««Атырау қаласындағы 300 орындық No1 М.Жұмабаев атындағы орта мектеп құрылысының жобалық-сметалық құжаттамасын әзірлеу» жұмыс жобасы қолданыстағы ғимаратты бұза арқылы»
жұмыс жобасы бойынша

22.07.2022 ж. № OEXP-0002/22

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Атырау облысы Құрылыс басқармасы" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"A&K-Али Company" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Уральск қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

««Атырау қаласындағы 300 орындық No1 М.Жұмабаев атындағы орта мектеп құрылысының жобалық-сметалық құжаттамасын әзірлеу» жұмыс жобасы қолданыстағы ғимаратты бұза арқылы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Орда Экспертиза» ЖШС берді.

«Орда Экспертиза» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

№ OEXP-0002/22 от 22.07.2022 г.

по рабочему проекту
«Рабочий проект "Разработка ПСД на строительство средней общеобразовательной школы №1 им М.Жумабаева на 300 мест в городе Атырау со сносом существующего здания"»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Управление строительства Атырауской области"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "A&K-Али Company"

г. Уральск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Рабочий проект "Разработка ПСД на строительство средней общеобразовательной школы №1 им М.Жумабаева на 300 мест в городе Атырау со сносом существующего здания"» выдано ТОО «Орда Экспертиза».

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

1. **ВИД ДОКУМЕНТАЦИИ:** Рабочий проект

1.1.Категория: IV Категория

1.2.Класс опасности: 5 класс опасности

1.3.Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный

2. **НАИМЕНОВАНИЕ:** Рабочий проект "Разработка ПСД на строительство средней общеобразовательной школы №1 им М.Жумабаева на 300 мест в городе Атырау со сносом существующего здания", «Атырау қаласындағы 300 орындық No1 М.Жұмабаев атындағы орта мектеп құрылысының жобалық-сметалық құжаттамасын әзірлеу» жұмыс жобасы қолданыстағы ғимаратты бұза арқылы

3. **ОСНОВАНИЕ:** ОЕ-03/00077 от 21.06.2022

4. **ЗАКАЗЧИК:** Государственное учреждение "Управление строительства Атырауской области"

5. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** Товарищество с ограниченной ответственностью "A&K-Али Company"

6. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** Негосударственные инвестиции

7. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

7.1.Основание для разработки:

1. Техническое задание от 19.07.2021 г.;
2. Техническое заключение выданным ТОО «Техэксперт-Эко» от 2017г.;
3. Копия земельного акта кадастровый номер 04-066-024-358;
4. Постановление №2380 от 12.08.2021 г.;
5. Постановление №3394 от 11.11.2021 г.;
6. Постановление №435 от 24.03.2022 г.;
7. Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование № 1022111 от 15.04.2022 г.;
8. Согласование эскизного проекта №1022626 от 20.04.2022 г.;
9. Технические условия на теплоснабжение, выданным РК АО Атырауские тепловые сети №3-20-42/493 от 25.03.2022 г.;
10. Технические условия на водоснабжение и водоотведение, выданным КГП «Атырау облысы Су Арнасы» №03/1305 от 30.03.2022 г.;
11. Технические условия на телефонизации, выданным Атырауский ТУМС Объединение «Дивизион «Сеть»» №06-01-09-03-05/529 от 16.03.2022 г.;

12. Технические условия на электроснабжение, выданным АО «Атырау Жарык» №27-1569 от 25.03.2022 г.;

13. Согласование от РГУ «Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» №18-13-02-04/967 от 18.06.2022 г.

7.2.Перечень документации, представленной на экспертизу

- Общая пояснительная записка и приложения (ОПЗиП);
- Паспорт проекта;
- Проект организации строительства (ПОС);
- Охрана окружающей среды (ОВОС);
- Сметная документация;
- Энергетический паспорт;
- Инженерно – геологические изыскания, выполненные ТОО ««A&K-Али company» в 2022 г.

Рабочие чертежи

- Генеральный план (ГП);
- Архитектурные решение (АР);
- Архитектурно-строительное решение тепловых сетей (АС-ТС);
- Конструкции железобетонные (КЖ);
- Конструкции металлические (КМ);
- Технологические решения (ТХ);
- Отопление и вентиляция (ОВ);
- Водоснабжение и канализация (ВК);
- Электрическое освещение (ЭО);
- Электротехнические решение (ЭМ);
- Слаботочные сети (СС);
- Видеонаблюдение (ВН);
- Пожарная сигнализация (ПС);
- Тепломеханические решение тепловых сетей (ТС);

Наружные сети

- Электроснабжение (ЭС);
- Наружный водопровод и канализация (НВК);
- Наружная связь и сигнализация (НСС);

7.3.Цель и назначение объекта строительства

Цель строительства является - Общеобразовательная школа на 300 учащихся.

7.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

8. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

8.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Характеристика климатических условий

Согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» г. Атырау расположен (по картинам климатического районирования) в зоне 1В, и относится к сухой зоне влажности.

Климат района резко континентальный, проявляющейся в больших годовых и суточных амплитудах температуры воздуха.

Летом повышенная испаряющая способность атмосферы, более чем в пять раз превышающая годовую сумму выпадающих осадков и постоянные ветры способствующие сухости воздуха, характерны для полупустынной степной зоны.

Для района характерным является изобилие тепла и преобладание ясной сухой погоды. Годовое число часов солнечного сияния составляет 2600-2700.

Влияние Каспийского моря выражается в небольшом увеличении влажности воздуха, повышения температуры его в зимние месяц и в понижении ее в летние, в уменьшении как годовых, так и суточных амплитуд температуры, то есть, в меньших колебаниях температуры между зимой и летом, днем и ночью.

