и частично срезка. Коэффициент уплотнения, грунта в теле насыпи равен - 0,95. Вертикальная планировка обеспечивает отвод поверхностных вод и атмосферных осадков с территории школьного участка.

Размер территории участка для здания общеобразовательной школы на 300 учащихся определяется согласно СНиП РК 3.01-01-2008, где предполагается размещение здания школы с учетом зонирования участка и застройки каждой зоны, обеспечения технического обслуживания здания по его периметру, обеспечения проезда пожарных машин.

Генеральный план участка включает в себя нормативные функциональные зоны согласно СНиП РК 3.02-25-2004:

- физкультурно-спортивную;
- учебно-опытную;
- отдыха;
- хозяйственную.

Общественная зона примыкает к главным входам в здания школы для проведения общешкольных мероприятий.

Физкультурно-спортивная зона представлена спортивным ядром и рядом спортивных площадок, расположение которых учитывается вблизи блока спортзала.

Зоны тихого отдыха располагаются в непосредственной близости от выходов из зданий, где находятся начальные классы.

Учебно-опытная зона планируется на свободных участках школы, желательно нахождение их там, где легче осуществлять полив.

В планировке предусмотрено следующее:

- примыкание к городской улице (магистрали, проезду), удобная связь с остановками общественного транспорта;
- стоянки для личного автотранспорта педагогов и сотрудников на периферии участка или за её пределами;
- пешеходные дорожки с шириной и уклонами, должны обеспечивать доступность территории и здания для инвалидов, передвигающихся в креслах-колясках. Вблизи от главных входов по 2 парковочных место для МГН.

В хозяйственной зоне предусматривается:

- место для установки мусоросборников. Площадка для установки мусоросборников имеет асфальтовое покрытие и ограниченно трехсторонней стеной, и зеленым насаждением по периметру. К ней обеспечен удобный подъезд для автотранспорта;
- БМК комплектной поставки, предусмотрено устройство основания, верх основания на отметки 0.000 соответствует абсолютной отметке -23,771. Основание выполнено из бетона класса В15;
- септик объемом 36 м^3 с размерами 3,0х5,3 м. Расположен в соответствии с санитарными нормами;
- КТПН 10/0,4 кВт в ограждении и ДЭС.

При проектировании проездов и пешеходных путей предусмотрена возможность проезда пожарных машин к зданию и доступ пожарных автолестниц и автоподъемников в любое помещение.

Здание на участке расположено с учетом противопожарных и санитарно-гигиенических норм: разрывов, проездов, выездов.

На участок предусмотрено три въезда и выезда: один со столовой, второй из хозяйственной зоны школы, а третий перед главным входом в школу.

Вокруг здания школы предусмотрен противопожарный проезд.

Размещение объектов на участке выполнено с учетом противопожарных и санитарно-гигиенических разрывов, проездов - выездов. Объемно-пространственное решение и планировка приняты с учетом функциональных требований, санитарных норм, пожарной безопасности, оптимальной инсоляции архитектурно-эстетической выразительности.

Участок школы по периметру ограждается металлическим забором высотой 2,0 м. В ограждении предусмотрено двое ворот и одна калитка.

Хозяйственную зону ограждают 3D-сеткой высотой 2,0 м с воротами. Так же предусмотрено ограждение спортивных площадок (футбольное, волейбольное и баскетбольное поле) 3D-сеткой высотой 3,0 м с калитками для входа.

Вдоль забора устраивается защитная полоса из деревьев.

Участок озеленяется посевом многолетних трав, посадкой деревьев - саженцев и посадкой кустарников.

Все проезды и площадки для проведения общешкольных мероприятий а так же площадку в хозяйственной зоне выполняют из асфальтобетонного покрытия обрамленные дорожным бордюром.

Конструкция асфальтобетонного покрытия:

- плотный мелкозернистый асфальтобетон Тип В, марки II толщиной 4 см;
- пористый крупнозернистый асфальтобетон толщиной 6 см;
- устройство основания из щебня толщиной 15 см;
- пески или песчано-гравийные смеси толщиной 12 см.

Дорожки тротуарные выполнены покрытием из брусчатки:

- брусчатка;
- устройство основания из среднезернистого песка толщиной 5 см;
- пески или песчано-гравийные смеси толщиной 10 см.

Искусственное покрытие спортивных площадок:

- синтетическая полиэтиленовая нить;
- засыпка каучук;
- засыпка песком – 55 мм;
- латексная основа;
- настил геотекстиля;
- отсев – 50 мм;
- песок среднезернистый – 50 мм;
- щебень фракционированный 5-20 мм – 200 мм;
- щебень фракционированный 40-70 мм – 200 мм;
- песок среднезернистый – 50 мм.

Площадки под дизель-генератор и мусоросборник выполняются из монолитного бетона.

Участок трансформаторной подстанции и участок хозяйственной зоны ограждается по периметру, а участок под ТБО с трех сторон металлической оградой высотой 1,6 м.

Площадки в зоне отдыха оборудуются скамьями, скамьями ограничителями, секционными скамьями, столами со скамьей, урнами и площадками для мусоросборников, гимнастическим комплексом.

Обратную засыпку производят местным грунтом, без включения строительного мусора, с послойным уплотнением и доведением плотности скелета грунта не менее - 1,65 т/м^3.

До начала строительства необходимо выполнить все работы подготовительного периода. Плодородный слой почвы снимается на глубину 20см и складируется на период строительства, а затем используется при благоустройстве и озеленении территории.

Технические показатели по генеральному плану

таблица №1

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели
1	Площадь участка	га	1,516
2	Площадь застройки	$м^2$	2911,28
3	Площадь асфальтобетонного покрытия	$м^2$	2771,0
4	Площадь тротуарного покрытия	$м^2$	540,1
5	Площадь озеленения	$м^2$	3426,9
6	Площадь щебеночного покрытия	$м^2$	292,82
7	Площадь песчаного покрытия	$м^2$	469,3
8	Площадь естественного грунтового покрытия	$м^2$	194,0
9	Площадь искусственного спортивного покрытия	$м^2$	2841,0

6.2.2 Технологические решения

Образовательная школа на 300 учащихся предназначена для осуществления общеобразовательного процесса в соответствии с программами трех ступеней.

I ступень начальное общее образование (1-4 классы).

II ступень основное общее образование (5-9 классы).

III ступень среднее (полное) общее образование (10 – 11 или 8, 9 - 11 классы).

Наполняемость классов не более 25 человек.

При проведении занятий по иностранному языку в 1-11 классах и трудовому обучению в 5-9 классах, по информатике и вычислительной технике, химии и биологии (во время практических занятий) классная группа делится на 2 подгруппы (п.4.1.5*СНиП РК 3.02 - 25 - 2004*" Общеобразовательные учреждения").

В состав образовательной школы входят; учебная и общешкольная группы помещений.

В блоках 1А, 1Б предусмотрены помещения предшкольных классов и 1-ой ступени обучения.

В 2А, 2Б предусмотрены учебные кабинеты основной и старшей школы, помещения изучения технологий (трудовое обучение). В подвале согласно техническому заданию запроектирован тир на 25 м.

В 3 блоке запроектирован спортивный зал (для старших классов) размером 24х12 м, с сопутствующими помещениями.

В 4А блоке организованы общешкольные помещения: на 1-ом этаже разместились -пищеблок с обеденным залом на 104 пос. мест, медицинские помещения. На 2-ом этаже -актовый зал на 96 посадочных мест, библиотека, методический кабинет, административные кабинеты.

Планировочная схема школы позволила разделить потоки начальной и средней, старшей ступеней обучения. Группа помещений общешкольного назначения (4 блок), расположена изолированно от учебных секций.

Учебные помещения

Площади помещений школы определены по расчету, исходя из вместимости педагогической структуры. Размещение учебных классов и общешкольных помещений по блокам и этажам предусмотрено согласно гигиеническим требованиям к условиям обучения, функционального назначения и требований санитарии.