Однако какого-либо заметного увеличения осадков в прибрежной зоне не отмечается. Годовое количество осадков на восточном побережье также мало, как и в пустыне.

Уровень ответственности здания - II (нормальный).

Здание II степени огнестойкости, II степени долговечности.

- по конструктивной пожарной опасности – С2.
- по функциональной пожарной опасности - Ф 4.1
- расчетный срок эксплуатации здания- 65 лет.

Грунты основания под фундаменты – суглинок тяжелый песчанистый текучий.

- для классных, читальных и кухонных помещений – 200 кгс/м^2 (2,0 кПа).

- для обеденных залов – 300 кгс/м^2 (2,0 кПа).

8.2. Проектные решения

8.2.1. Генеральный план

Проектируемая площадка входит в состав Атырауский области Республики Казахстан, расположена в городе Атырау по улице Кажыгали Мамекеулы Участок №167. Для района характерным является изобилие тепла и преобладание ясной сухой погоды. Район территории по среднемесячной температуре воздуха в январе -8,6^{0}С, в июле +28^{0}С. Нормальная глубина промерзания грунтов -1,38 м.

Климатический район территории для строительства – VIГ. Дорожно-климатическая зона – V.

Планировочные решение:

Система вертикальной планировки принято сложна с частичным изменением существующего рельефа. Проектные отметки здания, сооружений и дорог определены в результате вариантных проработок организации рельефа. Общий уклон территории в восточном и южном направлении. Водоотвод проезжей части запроектирован открытым способом, путем придания уклонов на проезжей части, образованным проезжей частью и бордюром со сбросом воды в пониженные места по рельефу.

Озеленение участка производится посадкой деревьев, газонов, дороги брусчатка, асфальтобетон. Ограждение металлические.

Основные показатели по генеральному плану и приведены в таблице.

п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Площадь участка	га	0,9324
2	Площадь застройки	м^2	2870
3	Площадь проездов, тротуаров и площадок	м^2	3807
4	Площадь озеленение и прочие покрытия	м^2	2600

8.2.2. Архитектурные решения

Планировочное решение, набор учебных помещений, наружные отделочные материалы, оформление и общее цветовое решение фасадов выполнены в соответствии с эскизным проектом, согласованным с Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, и управления земельными ресурсами Министерства регионального развития Республики Казахстан Министерства национальной экономики РК, Министерством образования и науки.

Объемно-пространственное решение здания школы представляет собой 2-х этажное здание с техническим подпольем, и техническим этажом. Размеры здания в осях 57,05х69,8 м. Функциональные связи в здании обеспечивают возможность эвакуации из подвала раздельно от 1-го этажа.

Размеры блоков: 50,0х21,6 м; 25,2х18,0 м; 30,0х12,8 м; 30,0х18,0 м.

Высота технического подполья-2,1; 2,8 м. до плиты перекрытия. Связь между этажами осуществляется по четырем лестницам типа Л1, а также при помощи пассажирского лифта грузоподъемностью 1000кг.

Выходы из 3-х лестниц выполнены непосредственно наружу и не опускаются в технический этаж.

Конструктивное решение:

Наружные ограждающие стены - монолитный железобетонные толщ. 200 мм.

Облицовка цоколя - сплиттерная плитка.

Перегородки - кирпич КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/100/1,4/25/ГОСТ 530-2012, на растворе М50.

Все стальные конструкции (стремянки, решетки и т.д.), выполненные из черного металла, окрашиваются эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465 (в 2 слоя) по предварительной грунтовке ГФ-021 ГОСТ25129.

Фундамент - фундаментная плита, монолитный железобетон из бетона кл. С20/25 маркой по водонепроницаемости W6, на сульфатостойком цементе, маркой по морозостойкости F50. Фундамент Фм1- фундамент столбчатый, монолитный железобетон из бетона кл. С20/25 маркой по водонепроницаемости W6, на сульфатостойком цементе, маркой по морозостойкости F50.

Ростверка - монолитный, ленточный железобетон из бетона кл. С20/25 маркой по водонепроницаемости W4, на сульфатостойком цементе, маркой по морозостойкости F50.

Под фундаментом предусмотрена бетонная подготовка из бетона кл. С16/20 толщ. 100мм и 50мм (для фундамента Фм1). Основанием является щебеночная подготовка пропитанной битумом толщ. 200мм. Боковые поверхности железобетонных и бетонных конструкции, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза по холодной битумной о грунтовке.

Колонна - монолитный железобетон из бетона кл. С20/25, сечение 400х400 мм.

Ригель - монолитный железобетон из бетона кл. С20/25, сечение 400х400 мм.

Плита перекрытия - монолитный железобетон из бетона кл. С20/25, толщ. 200 мм.

Монолитные стены по периметру здания и лестничных клетках, выполнены только в цокольном этаже - монолитный железобетон из бетона кл. С20/25, толщ. 200 мм.

Шахта лифта - монолитный железобетон из бетона кл. С20/25, толщ. 200 мм.

Армирование всех железобетонных конструкции является арматура А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Технико-экономические показатели:

п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Общая площадь, в т.ч. Тех. Подполье 1 – этаж 2 – этаж	$м^2$	6461,45 1885,42 2597,61 1978,41
	Полезная площадъ здания, в т.ч. Тех. Подполье 1 – этаж 2 – этаж	$м^2$	5945,63 1850,95 2376,79 1717,89
2	Площадь застройки, в т.ч. Площадь крылец, приямков	$м^2$	2870 155,49
3	Строительный объем, в т.ч. Ниже отм. 0,000	$м^3$	33264,45 5451,48
4	Этажность здания	этаж	2

8.2.3. Технологические решение

Проектом предусмотрено строительство 2-х этажного здания школы с размерами в осях 69800х57050. Проектная вместимость школы – 300 учащихся. Организационно-педагогическая структура 1:1:1, то есть полная средняя школа с одной параллелью. Состав учебных помещений принят со согласованием с Министерством образования и науки с учетом учебной программы на последующие годы. Так же в проекте учтена возможность обеспечения инклюзивного образования, то есть вовлечения инвалидов в социум, обеспечение доступа к образованию детей с особыми потребностями. Основной целью интегрированного (инклюзивного) образования является реализация права детей с ограниченными возможностями в развитии на получение образования по месту жительства в соответствии с их познавательными возможностями и способностями, их социальная адаптация и интеграция в общество, повышение роли семьи в воспитании и развитии своего ребенка.

Для обеспечения физического доступа в школу детей с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата предусмотрены лифт, пандус, специальная мебель.

Учащиеся с ограниченными возможностями развитии в общеобразовательной школе обеспечиваются коррекционно-педагогической поддержкой (сопровождением). Коррекционная педагогическая поддержка внутри организации осуществляется специальным педагогом (педагогом-дефектологом, психологом или социальным педагогом).

В здании предусмотрена установка пассажирского лифта грузоподъемностью 100кг марки "SILVER" модель L1 NHL1-PA13(1000)-C060-3/3 производства Южная Корея.

Школа запроектирована в биде цельного комплекса объемов с единым общешкольным центром. Главный вход в здание осуществляется через вестибюль, из которого расходятся основные пути движения учащихся проход в столовую, в спортивный зал, кабинеты администрации, медицинский кабинет.

Для хранения верхней одежды и личных вещей школьников предусмотрена установка индивидуальных металлических шкафов в рекреациях учебных блоков вдоль стен.

На первом этаже здания размещен учебный блок младших классов, общешкольная столовая с блоком производственных помещений, спортивный зал и блок учебных мастерских для 5-9 классов.

Учебные мастерские включают в себя мастерскую керамики с помещением для хранения глины, комбинированную мастерскую для мальчиков по обработке металла и древесины, кабинет по обработке тканей и кабинет кулинарии для девочек. Из комбинированной мастерской предусмотрен дополнительный выход через утепленный тамбур.

На втором этаже школы расположен учебный блок старших классов, методический кабинет, помещения информационно центра (библиотеки), включающие в себя медиатеки размещены читательские места. В читальном зале организован информационный пункт-прием и выдача литературы. Библиотека рассчитана на 20 мест в читаль12. Фонд хранения составляет 10 тыс. единиц

В блоке младших классов предусмотрен обособленный вход и отдельные санитарные узлы. Спортивный зал 30х18 м предназначен для проведения занятий по всем видам школьной спортивной программы с 1-го по 11 класс. Проход в спортивный зал предусмотрен через вестибюль. Предусмотрена возможность проведения занятий одновременно с двумя классными группами. Зал оборудован двумя раздевалками для мальчиков и девочек.

В учебном блоке предусмотрена возможность трансформации учебных кабинетов в зрительный зал за счет применения раздвижных акустических перегородок Nayada-Hufcor H100. Перегородки имеют простое механическое либо автоматические управление и при сборке складируются в компактный паркинг. Уровень звукоизоляции перегородок 54Дб. Зрительный зал рассчитан на 80 посадочных мест с учетом посадки МГН.

Учебные помещения включают рабочую зону (размещение учебных столов учащихся) рабочую зону учителя, дополнительное пространство для размещения учебно-наглядных пособий. Демонстрационное место преподавателя в кабинетах химии, биологии, физики приподнято относительно уровня пола с помощью подиума высотой 11 см. Учебные места 6 зависимости от назначения помещений, оборудованы системами подачи воды, электроэнергии, канализации. Кабинеты иностранных языков оснащены лингафонными полукабинками, столом преподавателя с пультом управления, телевизором, лингафонными рецептивными установками. В кабинете информатики предусмотрена рядовая и периметральная расстановка компьютерных столов. Расстояние между компьютерными боковыми поверхностями -1,2 метра. Расстояние между монитором и тыловой стороной компьютеров при рядовой расстановке равняется 2 метра.

Питание всех возрастных групп учащихся организовано в столовой. Обеденный зал рассчитан на 110 посадочных мест. Производственные помещения разработаны в полном объеме, с учетом работы столовой на сырье. Производственное мощность столодой-1350 блюд/день. Время работы с 8.00 до 17.00 6 дней в неделю. Расчетное количество блюд взято исходя из нормы блюд на одного учащегося – завтрак - 1,5 блюда, обед - 2,5 блюдо, с учетом возможности организации питания персонала школы. При объемно-планировочном решении была предусмотрена поточность технологических процессов, исключающих встречные потоки сырья, сырых полуфабрикатов и готовой продукции, использованной и чистой посуды, а также встречного движения посетителей и персонала. Производственные цеха оснащены тепловым, холодильным, механическим и вспомогательным оборудованием. Расстановка оборудования линейна-групповая, позволяющая группировать его по технологии процесса с размещением в линии. Вспомогательное оборудование установлено в самостоятельные линии, расположенные параллельно линиям теплового оборудования. Участок приготовления вторых блюд оборудован плитами, котлами и прочим технологическим оборудованием. Механически оборудование в цехах расположено с учетом удобного обслуживания всех технологических линий. Цеха имеют удобную связь друг с другом, а также с другими помещениями. Холодные блюда готовят на холодном участке. Реализация готовых блюд осуществляется через раздаточную для старших классов и дежурными учащимися для младших классов. Мытье кухонной и столовой посуды, производится в специально выделенных помещениях. Доставка продуктов и товара осуществляется автотранспортом через загрузочную зону. В местах наибольшего тепло-благовыделения проектом предусмотрена установка вытяжных и приточно-вытяжных зонтов.