Учебные классы включают рабочую зону (размещение столов учащихся младших, средних, старших классов), рабочую зону учителя, дополнительное пространство, для учебно-наглядных пособий. Учебные классы запроектированы с левосторонним освещением.

Согласно требованиям учебного процесса демонстрационное место преподавателя в кабинетах физики, химии, биологии приподнято относительно уровня пола на 15 см. При банных кабинетах предусмотрены лаборантские, а также лабораторные (практикумы), расположенные смежно с соответствующими кабинетами.

Кабинеты физики, химии, биологии оборудуются ученическими, двухместными, лабораторными столами с подводом электроэнергии. В кабинете химии предусмотрен подвод воды к каждому столу и отвод в канализацию. В кабинете химии предусмотрен вытяжной шкаф.

Для занятий по информатики предусмотрены 4 класса по 12, 13 учащихся оборудованные одноместными компьютерными столами, компьютерами, установленными по периметру класса.

Для изучения иностранного языка организовано 4 мультимедийных кабинета по 12, 13 учащихся для II-ой, III-ей ступеней обучениям 2 мультимедийных класса в начальной школе. Кабинеты оборудованы лингафонно-мультимедийным оборудованием.

Мастерские по металлу и дереву оснащены верстаками в комплекте с тисами, настольно-сверлильным, токарным станками, электроточилом, муфельной печью.

В кабинете труба для девочек предусмотрены швейные машинки с электроприводом, зеркало, манекен, столы для гладильных работ, электроутюг, шкаф для тканей. В кабинете кулинарии проводятся учебные занятия по приготовления пищи. Помещение оснащено производственными столами, мойками, кухонными стеллажами, электрической плитой, холодильником, миксером, вафельницей.

Согласно техническому заданию в подвале 2-го блока расположен тир на 25м и помещение хранения оружия. Тир оснащен лазерным стрелковым комплексом 1СК "Патриот". Комплекс предназначен для использования на занятиях НВП. Комплекс используется на штатном расстоянии 25 м.

Общешкольные помещения

В библиотеке предусмотрен закрытый и открытый фонд для хранения школьной и художественной литературы, помещение медиатеки. Помещение медиатеки оборудовано компьютерами и одноместными столами.

Медицинские кабинеты обеспечивают проведение медицинских осмотров, комплексное оздоровление детей, имеющих отклонения в состоянии здоровья.

Актовый зал рассчитан на 96 мест. Со стороны сцены предусмотрены помещения артистической и инвентарной. Эстрада оснащена интерактивной доской и проектором. Предусмотрен переносной компьютер для подключения к проектору.

Пищеблок имеет самостоятельный наружный вход для загрузки. Пищеблок предназначен для обеспечения горячими завтраками и обедами детей и персонала. Работа пищеблока предусмотрена на сырье. Объемно - планировочные решения пищеблока, технологическое оборудование и его размещение обеспечивают поточность технологических операций без пересечения потоков сырья и готовой продукции, чистой и грязной посуды, посетителей и персонала. Питание всех возрастных групп учащихся организовано в обеденном зале, рассчитанном на 104 места.

В состав пищеблока входят следующие помещения:

- загрузочная;
- помещение для охлаждаемых камер;
- кладовая сухих продуктов;
- холодный цех;
- горячий цех с раздаточной;
- моечная столовой посуды;
- обеденный зал на 104 посадочных мест;
- помещение для пищевых отходов;
- помещение для обработки яиц;
- кабинет зав производством;
- помещение персонала с душевой и сан узлом;
- комната дез. средств и помещение уборочного инвентаря;
- цех обработки овощных полуфабрикатов;
- заготовочный цех мясных и рыбных полуфабрикатов;

- умы бальная;
- цех мучных продуктов;
- моечная оборотной тары;
- овощная кладовая;
- моечная кухонной посуды.

Сырые продукты поступают в холодильные сборное - разборные камеры, в кладовые общей и сухих продуктов. Продукты из холодильных камер поступают в цеха мясных, овощных полуфабрикатов на предварительную обработку. Полученные полуфабрикаты поступают в горячий цех для окончательной доготовки и реализации. Реализация готовых блюд производится через раздаточную, оснащенную мармитами для первых и вторых блюд, а также охлаждаемой витриной. Мытье столовой посуды предусмотрено в посудомоечной машине купольного типа и в 5-ти гнездной моечной ванне. Для мытья кухонной посуды организована 2-х гнездная моечная ванна. Для временного хранения пищевых отходов в проекте предусмотрено отдельное помещение с холодильным шкафом. После окончания работы, пищевые отходы в плотно закрытых контейнерах вывозятся специальным транспортом. Санитарное обслуживание персонала предусматривает наличие комнаты персонала, душ и санузел.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Здание школы имеет сложную конфигурацию в плане и разделено антисейсмическими швами на отдельные блоки:

- блок 1А, размеры в осях 13,50х24,00 м;
- блок 1Б, размеры в осях 1350х24,60 м;
- блок 2А, размеры в осях 17,70х29,70 м;
- блок 2Б, размеры в осях 17,70х27,60 м;
- блок 3, размеры в осях (6,00х25,20) м + (12,00х25,20) м;
- блок 4А, размеры в осях 21,60х28,20 м;
- блок 4Б, размеры в осях 3,60х22,80 м.

Высота этажа от пола до пола 3,3 м.

Здание средней общеобразовательной школы на 300 учащихся состоит из 7-ми двухэтажных блоков и имеет в плане крестообразную форму.

Блоки 1А,1Б - учебные блоки предшкольных классов;

Блоки 2А, 2Б - учебные блок средней и старшей школы;

Блок 3 - спортзал размером 24х12 м, с трибуной, раздевалками и инвентарной;

Блок 4А - общешкольный блок, где на первом этаже разместились помещения медпункта, столовая на 104 места с кухонным блоком, на втором этаже - актовый зал с библиотекой и административными кабинетами;

Блок 4А - коммуникационный коридор.

Учебные блоки старшей и начальной школы имеют отдельные входные группы, банные блоки расположены под углом 90° и образуют перед собой площадь для проведения общешкольных мероприятий. Данная планировочная схеме позволила разделить потоки учащихся начальной и старшей школы, а также исключить их пересечение.

Поэтажная связь блоков осуществляется лестницами.

Здание школы запроектировано с техподпольем для блоков 1А, 1Б, 3, 4Б и 4-го А.

Для блоков 2А, 2Б запроектирован отапливаемый подвал как единое пространство. В подвале разместились следующие помещения: тир на 25м, подсобное помещение тира, вентиляционная камера. Эвакуационные лестницы из подвала имеют обособленные выходы непосредственно наружу и отделены на всю высоту этажа от основных лестниц глухой противопожарной перегородкой.

В техническом подполье остальных блоков расположены вентиляционная камера, электрощитовая, комната хранения ламп, тепловой узел. Все эвакуационные лестницы из

техподполья также имеют обособленные выходы непосредственно наружу и отделены на всю высоту этажа от основных лестниц глухой противопожарной перегородкой.

Поэтажная связь блоков осуществляется по лестницам.

Проектом предусмотрено устройство пандуса для доступа инвалидов на 1 этаж здания школы.

При проектировании учтены требования к планировочной структуре здания, как функциональное зонирование основных групп помещений. Для маломобильной группы населения со стороны входной группы предусмотрен пандус.

Кровля - монолитная железобетонная плита с внутренним водостоком и уклоном 5%.

Окна, витражи, входные двери - металлопластиковые. В светоограждающих конструкциях применяется энергосберегающее остекление.

Крыльца входов - монолитные железобетонные с покрытием тротуарной плиткой.

Наружная отделка – декоративная фасадная штукатурка, чередующаяся с фасадной клинкерной плиткой под "кирпич".