Численность персонала столовой 9 человек в т.ч. 1 заведующий производством, 2 повара, 2 повара-раздатчика, 2 посудомойщицы, 1 уборщица помещений, 1 грузчик-экспедитор.

Столовая не имеет вредных выбросов в атмосферу.

8.3. Инженерное оборудование

8.3.1. Отопление и вентиляция

Отопление

Система отопление (N1, N2) принята однотрубная, вертикальная с нижней разводкой магистральных трубопроводов. В качества нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС-140-500. Регулирование теплого потока у приборов отопления осуществляется термостатическими клапанами RA-N-П. Гидравлическая устойчивость систем обеспечивается установкой автоматических балансированных клапанов фирмы Danfoss. Система отопления выполнена из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 (для диаметра до 40 мм включительно) и из стальных электросварных труб по ГОСТ 10904-91 (для диаметра 57 мм и выше). Для отключения и опорожнения системы отопления предусмотрена запорная и дренажная арматура. Дренажная арматура устанавливается в низших точках трубопроводов системы отопления. Горизонтальные участки трубопроводов прокладывается с уклоном 0,002 в сторону ИТП. В местах прохода труб через перекрытия, стены, установить гильзы из обрезков труб большого диаметра. Заделку зазоров и отверстии в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Компенсации удлинения магистральных трубопроводов осуществляется за счет поворотов трассы, связанных с планировкой здания. Трубопроводы системы отопления, прокладывается по техподполью изолируется минераловатными изделиями на синтетической связующей толщине 40 мм, покровным слоем из стеклопластика рулонного типа РСТ. Все стальные трубопроводы окрасить эмалью за 2 раза.

Вентиляция

Для создания нормативных санитарно-гигиенических параметров воздуха в помещениях школы проектом предусмотрено общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Вентиляции в учебных помещениях решена следующим образом: приток – механический, непосредственно в классы из расчета 20м^3/ч на 1 человека, вытяжка комбинированная: естественно из классов – из расчета однократного обмена в час, механическая – через санузел и естественная из рекреаций. Воздухообмен помещений обеденного зала столовой, горячего цеха кратностям и по санитарным нормам. Воздуховоды предусмотрены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. Крепление воздуховодов к строительным конструкциям выполнить по серии 5.904-1. Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и покрытие здания следует уплотнить негорючим материалом, обеспечивая нормируемы предел огнестойкости пересекаемых ограждений.

Проектом предусмотрено мероприятия по снижению шума: запроектированы шумоглушители, вентиляторы приточных систем установлены на виброизолирующие основания, воздуховоды соединены с вентиляторами через гибкие вставки.

Производство строительно-монтажных работ и приемка в эксплуатацию систем отопления и вентиляции предусмотреть соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Основные показатели по рабочим чертежам ОВ

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем $М^3$	Периоды года при $t_н$,^{0}С	Расход тепла, Вт.				Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигателей, кВТ
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общие		
Школа на 300 учащихся	15929,5	-26	287700	298600	289500	875800	-	17,9

8.3.2. Водоснабжение и канализация

Хозяйственно-питьевой водопровод

Система водоснабжения запроектирована для подачи воды на хозяйственно-бытовые нужды учащихся, преподавателей и технологические нужды столовой.

На вводе в здание установлен прибор учета воды ø40 мм для столовой.

Внутренние пожаротушение для здания школы не требуется согласно СП РК 4.01-101-2012.

Ввод водопровода выполнен из полиэтиленовых труб ПЭ SDR по ГОСТ18599-2001.

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подвала. Магистральные трубопроводы, стояки и разводящие трубопроводы в столовой выполнен из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Разводящие трубопроводы в санузлах запроектированы из полипропиленовых труб. Трубопроводы (кроме поводка к санитарным приборам) изолируются гибкой трубчатой изоляцией K-FLEAX толщиной 9мм.

Для стояков принята скрытая прокладка, а подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто над полом по стенам санузлов и столовой, с обеспечением доступа к разъёмным соединениям, арматуре и счетчикам воды.

Для полива зеленых насаждений устанавливаются наружные поливочные краны.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения закрыта. С приготовлением горячей воды в теплообменниках. Тепловой пункт разработан в разделе проекта «Отопление и вентиляция».

Проектом предусмотрена циркуляция горячей воды в магистральных трубопроводах. Для учета горячей воды в магистральных и циркуляционных трубопроводах предусмотрена установка счетчиков горячей воды.

Магистральные трубопроводы в санузлах запроектированы из полипропиленовых труб. Трубопроводы (кроме проводок к санитарным приборам) изолируются гибкой трубчатой изоляцией K-FLEAX толщиной 9мм.

Для стояков принята скрытая прокладка, а подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто над полом по стенам санузлов и столовой, с обеспечением доступа к разъёмным соединениям, арматуре и счетчикам воды.

Канализация

Канализационные сети подключены к наружным сетям канализации. В типовом проекте предусмотрены:

- бытовая;
- производственная;
- дождевая.

Бытовая канализация

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

Магистральные трубопроводы бытовой канализации прокладываются под потолком подвала и запроектированы из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6242-98. Для уплотнения раструбных соединений применяются резиновые уплотнительные кольца. Отводящие трубопроводы от санитарных приборов и канализационные стояки запроектированы из пластмассовых труб по ГОСТ 22689-89, соединение труб – раструбные. Выпуск выполнен из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6242-98.

Стояки канализации прокладываются скрыто, с зашивкой в короба. Места прохода стояков через перекрытия заделываются цементным раствором толщиной 2-3 см, перед заделкой цементным раствором следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки. Для обеспечения доступа к ревизиям предусмотрены лючки с дверцами.