Внутренняя отделка выполнена с учетом специфики помещений и требований нормативных документов:

- на путях эвакуации: лестничная клетка, коридоры, рекреации, вестибюль - применятся керамогранитная плитка с шероховатой поверхностью;
- в санузлах, душевых, в цехах пищеблока, процедурной - керамическая плитка с шероховатой поверхностью;
- комбинированная мастерская-мозаичное покрытие;
- классные комнаты, кабинеты, лаборантские, помещения общешкольного назначения-полукоммерческий линолеум.

Основные технические показатели

таблица №2

№№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечания
1	Этажность	этаж	2	
2	Площадь застройки	$м^2$	3124,8	
3	Общая площадь здания	$м^2$	5725,1	
4	Строительный объем здания	$м^3$	30540,4	

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности - II, степень огнестойкости – II.

Конструктивный тип здания:

- блоки 1А, 1Б, 3, 4Б - рамная конструктивная система в виде полного пространственного ригельного каркаса.
- блоки 2А, 2Б, 4А - рамно-связевая конструктивная система с ригельным каркасом.

Расчеты несущих конструкций выполнены согласно требованиям, СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» с использованием программного комплекса «ЛИРА-САПР». За относительную отметку ±0,000 принята отметка чистого пола первого этажа.

Фундаменты - монолитные железобетонные перекрестные ленты высотой 500 мм.

Стены подвала (технического подполья) монолитные железобетонные толщиной 250 мм.

Диафрагмы - монолитные железобетонные толщиной 250 мм.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 500х500 мм.

Ригели - монолитные железобетонные сечением 400х400 мм, 400х500 мм, 400х600 мм, 400х700 мм.

Стены наружные и внутренние - кирпичная кладка толщиной 250 мм из обыкновенного глиняного кирпича М75 на цементном-песчаном растворе М50, усиленная вертикальными железобетонными сердечниками с шагом не более 2 м и сетками горизонтального армирования с шагом 680 мм.

Перегородки толщиной 120 мм, из обыкновенного глиняного кирпича М75 на цементно-песчаном растворе М50, усиленные металлическими стойками с шагом не более 2 м и сетками горизонтального армирования с шагом 680 мм.

Перекрытия и покрытие - монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм.

Лестницы - монолитные железобетонные.

Кровля - монолитная железобетонная плита с внутренним водостоком и уклоном 5%.

Крыльца входов - монолитные железобетонные с покрытием тротуарной плиткой.

Козырьки входов - монолитная железобетонная плита с рулонным покрытием по стяжке с уклоном.

Крыльца главных входов - монолитные железобетонные, - покрытие - гранитные плиты.

Специальные инженерные мероприятия

Антикоррозийная защита строительных конструкций предусмотрена в соответствии со СНиП 2.03.11- 85 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Вертикальная планировка территории выполнена с обеспечением надежного стока атмосферных вод.

Отмостки запроектированы таким образом, что перекрывают не менее чем на 0,4 м пазухи засыпанных котлованов. Уклон отмостки не менее 3%.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Теплоснабжение здания - централизованное, источником тепла предусматриваются тепловые сети. Теплоносителем в тепловых сетях принята вода с параметрами 130-70°С.

Параметры теплоносителя в системе отопления 80-60°С, в системе теплоснабжения вентиляции 130-70°С, в системе горячего водоснабжения 60°С.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы 2КП 100-90х500.

Расчеты теплопотерь и воздухообменов произведены в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006; СНиП РК 3.02-25-2004* и ГОСТ 30494.

Расположенный на вводе в здание тепловой пункт обеспечивает поддержание заданных параметров, учет тепловых нагрузок, расходов теплоносителя в системах отопления, теплоснабжения и горячего водоснабжения без постоянного обслуживающего персонала.

Присоединение системы отопления к тепловым сетям принято зависимая через смесительные насосы, системы горячего водоснабжения по открытой схеме присоединение к тепловым сетям через регуляторы температуры прямого действия.

Системы отопления здания запроектированы:

- двухтрубные горизонтальные с поэтажной разводкой и попутным движением теплоносителя.

Подключение систем отопления блоков производится через распределительные коллекторы, размещаемые в подвалах каждого блока.

Магистральные трубопроводы, проложенные в подвале, технических подпольях, вертикальные стояки и горизонтальные участки открыто проложенных трубопроводов приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 отечественных производителей.

Поэтажные горизонтальные трубопроводы, прокладываемые в конструкции пола и подводки к отопительным приборам предусмотрены из металлополмерных (полипропиленовых) труб импортного производства, имеющие сертификат соответствия.

Удаление воздуха из систем отопления осуществляется с помощью воздуховыпускных кранов, устанавливаемых в верхних точках трубопроводов и нагревательных приборов.

Для спуска воды в нижних точках систем устанавливаются спускные краны или автоматические балансировочные клапаны с дренажным краном.

Трубопроводы, проложенные в подвале и технических подпольях, покрыты масляно-битумной мастикой по грунту ГФ-21 и изолированы трубчатой изоляцией толщиной 13 мм.

Трубопроводы, проложенные в конструкции пола, изолируются трубчатой изоляцией толщиной 9 мм.

Во всех помещениях запроектирована общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. От оборудования, выделяющего вредности предусмотрена местная вытяжная вентиляция. В приточных установках наружный воздух очищается в фильтрах, подогревается в зимнее время, и подается в помещение на компенсацию вытяжных систем.

Воздуховоды приточных и вытяжных систем выполнены из оцинкованной листовой стали. Транзитные воздуховоды выполнить класса "П". Воздуховоды прокладываются в вентиляционных шахтах. Вентиляционные шахты выполнены из строительных конструкций огнестойкостью 0,75 часа.

Воздуховоды, прокладываемые в техническом подполье и в чердачном пространстве, изолируются плитами минераловатными "URSA-M-25" толщиной 50 мм.

Тепломеханическая часть

Проектируемая блочно-модульная водогрейная котельная предназначена для теплоснабжения системы отопления, вентиляции и горячего водоснабжения школы.

Оборудование котельной размещено в помещении размером в осях 10х2,5 м и высотой помещения h=3,2 м.

В котельной установлены два водогрейных котла ВВ-500V тепловой мощностью 270 кВт каждый. Котлы комплектуются горелками для природного газа и дизельного топлива.

Категория котельной по отпуску тепла потребителю - II.

Суммарная установленная тепловая мощность котельной составляет 1,0 МВт. Теплоноситель - вода с параметрами 95-70 °С

Основные тепловые нагрузки на котельную:

- расход теплоты на отопление и вентиляцию - 586,3кВт;
- расход теплоты на горячее водоснабжение - 289,5кВт;

Итого: 875,8кВт.

Проектируемая теплотрасса прокладывается подземно в непроходном канале КЛ70х51 стальными электросварными трубами диаметром 133х5,0 мм по ГОСТ 10704-91 на теплоснабжение и стальными водогазопроводными оцинкованными трубами диаметрами 25х3,2 мм по ГОСТ 3262-75* на подпитку котельной.

Выход из котельной осуществляется надземно.

Слив воды с теплотрассы осуществляется в тепловом пункте. Теплотрасса прокладывается с нисходящим уклоном в сторону сливных вентилей.

Для наружных поверхностей каналов, камер и других конструкций предусматривается обмазочная изоляция и оклеечная гидроизоляция перекрытий указанных сооружений.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет Z-образного компенсатора.

Теплотрасса покрывается антикоррозионным покрытием - изолом в два слоя по

холодной изольной мастике.

Тепловая изоляция труб: основной слой - маты из стеклоштапельного волокна на синтетическом связующем; покровный слой - рулонный стеклопластик, для подземной теплотрассы и сталь оцинкованная толщиной 0,5 мм для надземной теплотрассы. Толщина изоляции – 40 мм.

Водопровод и канализация

Расчетные расходы воды составляют:

- расход холодной воды – 7,20 м^3/сут;
- расход горячей воды – 3,45 м^3/сут;
- сброс в канализацию – 10,65 м^3/сут.

Источником водоснабжения являются наружные сети централизованного водопровода. Потребный напор на вводе в здание 24 м.

Система водоснабжения запроектирована для подачи воды на хозяйственно-бытовые нужды школы, технологические нужды столовой. На воде, в блоке 2Б в подвале установлен прибор учета холодной воды 0,20 мм для школы и 0,25 для столовой.

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подвального этажа. Сеть водопровода здания тупиковая. Стояки, магистральные трубопроводы и разводящие трубопроводы в столовой запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Трубопроводы покрываются алкидной краской по грунту ГФ-20 за 2 раза.

Разводящие трубопроводы в санузлах запроектированы из полипропиленовых труб с номинальным давлением 10 бар. Все трубопроводы (кроме подводок к санприборам) изолируются гибкой трубчатой изоляцией "K-FLEX ST" толщиной 9 мм. Для стояков принята скрытая прокладка, а подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто над полом по стенам сан. узлов и столовой, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре и счетчикам воды. Для полива зеленых насаждений устанавливаются наружные поливочные краны.

Расход воды на внутреннее пожаротушение не предусмотрен согласно СНиП РК 4.01-41-2006*. п.4.3.7.

Наружное пожаротушение здания - 25 л/сек. СНиП РК 4.01-02-2009. приложение 7.

Система горячего водоснабжения - открытая, с отбором горячей воды из тепловых сетей. Сети системы горячего водоснабжения запитываются непосредственно от теплового пункта, расположенного в подвальном этаже бл.4 на отметке -2.600. Проектом предусмотрена циркуляция воды в стояках и магистральном трубопроводе. Для учета расхода воды в падающем и циркуляционном трубопроводах предусмотрены счетчики горячей воды.

Стояки, магистральные трубопроводы и разводящие трубопроводы в буфете запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Разводящие трубопроводы в санузлах запроектированы из полипропиленовых труб с номинальным давлением 20 бар и изолируются гибкой трубчатой изоляцией "K-FLEAX ST" толщиной 13 мм (кроме подборок к санитарным приборам).

Стояки прокладываются скрыто, а подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре и счетчикам горячей воды.

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации.

Магистральные трубопроводы бытовой канализации прокладываются под потолком подвала и запроектированы из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 с применением резиновых уплотнительных колец. Отводящие трубопроводы от санитарных приборов и стояки запроектированы из пластмассовых труб раструбного соединения по ГОСТ 22689-89. Выпуск выполнен из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Стояки канализации прокладываются скрыто, с зашивкой в короба. Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки. Для обеспечения доступа к ревизиям предусмотрены люки с дверцами.

Система производственной канализации предусмотрена для отвода стоков от приборов и технологического оборудования столовой в сеть внутриплощадочной бытовой канализации.

Магистральные трубопроводы производственной канализации прокладываются открыто под потолком подвала.

Отводящие трубопроводы от приборов и технологического оборудования прокладываются напольно. Трубопроводы и выпуск запроектированы из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Сточные воды от столовой поступают в жироуловитель, а за тем в дворовую сеть канализации.

Внутренние водостоки запроектированы для отвода дождевых и талых вод с кровли здания на отмостку, с перепуском в зимнее время в сеть бытовой канализации. Трубопроводы запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. На зимний период предусмотрен электрообогрев трубопроводов, расположенных на чердаке здания. Трубопроводы проложенные на чердаке утеплить рулонной изоляцией "K-FLEX ST". Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки.

Пропуск стояков горячего, холодного водоснабжения через перекрытия выполнен в эластичных гильзах, внутренний диаметр которых на 5-10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы, с заделкой зазоров и отверстий в местах прокладки негорючими материалами. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты заполняют эластичным водогазонепроницаемым материалом.

Наружные сети водопровода и канализации

Проект предусматривает подключение проектируемой школы к существующим внутриквартальным водопроводным сетям Ø159, с устройством на месте врезки колодца с запорно-регулирующей арматурой в сторону подключаемого объекта. Врезку для здания школы произвести Ø160, для модульной котельной трубопровод проложить транзитом через здание школы Ø25.

Внутриплощадочные сети водопровода запроектированы из полиэтиленовых труб HDPE100, SDR 17, Ø160х9,5 и Ø 110х6,6 по ГОСТ 18599-2001. Гарантийный напор в сети 1 Атм.

Требуемый напор воды для школы составляет 28 метров. Для повышения давления в сети, в школе устанавливается повысительная насосная станция. Глубина прокладки трубопровода в зависимости от рельефа местности принята 2,1 м от низа трубы, с укладкой труб на основание толщиной 100 мм и обратной засыпкой толщиной в 200 мм, мягким местным грунтом. Водопроводные колодцы Ø2000 мм и Ø1500 мм запроектированы из сборных железобетонных элементов по серии 3.900-1-14. На хозяйственно-питьевые нужды. Наружное пожаротушение запроектировано от пожарных гидрантов, установленных в колодцах ВК1, ВК2.

Согласно техническим условиям и задания на проектирование сброс стоков от школы предусмотрен в проектируемый выгреб емкостью 60 м^3, с последующим вывозом стоков на сливную станцию, и дальнейшим поступлением на очистные сооружения города Атырау.

Проектируемые самотечные канализационные сети выполняются гофрированными полиэтиленовыми трубами Ø110, Ø160, Ø200 мм ГОСТ Р 54475-2011. Опорожнение теплосети котельной производится в дренажный колодец. Строительство канализационных сетей производится открытым способом, основание под трубопровод 100 мм. Подбивку грунтом трубопровода производить вручную не механизированным инструментом. При засыпке трубопроводов над верхом трубы устраивается защитный слой из местного мягкого грунта толщиной 200 мм. Уплотнение первого защитного слоя

толщиной 20 см, непосредственно над трубопроводом производить вручную.

Канализационные колодцы монтируются из сборных железобетонных элементов ∅1500-1000 мм по серии 3.900-1-14.

На канализационных колодцах устанавливаются люки из полимерных материалов. Вокруг люков колодцев предусмотрены отмостки шириной 1 метр с уклоном от люков, отмостки должны быть выше прилагаемой территории на 0,05 метра. Для спуска в колодец на горловине и стенках колодцев надлежит предусмотреть установку металлических скоб.

Расход воды на наружное пожаротушение, согласно СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», табл.6, составляет 25 л/сек при пожаре. Согласно, расчетного расхода воды, диаметр противопожарного водопровода принят ∅160х9,5 и ∅ 110х6,6 из труб ПНД HDPE100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001.

Электротехнические решения

Основные технико-экономические показатели:

Напряжение питающей сети - 380\220 В;

Категория электроснабжения - II;

Расчетная мощность – 212,18кВт.

Электроснабжение школы предусматривается от вводно-распределительного щита ВРУ-1, электроснабжение столовой от ВРУ-2, которые расположены в подвале на отметке -2.600 блока 4"а", 4"б" в электрощитовой. Подвод питания к ВРУ осуществляется по двум взаиморезервируемым кабельным линиям от трансформаторной подстанции 10/0,4кВ.

По степени надежности электроснабжения электроприемники школы и столовой относятся к потребителям II категории.

Силовыми электроприемниками являются потребители технологического, санитарно-технического оборудования. Проектом предусматривается 2-х секционная система сборных шин.

Распределительные шкафы приняты европейского качества.

Распределительные сети выполняются кабелями и проводами с медными жилами марки ВВГ, ПВ3:

- ВВГ-в перфорированных оцинкованных коробах на горизонтальных участках
- ВВГ в ПВХ трубах скрыто в конструкции стен и потолка;

Проектом предусматривается автоматическое отключение общеобменной приточно-вытяжной вентиляции при срабатывании систем извещения при пожаре.