Производственная канализация

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

Магистральные трубопроводы производственной канализации прокладываются под потолком подвала и запроектированы из чугунных канализационных труб по

ГОСТ 6242-98. Для уплотнения раструбных соединений применяются резиновые уплотненные кольца.

Отводящие трубопроводы от санитарных приборов и технологического оборудования прикладываются по стенам и конструкциям подвала.

Выпуск выполнен из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6242-98.

Основные показатели по ВК

Наименование системы	Требуемое давление на воде, м вод.ст.	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		$М^3$/сут	$М^3$/час	л/с	При пожаре л/с		
Школа (потребители 300 учащихся)	24,0	Школа	Школа	Школа			
В1		2,4	1,28	0,63			
Т3		1,05	0,77	0,42			
К1		3,45	1,66	2,51			
Столовая (потребетели 1350 условных блюд)							
В1		10,80	6,06	3,69			
Т3		5,40	4,22	2,72			
К1		16,20	9,32	5,54			
Общий расход							
В1		19,65	10,98	6,44			
Т3		6,45	4,99	3,34			

8.3.3. Электрическое освещение

В качестве щитков освещения приняты щитки распределительные групповые компаний «ИЕК». В щитках размещаются автоматы для защиты групповых линий и устройства защитного отключения для защиты розеточный сети.

Электрическое освещение здания предусматривается рабочее, аварийное (освещение безопасности, эвакуационное) и переносное.

Освещенность помещений принято в соответствии с СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение».

В качестве источников света предусматривается энергосберегающие, люминесцентные и светодиодные лампы.

Управление освещением помещений осуществляется местными выключателями и со щитков освещения.

Светильники и электроустановочные! изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями

помещений. Для аварийного освещения используется люминесцентные светильники с резервным питанием от встроенных аккумуляторов.

Групповые сети освещения выполнен кабелем ВВГнг, проложенным открыто с креплением накладными скобами, в трубах ПВХ за подвесным потолком и в перегородках из гипсокартона, скрыто в гофрованных ПНД трубах под слоем штукатурки.

Основные показатели по ЭО

Наименование	Кол-во
Категория электроснабжения	II
Напряжение сети, В	380
Расчетная мощность освещения, кВт	300,32
Расчетный ток, А	456,82
Коэффициент мощности	0,92

8.3.4. Электрические решения

Потребителями электрической энергии являются электродвигатели технологического оборудования столовой, компьютеры, вентиляторы, оборудование учебных кабинетов, лифт, электрическое освещение, приборы сигнализации, электрообогрев водоприемных воронок на кровле саморегулирующимся кабелем. Пуск системы обогрева предусмотрен от датчика, установленного на кровле, при достижении заданной температуры.

В качестве распределительных шкафов приняты вводно-распределительные шкафы ВРУ1, распределительные ЩРн. Этажные шкафы установлены в нишах, выполненных в строительной части проекта.

В качестве пускорегулирующей и защитной аппаратуры, не поставляемой комплектно с технологическим оборудованием приняты ящики серии Я500 и магнитные пускатели марки ПМЛ.

Розеточная сеть защищается от опасных токов непосредственного и косвенного прикосновения автоматами и дифференциальным модулем.

Высота установки розеток в учебных кабинетах 0,2 м на боковых частям столах использованием розеток с защитными шторками.

В проекте предусмотрено отключение вентиляции и закрытие огнезадерживающих клапанов при возникновении пожара.

В проекте выполнена звонковая сигнализация, включение производится от контакта первичных часов, учтенных в проекте марки СС.

8.3.5. Слаботочные сети

Телефонизация и локальная сеть

Телефонизация школы предусматривается от внутренней автоматической телефонной станции (АТС) марки Ericsson-LG Aria SOHO (6 внешних и 16 внутренних линий), устанавливаемой в телекоммуникационном шкафу (ТШ) 19" 2216 комнате

связи на 1 этаже. Подключение внешних телефонных кабелей от провайдера телекоммуникационных услуг проектом не предусматривается.

Для создания локальной сети предусматриваются коммутаторы по 24 порта марки D-Link DES-3828 и 48 nopmo8 марки DES-1210-52, устанавливаемых в ТШ.

В ТШ так же располагаются: кроссовое оборудование панели, блок розеток и источник бесперебойного питания. Кроссировка внутри ТШ производится прямыми патч-кордами непосредственно от портов коммутатора и АТС.

Розетки RJ-45 устанавливаются на высоте 0.4м, не далее 1 м от розеток эл. сети. Абонентская проводка выполняется кабелем UTP 5e cat., прокладываемым в кабельных каналах. Установка компьютеров и телефонных аппаратов предусмотрена в проекте марки ТХ.

Установки звукоусиления.

В качестве установок звукоусиления для спортзала, рекреационных помещений и коридоров предусмотрены усилители ITC T-120 и ITC T-240 номинальной мощности 120Bm и 240Bm. Для проигрывания музыки/каналов радиовещания используются CD/Mp3 Player с USB и SD- слотом марки ITC T-2129 и AM/FM тюнеры марки ITC T-6222.

Усилители устанавливаются в шкафах 19" 9U в комнате диспетчера охраны и снарядной спортзала.

Сеть от установок звукоусиления до звуковых колонок выполнена кабелем ПРППМ 2х0,9, прокладываемым в кабельных каналах. Вертикальная прокладка кабелей между этажами предусмотрена ПВХ трубах.

Электроснабжение усилителей предусмотрено в чертежах марки ЭМ.

Часофикация.

Система часофикации включает в себя первичные (управляющие) часы "ПИК-М-1112" и вторичные часы ПОЯС-4. Первичные часы поставляются в комплекте с GPS-приемником, GPS-антенной и антенным кабелем и устанавливаются в комнате диспетчера охраны на 1 этаже. Вторичные часы устанавливаются в вестибюле. рекреациях и спортивным зале. Для приема сигналов с GPS-спутников предусматривается установка антенны на кровле.