В кабинетах физики, химии и биологии предусмотрены типовые щиты "КЭФ-10" и "КЭХ-10" на три отходящие линии: понижением напряжения до 36В.

Для мультимедийных и кабинетов информатики предусмотрены кабельные каналы напольного и настенного исполнения.

Проектом предусматривается система общего освещения с разделением на виды: рабочее и аварийно-эвакуационное. Светильники эвакуационного освещения используются для дежурного, ночного освещения.

Светильники аварийно-эвакуационного освещения являются частью рабочего освещения. В местах вероятного скопления большого количества людей, предусмотрены световые указатели "Выход" со встроенной аккумуляторной батареей, рассчитанной на 1 час работы после отключения электроснабжения.

Светильники, в основном, применяются с трубчатыми и энергосберегающими люминесцентными лампами фирмы «Световые технологии».

Для местного и ремонтного освещения предусматривается установка штепсельных розеток и ящиков с трансформаторами 220/36В.

Светильники выбраны в соответствии с нормами освещённости, характера окружающей среды, назначения помещений и требованиями декора. Типы светильников, их количество и средняя нормируемая освещённость помещения указаны на планах.

Управление освещением:

- местное - выключателями, установленными у входа в рабочие и служебные помещения;

- дистанционное - со щитка.

Высота установки выключателей и розеток:

1. выключатели - 1,8 м;

2. розетки - 0,4 м; - 1,8 м.

В щитках, питающих штепсельные розетки для переносного электрооборудования, предусматриваются устройства защитного отключения (УЗО) чувствительностью 3онта.

Групповая сеть выполняется кабелем марки ВВГнг в гофрированных ПВХ трубах в слое штукатурки и конструкции стен, открыто на скобах в технических помещениях Сечение кабеля:

• Для групповой осветительной сети - ВВГ-3х1,5 мм^2,

• Для групповой розеточной сети - ВВГ-3х2,5 мм^2.

Учет расхода электроэнергии осуществляется счетчиками, установленными на водной панели ВРУ-1, столовая выделена на субучет электроэнергии от ВРУ-2.

Здание школы относится ко 2-ой степени огнестойкости. В соответствии с СН РК 2.04-29-2005 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений", устройство молниезащиты не требуется.

Наружные сети электроснабжения

В отношении обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся к III категории.

Согласно выданным техническим условиям проектом предусматривается вынос участка существующей ВЛ-10кВ с территории школы. Линия ВЛ-10кВ взамен демонтажа применяется с применением железобетонных опор по серии 3.407.1-143.1 на стойках СВ105 с подвеской сталеалюминевых проводов АС-50.

Проектом предусмотрена отпайка от проектируемой ответвительной опоры №2, установленной взамен демонтируемой опоры существующей ВЛ-10кВ, отходящей от ПС-110/10кВ №17 "Южная" ф.656 "Д" до проектируемой опоры №6 с подвеской провода АС-50. На опоре №6 установить разъединитель РЛНД и кабельную муфту для устройства кабельной вставки до проектируемой КТПГ-400-10/0,4, установленной на территории школы.

Для строительства ВЛ-10кВ используются железобетонные опоры по серии 3.407.1-143.1 на стойках СВ105 с подвеской сталеалюминевых проводов АС-50.

Ввод в подстанцию КТПГ-400-10/0,4 выполнен кабелем марки АСБл напряжением 10кВ сечением 3х70 мм^2, проложенным в траншее, на глубине 0,7 м от уровня земли с устройством постели из песка и защитой красным кирпичом по всей длине.

Железобетонные опоры ВЛ-10кВ подлежат заземлению. Нижний заземляющий выпуск опоры приваривается к заземляющему контуру, выполненному согласно серии 3.407-150. Сопротивление заземляющего контура для ненаселенной местности и на подходе к подстанции, для грунта глина с переходом в суглинок с удельным сопротивлением 100 (Ом/м) не должно превышать 30(Ом).

В проекте выполнена прокладка наружного контура заземления для КТПГ. Контур заземления выполняются из полосовой омедненной стали 40х4, проложенной на отметке 0,500 м от уровня земли и вертикальных заземлителей из омедненной круглой стали d=17,2 мм длиной 5 м в количестве 10 штук. Наружный контур заземления присоединяется к КТПГ полосой 40х4 мм в двух местах. При возможности в качестве дополнительного заземляющего устройства используются стальные трубы. Сопротивление грунта-суглинка 100(ОМ*м), сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4 (Ом).

Данным проектом разработано наружное освещение территории с применением энергосберегающего светотехнического оборудования, установленного на металлических

стойках высотой 8 м. Расчет сечения сети наружного освещения произведен по предельно допустимой величине потери напряжения. Расчетное отклонение напряжения у наиболее удаленных светильников должно быть не более 7% номинального напряжения сети.

В качестве источников света приняты светильники типа ЖКУ33-250 с лампами типа ДНаЗ мощностью 150Вт.

Наружные сети газоснабжения котельной

Точка врезки - существующий подземный газопровод среднего давления Ø63. Проектом предусмотрена прокладка газопровода среднего давления. Проектируемый газопровод среднего давления прокладывается подземным способом из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 Ø63х5,8 по ГОСТ Р 50838-2009. Соединение полиэтиленового газопровода среднего давления со стальным газопроводом выполнить неразъемным с помощью переходников ПЭ/сталь по ТУ 6-19-359-87. Переход ПЭ/сталь установлен на вертикальном участке и выведен газопровод из земли заключив его в стальной футляр. Стальные участки подземного газопровода и футляр изолирован весьма усиленной изоляцией.

Обозначение трассы газопровода предусматривают: путем прокладки вдоль присыпанного (на расстоянии 0,2-0,3 м) газопровода изолированного алюминиевого провода по ГОСТ 6323-79, сечением 2,5 мм² с выходом концов его на поверхность под ковер. В целях предотвращения механического повреждения газопровода, предусмотрена укладка полиэтиленовой ленты желтого цвета по ГОСТ 10354-82 на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода. Повороты полиэтиленового газопровода в вертикальной плоскости выполнены при помощи отводов по ТУ 6-19-359-87. В целях предотвращения механического повреждения газопровода предусмотрена укладк полиэтиленовой ленты желтого цвета с надписью "Сақ болыңыз! Газ! Осторожно! Газ!" по ГОСТ 10354-82 на расстоянии 20 см выше трубы (на присыпку). Также проектом предусмотрена прокладка надземного газопровода среднего давления из стальных электросварных труб Ø57х3,5 по забору и фасаду котельной на кронштейнах.

Для понижения давления со среднего до низкого и поддержания его на заданном уровне проектом предусмотрена установка газорегуляторного пункта шкафного типа ГРПШ-400-01. Также предусмотрена надземная прокладка газопровода низкого давления от ГРПШ до ввода в котельную из стальных электросварных труб Ø57х3,0 по фасаду котельной на кронштейнах. На вводе в котельную проектом предусмотрена установка отключающего устройства - кран шаровый Ø50.

Газовое оборудование в проектируемой котельной:

Водогрейный котел ВВ-500 с бинарной горелкой Multicalor 70 PAB - 2 шт.

Vmax = 70 м³/ч;

Vmin = 25 м³/ч.

Общий потребляемый расход газа всего газопотребляющего оборудования составляет Vn(общ) = 140 м³/час.

Для учета потребляемого газа на средней стороне проектом предусмотрена установка ротационного газового счетчика «Delta» G40 Ø50 с максимальным измеряемым расходом 40 м³/час, с диапазоном измерения 1:160 и с электронным корректором объема газа по давлению, температуре и коэффициента сжимаемости Corus.

Проектируемый газовый счетчик соответствует условию расчета требуемого расхода газа.

Для понижения давления со среднего до требуемого давления и поддержания его на заданном уровне проектом предусматривается установка газорегуляторного пункта шкафного типа ГРПШ-400-01 с наружи котельной.