Первичные часы программируются по школьному регламенту и выдают сигналы на управление электрозвонками, предусмотренными в проекте марки3М

Сеть часофиксции выполняется кабелем КСПВ 2х0.5, прокладываемым в кабельных каналах. Кабель от GPS-приемника до антенны прокладывается в металлорукаве.

Вертикальная прокладка кабелей между этажами предусмотрена ПВХ трубах.

Телевидение

Для качественного приема сигналов общего телевещания проектом предусматривается спутниковое телевидение на вазе сети национального телевидения "Omay TB". Для приема программ вещания "Omay TB" предусматривается установка спутниковой антенны Supral 1.2 м и конвертера типа GI 204 Platinum X размешенные на кровле на трубостойке Ø50 мм.

Для усиления и разветвления телевизионных сигналов предусматривается установка в электротехнических нишах: делителя на 2 марки "Тегга S0504", линейного усилителя марки "Terra SA510" и мультисвичей марки "Terra MR516"

Питание усилителя и мультисвичей предусмотрено в части ЭМ.

Кабельные линии между антенной, делителем, усилителем и мультисвичами выполнены кабелем RG-11. Абонентскую разводка до ТВ розеток выполнена кабелем RG-6 ТВ розетки устанавливаются на высоте 0,4м от пола в служебных помещениях и на высоте 1,8М в учебных классах.

Кабели телевидения прокладываются в кабельных каналах. От приемной антенны по кровле здания и техническом этаже - в металлорукавах. Вертикальная прокладка кабелей между этажами предусмотрена ПВХ трубах.

Для защиты устройств связи от атмосферных разрядов проектом предусмотрено заземление спутниковой и GPS антенн с помощью стальной катанки Ø6 мм подсоединенной к молниеприемной сетке на кровле, предусмотренной в проекте марки ЭМ.

Допускается замена марок оборудования и кабелей с сохранением технических характеристик.

Все работы по монтажу оборудования и прокладке кабелей выполнят в соответствии с действующими нормативными документами.

Видеонаблюдение

Видеонаблюдение предназначено для обеспечения визуального контроля внутренних площадей школы и основного входа с улицы. Видеонаблюдение выполнено купольными камерами Hikvision DS-2CD2732F-I и уличной камеры Hikvision DS-2CD2632F-I, устанавливаются на потолке и строительных конструкциях.

Кабельные линии выполнены кабелем UTP 5е категории, прокладываемым по стенам и конструкциям в кабельных каналах, на улице в металлорукаве. Вертикальная прокладка кабелей между этажами предусмотрена ПВХ трубе.

Допускается замена марок оборудования и кабеле с сохранением технических характеристик.

8.3.6. Пожарная сигнализация

Система пожарной сигнализации построена на базе прибора приемно-контрольного охранно-пожарного Сигнал-20, установленного в комнате диспетчера, охраны.

В качестве пожарных датчиков приняты дымовые пожарные извещятели марки СКИФ Д, тепловые пожарные извещатели марки Скиф Т-2 и ручные пожарные извещятели марки СКИФ «Пожар».

Исполнительные реле приборов приемно-контрольных предназначены для управления оповещением людей о пожаре, отключением вентиляции при пожаре и передаче сигнала «Пожар» на пульт централизованного наблюдения (ПЦН).

Оповещение людей о пожаре выполнено по 2-му типу систем оповещения согласно СП РК 2.02-104-2014 и осуществляется при помощи светозвуковых оповещателей марки Маяк-12-КП. Оповещатели следует установить на высоте 2,5 м от уровня пола.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелями марки КСВВнг (А)- LS 2х0,5. Шлейф охранной сигнализации – кабелем марки КСВВнг (А)- LS 4х0,5. Линии оповещения - кабелем марки КСВВнг (А)- LS 2х2х0,8.

8.4.Наружные сети

8.4.1. Электроснабжение

Наружное освещение территории

Освещение территории выполняется световодными светильниками консольного типа, марка светильника PSL-36W/CW/GWY. Осветительная арматура устанавливается на металлической стойке ОТЗ высотой 7м.

Распределительная сеть освещения выполняется кабелем марки АВБбШв-1кВ, проложенным в траншее.

Распределительная сеть в пределах одной линии выполняется по системе «заход-выход». Ввод кабеля ограничивается распределительной коробкой, устанавливаемой на опоре, на высоте 0,5м от ур. Земли. Сечение кабелей распределительной сети освещения выбраны с учетом допустимых токовых нагрузок и допустимой потере напряжения которая в максимальном режиме составляет 5 %.

Питание и управление осветительными установками осуществляется от блока управления наружного освещения ТП 6/0,4, предусмотренного схемой и комплектацией ТП.

Заземление выполняется согласно требования ПУЭ РК-2015 с использованием нулевого защитного проводника питающей кабельной линии и заземляющего проводника Ж/Б опоры.

Кабельные линии

Проектом предусматривается прокладка кабельных линий 0,4 кв8. К прокладке приняты кабели марки АВБ6W6-1kB. Кабельные линии прокладываются в земляной траншее на глубине 0,7м от спланированной поверхности земли.

Трассы кабельных линий выбраны с учётом наименьшего расхода кабелей, а также обеспечения его сохранности при механических воздействиях КЛ должны быть уложены в траншее с запасом по длине, для компенсации возможных смещений почвы и температурных деформаций самих кабелей

Перед укладкой кабелей, необходимо сделать подсыпку на дно траншеи слоя мелкой земли, не содержащей камней строительного мусора и шлака. Толщина слоя подсыпки должна быть не менее 100 мм.