Системы связи

Проектом предусматриваются следующие Виды связи и сигнализации: охранно-пожарная сигнализация, телефонизация, компьютерная сеть (КС), телевидение, радиофикация, газификация и охранное видеонаблюдение

Телефонизация

Проектом предусматривается телефонизация школы от городской телефонной сети. Точкой подключения сети абонентского доступа служит проектируемый телекоммуникационный шкаф, установленный в Блоке-2 в помещении приемной на 2-м этаже. Ввод телефонного кабеля в здание школы предусматривается в подвале.

Подключение к городским сетям осуществляется согласно техническим условиям, выданных АО "Казах Телеком".

Емкость телефонного ввода рассчитывается согласно СНиП РК 3.02-25-2004* и возможности включения других средств связи и сигнализации.

Проектом предусматривается установка мини-АТС на 8 внешних и 24 внутренних номера. Распределительная сеть выполняется внутри телекоммуникационного шкафа, в котором устанавливается коммутационное, серверное и активное сетевое оборудование при помощи патч-кодов.

Абонентская сеть выполняется кабелем UTP 6e Cat-скрыто в кабельных мини каналах.

Телекоммуникационные розетки устанавливаются в кабинете директора, завуча, врача, методическом кабинете, помещении вахты и других служебных помещениях.

В каждом помещении устанавливается 2-х портовая розетка RJ-45 для подключения 1 телефона и 1 компьютера. Розетки устанавливаются в служебных помещениях на высоте 0,4 м от пола и на расстоянии 9см от силовых розеток.

Структурированная кабельная сеть

Для обеспечения здания школы информационно-техническими системами, в частности локально-вычислительной сетью (ЛВС), проектом предусматривается единая система компьютерной и телефонной сети, называемая структурированной кабельной сетью (СКС).

Проектом предусмотрено устройство локальных сетей компьютерных классов с использованием беспроводной системы передачи данных.

В кабинетах информатики устанавливаются беспроводные точки доступа. Компьютеры учащихся комплектуются беспроводными PCI адаптерами. Точки доступа соединяются с настраиваемыми коммутаторами, установленными в телекоммуникационном шкафу в настраиваемыми коммутаторами, установленными в помещении приемной на 2-м этаже блока 2.

В мультимедийных кабинетах предусмотрена возможность прокладки информационных кабелей, принятых в разделе ТХ, комплектов мультимедийных кабинетов. Напольные кабельные каналы, напольные башенки с комплектом силовых и компьютерных розеток учтены в разделе ЭЛ проекта.

Компьютеры в медиатеке открытого фонда библиотеки также комплектуются беспроводными PCI адаптерами.

Беспроводная точка доступа, устанавливаемая в библиотеке и соединенная с телекоммуникационным шкафом, позволит организовать доступ в интернет компьютеров медиатеки открытого фонда библиотеки.

Радиофикация

Радиофикация здания выполняется от городской радиотрансляционной сети.

Ввод выполняется через абонентский трансформатор ТАМУ-25. Ввод сети от радиостойки выполняется кабелем ПРППМ 2х1,2. Абонентская сеть также выполнена кабелем ПРППМ 2х1,2. Распределительную и абонентскую сети проложить кабелем скрыто в стояках и в штробах под слоем штукатурки.

Проектом предусмотрена организация вещания от местного радиоузла. В помещении радиорубки устанавливается радиотрансляционная установка. Сеть радиовещания может использоваться для распорядительно-поисковой связи.

Система радиофикации включает в себя громкоговорители и другие функциональные блоки.

Проектом предусматривается звукоусиление актового зала, с установкой необходимого оборудования в помещении артистической актового зала.

Сеть звукоусиления осуществляется при помощи акустических систем, мощностью 15Вт. Кабель звукоусиления актового зала прокладывается скрыто в кабельных мини каналах.

Часофикация

Проектом предусмотрена система часофикации здания. Первичные часы установлены в помещении приемной. Вторичные часы устанавливаются в вестибюлях, рекреациях, в актовом и обеденном залах, в библиотеке. Принятая проектом часовая станция обеспечивает: синхронную работу до 30 вторичных часов, автоматическое согласование показаний вторичных часов, автоматическую корректировку (подгон) до текущего времени всей системы при кратковременном отключении и возобновлении подачи электроэнергии, автоматическое включение школьных звонков.

Сеть часофикации выполняется кабелем J-YY-2x2x0.6 прокладываемым скрыто по закладным устройствам.

Телевидение

Для приема телевизионных передач на крыше здания школы устанавливаются телевизионные антенны МВ и ДМВ диапазонов. Делители телевизионных сигналов и усилители устанавливаются в поэтажных слаботочных шкафах.

Телевизионная сеть выполняется коаксиальным кабелем скрыто.

Телевизионные розетки устанавливаются на высоте +0.,4 м от пола в служебных помещениях и на высоте +1,8 м в учебных классах, в подрозетники для скрытой проводки и не далее 1 м от силовых розеток.

Система видеонаблюдения

Система видеонаблюдения запроектирована на основе цифрового видеорегистратора, обеспечивающего обработку, запись и хранение данных, полученных от видеокамер. В проекте применены цветные видеокамеры с автоматическим переключением режима день/ночь. Камеры установлены таким образом, чтобы было обеспечено визуальное наблюдение за входами в здание школы.

Сеть системы видео наблюдения выполняется кабелем UTP 6 Cat скрыто.

Электропитание системы предусматривается по I категории согласно ПУЗ. Основное электропитание видеорегистратора осуществляется от сети переменного тока 220В через блоки питания РИП-12В. Резервное питание видеокамер - от аккумуляторных батарей, обеспечивающих работу системы в течении 24 часов.

Слаботочные сети

Прокладка кабеля связи по существующей и проектируемой кабельной канализации от колодца №23/1289 до школы на 300 мест. В данной части проекта предусматривается прокладка оптического кабеля ОКЛ-4 от существующего колодца №23/1289 до школы на 300 мест в существующей и вновь проектируемой кабельной канализации.

Для подключения новой ветки кабельной канализации предусматривается устройство угловой кирпичной вставки в существующий проходной колодец №625. Ввод трубопровода в колодец осуществляется через проём, проделанный в боковой стенке. Все каналы (трубы) следует размещать с отступлением от внутренней поверхности стенки в проёмах колодца на 30-40 мм.

Пожарная сигнализация

Контроль состояния АПС осуществляется при помощи контроллера двухпроводной линии. Контроллер двухпроводной линии анализирует состояние адресных расширителей и извещателей включённых в его двухпроводную линию связи (ДП/1С), передает по интерфейсу информацию об их состоянии на пульт С2000 М.

В качестве приемно-контрольных панелей для системы пожарно-охранной сигнализации служат приборы "Сигнал 20П", адресные расширители С2000 АР8 с управлением от пульта С2000М ПО "Орион".

Пульт контроля и управления устанавливается в помещении вахты в блоке 2 на 1-м этаже.

Для возможности отключения вентиляции при пожаре и управления другими исполнительными устройствами предусматривается установка релейных модулей С2000 СП1, имеющих в своем составе 4 адресуемых исполнительных реле.

В мультимедийных кабинетах, кабинетах информатики и помещении чистки и хранения оружия кабинета НВП предусмотрена установка охранной сигнализации, подключаемой к приборам ПС. В помещениях охраняемых кабинетов устанавливаются извещатели охранные совмещённые ИК u АК.

На дверях защищаемых помещений устанавливаются магнит контактные извещатели.

Сети охранной сигнализации выполняются скрыто.

Электропитание системы предусмотрено по I категории надежности согласно ПУЗ. Основное питание приборов пожарной сигнализации обеспечивается от сети переменного тока через блоки питания, резервное - от предусматриваемых аккумуляторных батарей емкостью 7А/ч.