Поверх проложенной КЛ на расстоянии 250 мм от наружного покрова кабелей укладывается сигнальная лента. При прокладке в траншее одной КЛ лента укладывается по оси кабеля, при большем количестве кабелей края ленты должны выступать за крайние кабели не менее 50 мм. Смежные сигнальные ленты укладываются с нахлёстом не менее 50 мм.

Но пересечениях К71 со смежными подземными коммуникациями кабели подлежат прокладке 6 трубах Пнд-100

(толстостенных). Глубина укладки защитных трубопроводов определяют6 каждом конкретном случае пересечения в зависимости от отметок укладки пересекаемых сооружений.

При прокладке кабельных линий в траншее руководствоваться требованиями Правил устройства электроустановок РК раздел 2.3.83.

Трансформаторная подстанция

Проектом предусмотрено строительство типовой ТП К-42 2х400 (Типовой проектом 407-3-672.04) с установкой двух силовых трансформаторов ТМ-400, РУ-10КВ, РУ-0,4КВ монтаж ТІТ вести в соответствии с паспортными данными требованиями ПУЭ.

8.4.2. Наружный водопровод и канализация

Проектом предусматривается канализационно-насосная станция (КНС) заводского изготовления. Проектируемая напорная канализация выполнен из полиэтиленовых труб 075х4,5mm HDPE 100 SDR17.

Все переходы проектируемого водопровода через автомобильной предусмотрены в футляре ПЭ100 315х28.6мм SDR11. Пересечения проектируемого водопровода с существующими трубопроводами и инженерными коммуникациями выполнены согласно нормам.

На дне траншей предусмотрена укладка подушки из вынутого мягкого грунта, толщиной 100мм.

Грунт, основание под трубой должен быть тщательно выровнен и не содержать твердых включений (щебень, камень, кирпич и.1.д) при этом применение ручных и механических трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. В зимнее время устройство защитного слоя должно производиться не замершим грунтом.

8.4.3. Наружные сети и сигнализация

Проектом предусматривается прокладка оптического кабеля ВОЛС от существующей муфты в телефонном кабельном колодце №32/1142 расположенного по адресу: г. Атырау, ул. Азаттык угол ул. Темирханова до объекта "Школа на 300 мест" для возможности подключения к высокоскоростному интернету и телефонному связи, построенный волоконно-оптической линии связи по технологии GPON.

Для этого от существующей муфты прокладывается ВОЛС по существующей кабельной канализации (частично занятом канале) до существующего колодца Ni32/7163, далее по проектируемой кабельной канализации до здания школы.

Кабели оконечить оконечными устройствами.

Кабели ВОЛС прокладываются в полиэтиленовой трубе по проектируемой кабельной канализации на глубине - 0,7 м.

В местах пересечения с автодорогами, кабели прокладывается под авто дорогами методом ГНБ.

При параллельной прокладке сетей связи и водопровода, канализации и дождевой канализации расстояние между ними должно быть не менее 0,5м, от тепловых сетей - 1м. При вертикальном пересечении с трубопроводами (в свету) между ними должно быть не менее 0,5м.

Ликий связи организовать на расстоянии от фундаментов зданий и сооружений 0,6 м, от кромки проезжей части -1,5М, от фундаментов опор наружного освещения, силовых кабелей - 0,5м.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствия с ПУЭ РК.

8.4.4. Тепломеханические решение тепловых сетей

Проектом предусмотрено: вынос существующей надземной теплосети 2ø219, за пределы строительной площадки, в соответствии с техническими условиями №9-4/686 от 22.04.2022 г., п.4.

Трубопроводы теплосети: приняты из стальной трубы с тепловой изоляцией из пенополиуритана в полиэтиленовой оболочке, тип-1, ГОСТ 30732-2006, 0219х6,0, 089х3,5, и прокладываются в непроходных каналах из сборных железобетонных элементов по серии 3.006.18.

Существующая труба 0159, которая подлежит демонтажу, выполнена надземным способом, из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Пробное давление для гидравлического испытания принято для подающих трубопроводов 16кгс/см2, для обратных трубопроводов 10 кгс/см2.

Антикоррозийное покрытие и тепловая изоляция трубопроводов принята по СП РК 4.02-101-2012.

Под конструкцию канала выполнить песчаную подготовку 6=100мм.

Наружную поверхность канала покрыть горячим битумом за 2 раза, и оклеечной гидроизоляцией согласно СП РК 4.02-101-2012.

8.5.Охрана окружающей среды

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Разработка ПСД на строительство средней общеобразовательной школы №1 им. М. Жумабаева на 300 мест в городе Атырау со сносом существующего здания»» выполнен в соответствии Инструкцией по организации и проведению экологической оценки.

Намечаемая деятельность не входит в перечень видов деятельности Приложения 2 к Экологическому Кодексу, а также не относится к иным критериям Приложения 2 к Экологическому Кодексу.

Масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух от стационарных источников эмиссий на объекте в период строительства составляет менее 10 тонн в год.

На объекте не предусматривается использование установок по обеспечению электрической энергией, газом и паром с применением оборудования с проектной тепловой мощностью 2 Гкал/час и более.

На объекте не предусматривается накопление неопасных отходов более 10 тонн и опасных отходов более 1 тонны.

В соответствии со вторым абзацем пункта 2 статьи 12 Экологического Кодекса объект относится к IV категории (объекты, оказывающие минимальное негативное воздействие на окружающую среду).