При пропадании сети переменного тока прибор автоматически переходит на питание от аккумулятора, а при появлении сети- обеспечивает его заряд.

Сеть пожарной сигнализации выполняется кабелем пожарной сигнализации 1х2х0.8, сети охранной сигнализации кабелем -2х2х0,8 мм^2.

Магистральные линии подключения приборов ПС выполнены кабелем J-Y(St)Y-2х2х0,8.

Кабельные линии системы пожарной сигнализации проложены в кабельных мини каналах.

Кабель между этажами прокладывать скрыто в ПВХ трубах ø40 мм.

Согласно СН РК 2.02-11-2002* в здании школы предусмотрен 2-й тип оповещения людей о пожаре, включающий в себя установку световых указателей "Выход", указывающих пути эвакуации из здания, сирен со стробом в рекреациях, коридорах, актовом и обеденном залах, акустических систем установленных во всех учебных и административных помещениях. При поступлении сигнала на включение от ППК система оповещения бывает тональный звуковой сигнал во все помещения.

Потолочные акустические системы мощностью 3Вт устанавливаются во всех административных и учебных помещениях и включаются в сеть без регулирующих устройств.

Сеть оповещения выполняется кабелем ПРППМ скрыто в ПВХ трубах.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости проектируемого здания – II. В отделке помещений проектом предусмотрены несгораемые отделочные материалы. Все несущие конструкций предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости.

Объект располагается в зоне радиуса выезда территориального пожарного подразделения.

6.4 Охрана окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду разработан ТОО «ЛидерГрупп» (ГЛ 01924Р №0043037 от 12.05.2017 года). В административном отношении площадка под проектируемую школу на 300 мест расположена в с. Рембаза города Атырау Атырауской области.

Данным рабочим проектом предусматривается привязка типового проекта школы на 300 мест с проектированием наружных инженерных сетей.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

От источников выбросов предприятия в атмосферу выделяется на период строительства 24 ингредиента. Максимально в атмосферу на период строительных работ будет выбрасываться: - 3,875596819 т, из них: - 2,93733233 т твердых загрязняющих веществ – 0,938264489т жидких и газообразных. На период эксплуатации: - 0,3583126 т, их них – 0,000133 т твердых загрязняющих веществ, - 0,3581796 т жидких и газообразных.

На период строительных работ на участке будут задействованы следующие источники выбросов загрязняющих веществ: N 0001, Котлы битумные N 6001, Работа бульдозера при срезке ПРС, N 6002, Работа бульдозера N 6003, Работа экскаватора, N 6004, Работа автопогрузчика, N 6005, Машина бурильная, N 6006, Сварка полиэтиленовых труб, N 6007, Газовая резка и сварка, N 6008, Сварочные работы, N 6009, Металлообрабатывающие станки, N 6010, Лакокрасочные работы, N 6011, Склад инертных материалов, N 6012, Передвижные источники.

Расчеты выполнены по одному веществу на период строительства: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

В расчетах по двадцати трем вредным веществам на период строительства программа выдала сообщение о нецелесообразности расчета ввиду малых значений приземных концентраций.

В связи с кратковременностью, а также с неопределенностью нахождения источников загрязнения, при проведении работ на участке строительства (как отдельных источников, так и их взаимного расположения), на период ведения строительных работ санитарно-защитная зона не разрабатывается. В связи с отсутствием источников выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации санитарно-защитная зона не разрабатывается.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

таблица №3

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2018 год		на 2018 год		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Период строительства	0001			0.000592	0.0003216	0.000592	0.0003216	2018
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Период строительства	0001			0.0000962	0.0000523	0.0000962	0.0000523	2018
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Период строительства	0001			0.002163	0.001176	0.002163	0.001176	2018
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Период строительства	0001			0.00511	0.00278	0.00511	0.00278	2018

(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете (10)								
Период строительства	0001			0.00909	0.00494	0.00909	0.00494	2018
Итого по организованным источникам:				0.0170512	0.0092699	0.0170512	0.0092699	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на (274)								
Период строительства	6007			0.02025	0.03155	0.02025	0.03155	2018
	6008			0.00297	0.07423	0.00297	0.07423	2018
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Период строительства	6007			0.0003056	0.000476	0.0003056	0.000476	2018
	6008			0.0002556	0.017923	0.0002556	0.017923	2018
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Период строительства	6007			0.00867	0.0135	0.00867	0.0135	2018
	6008			0.000333	0.002988	0.000333	0.002988	2018
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Период строительства	6007			0.001408	0.002194	0.001408	0.002194	2018
	6008			0.0000542	0.0004855	0.0000542	0.0004855	2018
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Период строительства	6006			0.0000555	0.0000045	0.0000555	0.0000045	2018
	6007			0.01375	0.0214	0.01375	0.0214	2018
	6008			0.003694	0.02675	0.003694	0.02675	2018
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Период строительства	6008			0.0002083	0.014867	0.0002083	0.014867	2018
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, (615)								
Период строительства	6008			0.000917	0.014319	0.000917	0.014319	2018
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Период строительства	6010			0.00661	0.31278745	0.00661	0.31278745	2018
(0621) Метилбензол (349)								
Период строительства	6010			0.00482	0.10836033	0.00482	0.10836033	2018
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Период строительства	6006			0.00002404	0.00000195	0.00002404	0.00000195	2018
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Период строительства	6010			0.001704	0.04340284	0.001704	0.04340284	2018
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Период строительства	6010			0.0042	0.00031836	0.0042	0.00031836	2018
(1071) Гидроксибензол (155)								
Период строительства	6010			0.000777	0.000017489	0.000777	0.000017489	2018
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Период строительства	6010			0.001193	0.000159116	0.001193	0.000159116	2018
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Период строительства	6010			0.001964	0.09649094	0.001964	0.09649094	2018
(1240) Этилацетат (674)								
Период строительства	6010			0.000952	0.00094044	0.000952	0.00094044	2018
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Период строительства	6010			0.002022	0.062071	0.002022	0.062071	2018

(2750) Сольвент нафта (1149*)								
Период строительства	6010			0.00474	0.009387816	0.00474	0.009387816	2018
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Период строительства	6010			0.00778	0.212867858	0.00778	0.212867858	2018
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Период строительства	6009			0.0062	0.00538003	0.0062	0.00538003	2018
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Период строительства	6001			0.002405	0.00092	0.002405	0.00092	2018
	6002			0.00947	0.000661	0.00947	0.000661	2018
	6003			0.00373	0.001877	0.00373	0.001877	2018
	6004			0.2335	1.22	0.2335	1.22	2018
	6005			0.01383	0.000613	0.01383	0.000613	2018
	6008			0.000389	0.011636	0.000389	0.011636	2018
	6011			0.256	1.557	0.256	1.557	2018
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Период строительства	6009			0.0026	0.0007473	0.0026	0.0007473	
Итого по неорганизованным источникам:				0.61778124	3.866326919	0.61778124	3.866326919	
Всего по предприятию:				0.63483244	3.875596819	0.63483244	3.875596819	

Оценка воздействия на поверхностные водные объекты

Водоснабжение для технических нужд будет производиться за счет собственных источников Генподрядчика, для питьевого водоснабжения строительных бригад будет привозная бутилированная вода.

Хозяйственно-бытовые воды будут отводиться в биотуалет и по мере накопления вы возиться согласно договору со специализированной организацией.

Согласно штатной численности и проектируемой инфраструктуры потребление воды на период ведения строительных работ составит – 3560 м^3, из них:

питьевого назначения – 390 м^3/период работ;

хозяйственно-бытового назначения – 2145 м^3/период работ;

технического назначения – 1026 м^3/период работ.

Согласно штатной численности и проектируемой инфраструктуры потребление воды на период эксплуатации составит – 15895,75 м^3, из них:

питьевого назначения – 2445,5 м^3/период эксплуатации;

хозяйственно-бытового назначения – 13450,25 м^3/период эксплуатации.

Отходы производства и потребления

При реализации намечаемой деятельности ожидается общее образование отходов в количестве: - 46,941786 т/период строительства; - 37,4428 т/год период эксплуатации.

Отходы, образующиеся на период строительства: твёрдо-бытовые отходы; строительный мусор; огарки сварочных электродов; тара из-под ЛКМ. Отходы, образующиеся на период эксплуатации: твёрдо-бытовые отходы; люминесцентные лампы.

Тара из-под краски относится к янтарному списку отходов – А (AD070 Отходы производства, приготовления и использования чернил, красителей, пигментов, красок, лаков). Остатки и огарки сварочных электродов являются твердыми, непожароопасными, невзрывоопасными, и относятся к зеленому списку отходов G (GA090 – другие отходы и

лом черных металлов). Все отходы временно хранятся на оборудованных спецплощадках не более 6 месяцев. Организация, осуществляющая работы на объекте, обязана осуществить сбор отходов и вывоз их в специальные места, отведенные для свалок.

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства

таблица №4

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	46,941786	-	46,941786
В т.ч. отходов производства	45,566786	-	45,566786
Отходов потребления	1,375	-	1,375
Янтарный уровень опасности			
Использованная тара ЛКМ	0,732776	-	0,732776
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы	4	-	4
Строительный мусор	44,3625	-	44,3625
Огарки сварочных электродов	0,47151	-	0,47151

Нормативы размещения отходов производства и потребления
Период эксплуатации

таблица №5

Наименование отходов	Образование т/год	Размещение ,т/год	Передача сторонним организациям,т/год
1	2	3	4
Всего	37,4428		37,4428
в.т.ч.отходов производства	12,3178	-	12,3178
Отходов потребления	25,125	-	25,125
Янтарный уровень опасности			
Отработанные лампы	0,0878	-	0,0878
Медицинские отходы	12,23		12,23
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы	25,125	-	25,125

Оценка воздействия на почву, растительность и животный мир

Воздействия от намечаемой деятельности на почвы и растительный покров складывается из нарушений почвенно-растительного покрова при движении автотранспортных средств, при разливных горюче смазочных материалах и выпадении загрязнений с атмосферными осадками. Основными источниками загрязнения строительной территории являются основные и вспомогательные сооружения. Помимо разливов ГСМ при технологических операциях, загрязнение почвенно-растительного слоя происходит при движении, ремонт и профилактическом обслуживании автотранспорта.

Благоустройство нарушенной территории запланировано после проведения работ, в том числе:

- удаление из пределов территории всех временных устройств и сооружений, уборка мусора, выравнивание рытвин и ям, возникших в результате проведения работ;
- выборочное удаление грунта в местах непредвиденного его загрязнения нефтепродуктами и другими веществами;
- ведение работ на строго отведенных участках;

Нарушенные земли подлежат восстановлению до прежнего состояния.

После окончания строительства озеленяется вся территория свободная от застройки и дорожного покрытия древесно-кустарниковыми породами. Предполагаемая деятельность не окажет влияния на состав животного мира, его популяции. Высота полёта перелётных птиц является достаточной для того, чтобы избежать контактов с трубами и электро-коммуникациями.

Для сохранения среды обитания животных необходимо

а) ограничить количество подъездных дорог на всей территории;

б) производить очистку свалок бытовых отходов и строительных материалов и очистку территории от нефтепродуктов на всей территории.

Влияние предусматриваемой деятельности на почвенно-растительный покров оценивается как незначительное, так как возможно устранение механического воздействия с помощью рекультивации (технический и биологический). Способность почвенно-растительного покрова к восстановлению в направлении, близком к исходному, не будет нарушена.

В проекте предусмотрен ряд технических решений для предотвращения аварийных ситуаций. Строгое соблюдение природоохранных мероприятий, предусмотренных в проекте при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта, позволяет максимально снизить негативные последствия для окружающей среды, связанные с реализацией проектных решений. В целом, воздействие на период строительных работ и эксплуатации объекта при соблюдении природоохранных мероприятий оценивается как допустимое.

Проект Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Привязка проектно-сметной документации на строительство средней школы им. Муратбаева на 300 мест в с.Рембаза г. Атырау со сносом существующего здания» выполнен в соответствии с требованиями Экологического Кодекса РК от 9 января 2007 года № 212, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации, утвержденной приказом МООС РК от 28 июня 2007 года №204-п, Методики определения нормативов эмиссии в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 11 декабря 2013 года №110-п.

6.5. Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

6.6 Организация строительства

Проектом определены объемы основных строительно-монтажных работ: потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах, трудоемкость и сроки строительства. Продолжительность строительства определена согласно СНиП РК 1.04.03-2008 и составляет 13,0 месяцев.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября

2017года №249-нк, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса SANA-2015 (версия 18.3.1 от 08.08.18 г.) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2018 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;
- сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017;
- сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017;
- сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2017;
- сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017;
- сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нк);
- сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нк);
- резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нк);
- затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);
- дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018-¬2022 годы (протокол от 29 августа 2017 года №34).

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

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

7.2. Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект, в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Экспертиза СП» в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения:

1. Представлен отчет по топографо-геодезическим работам.

Генеральный план

2. Представлены технические показатели по генеральному плану.
3. Указана абсолютная отметка равная нулю.

Архитектурно-планировочные решения

4. Представлены технические показатели по зданию.

Конструктивные решения

5. Предусмотрены специальные инженерные мероприятия.
6. Предусмотрены противопожарные мероприятия.

8. ВЫВОДЫ

1. С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Привязка проектно сметной документации на строительства средней школы им Муратбаева на 300 мест в с Рембаза г. Атырау со сносом существующего здания» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с нижеприведенными основными технико-экономическими показателями:

вместимость	300 мест;
площадь участка	1,516 га;
этажность	2 этажа;
общая площадь	5725,1 м^2;
строительный объем	30540,4 м^3;
общая сметная стоимость строительства	
в текущих ценах 2018 года	1472, 269 млн. тенге;
в том числе СМР	1119,294 млн. тенге;
оборудование	138,755 млн. тенге;
прочие затраты	214,219 млн. тенге;
продолжительность строительства	13,0 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства Атырауской области» в соответствии с условиями договора №172 от 16.07.2018 года.

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

4. До начала производства работ проект (рабочий проект) подлежит утверждению в установленном порядке не позднее 3 месяцев.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Қолданыстағы ғимаратты бұзумен қоса Атырау қаласы Рембаза селосы Ғ.Мұратбаев атындағы 300 орындық орта мектептің құрылысын салу үшін жобалаусметалық құжаттамасының байламы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сай келеді және төменде келтірілген негізгі техника - экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

мектептің сыйымдылығы	300 орын;
жер тілімі	1,516 га;
қабаттылығы	2 қабат;
жалпы ауданы	5725,1 ш.м;
құрылыс көлемі	30540,4 т.м;
2018 жылғы ағымдағы бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны,	1472,269 млн.теңге;
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	1119,294 млн.теңге;
жабдықтар	138,755 млн.теңге;
өзге шығындар	214,219 млн.теңге;
құрылыс ұзақтығы	13,0 ай.

2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 16.07.2018 жылғы №172 шарттың талаптарына сәйкес «Атырау облысы құрылыс басқармасы» ММ кепілдік етеді.

3. Жоба (жұмыс жобасы) бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде, оның мемсараптаманың нағыз тұжырымымен сәйкестілігі тексерілуге жатады.

4. Жоба (жұмыс жобасы) өндіріс жұмысы басталғанға дейін қойылған тәртіп бойынша 3 ай мерзімі аралығында бекітілуге жатады.

Сеитова А.С.

Директор

Гиголашвили Е.М.

Эксперт

Жакупова А.Ж.

Эксперт

Тулегенов Е.Б.

Эксперт