Воздействие на атмосферный воздух.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха в период строительства

- подогрев битума – (источник №0001);
- аппарат для сварки и резки – (источник №0002);
- сварочный агрегат – (источник №0003);
- компрессор – (источник №0004);
- катки дорожные – (источник №0005);
- укладчик асфальтобетона – (источник №0006);
- работа со строительными материалами – (источник № 6001);
- сварочные работы – (источник №6002);
- покрасочные работы – (источник №6003);
- разработка и засыпка грунта – (источник №6004);
- медницкие работы – (источник №6005);
- сварка полиэтиленовых труб – (источник №6006);

Воздействие на атмосферный воздух в период строительства будет носить кратковременный характер.

Перечень ЗВ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0101	Алюминий оксид (диАлюминий		0.01		2	0,00000333	0,0000012719
0123	Железо (II, III) оксиды		0.04		3	0,000594	0,0429
0143	Марганец и его соединения	0.01	0.001		2	0,0000511	0,00369
0168	Олово оксид		0,02		3	0,00000146	0,00000127
0184	Свинец и его соединения	0.001	0.0003		1	0,00000271	0,00000231
0190	диСурьма триоксид		0.02		3	0,0000000014	0,0000000001
0301	Азота (IV) диоксид	0.2	0.04		2	0,15367166	0,19372896
0304	Азот (II) оксид	0.4	0.06		3	0,02497134	0,03148035
0328	Углерод (Сажа, Углерод	0.15	0.05		3	0,01023646	0,01231507
0330	Сера диоксид	0.5	0.05		3	0,046566663	0,06612817
0337	Углерод оксид	5	3		4	0,17270128	0,28515703
0342	Фтористые газообразные	0.02	0.005		2	0,0000417	0,00301
0344	Фториды неорганические	0.2	0.03		2	0,0001833	0,01325
0616	Диметилбензол	0.2			3	0,0125	0,157439
0621	Метилбензол	0.6			3	0,01722	0,012246674
0703	Бенз/а/пирен		0.000001		1	0,0000002213	0,0000002928
0827	Хлорэтилен		0.01		1	0,00000573	0,00000094
1210	Бутилацетат	0.1			4	0,00333	0,0024441
1325	Формальдегид	0.05	0.01		2	0,00220666	0,00265852
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.35			4	0,0278	0,022673502
1411	Циклогексанон	0.04			3	0,00276	0,0003386
2752	Уайт-спирит			1		0,0278	0,852039
2754	Алканы С12-19			1	4	0,05388078	0,07266441
2908	Пыль неорганическая %: 70-20	0.3	0.1		3	0,0647968	0,466763
	В С Е Г О:					**0,621325**	**2,240932**

Источниками выбросов загрязняющих веществ ***в период эксплуатации*** являются:

- котел «Виктория» - (источник № 0001);
- ГРПШ РДК-50Н – (источник №0002);
- продувочная свеча – (источник №0003);

Перечень ЗВ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0,0466086	0,7282864
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0,007571396	0,1183465
0330	Сера диоксид (526)		0.125		3	0,0313422	0,491408
0337	Углерод оксид (594)	5	3		4	0,164622	2,5804
0415	Смесь углеводородов С1-С5			50		0,00087945	0,00000053
	В С Е Г О:					**0.251023646**	**3.91844143**

Воздействие на водные ресурсы. Проектируемый объект не входит в водоохранную зону. Забор воды из поверхностных и подземных водных источников

не предусматривается. Водоснабжение в период строительства на хозяйственно-питьевые нужды - привозное. На период строительства сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляются в биотуалет, с последующим вывозом по договору со спец. организацией. Сброс сточных вод на рельеф местности не планируется.

Отходы производства и потребления. Все отходы производства и потребления подлежат временному хранению (в срок не более шести месяцев) в специально отведенных местах с последующим вывозом по договору со специализированными организациями на переработку или захоронение.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы. Воздействие на почвенно-растительный покров будет оказываться в процессе проведения земляных работ. Для исключения загрязнения почв отходами производства и потребления на период строительства и эксплуатации предусмотрен сбор отходов в специальные ёмкости с последующей передачей на утилизацию.

Физические воздействия. На участках строительства потенциальным источником шума, вибрации является спецтехника, используемая в процессе производства строительных работ. Влияние данных источников носит кратковременный характер.

Воздействие на растительность. Проектом не предусматривается снос (вырубка) деревьев. После завершения строительных работ предусматривается озеленение территории.

Воздействие на животный мир. Проектируемый объект не окажет влияния на животный мир.

Материалы проекта к рабочему проекту «Разработка ПСД на строительство средней общеобразовательной школы №1 им. М. Жумабаева на 300 мест в городе Атырау со сносом существующего здания» соответствуют требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан.

9. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДС и ЖКХ МИИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нк, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирование 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 02.04.2015 г. № 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) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2022 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015) изменения и дополнения, выпуск 24;

ССЦ РК 8.04-08-2021 сборник сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции 2021 год (17сборников), выпуск 5;

ССЦ РК 8.04-09-2021 сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства 2021 год, выпуск 3;

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

Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2019».

«Перечень оборудования, материалов и изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе», утвержденный заказчиком, 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61,62,65,66,67 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (приказ КДС и ЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. № 249-нк);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8% отсуммы 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);

накладные расходы в размерах, согласно приложения 2 нормативного документа по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нк);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2022 года.

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2023 год 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 РК от 24 августа 2021 года №27 (с изменениями от 05.04.2022г.) с учетом заделов по годам строительства: МРП (2022г.) -3063тг., МРП (2023г.) – 3201тг.

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

9. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

9.1.Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

По разделу «Архитектурные решения»:

1. В задании на проектирование не указано применении привязки здания к существующему участку. Откорректировать.
2. Предоставить результаты технического обследования, указанного в задании.
3. В задании указано, что высота подвала должна быть 1,8 м. В проекте – 2,2 м. Привести в соответствие.
4. Представить корректные разрезы на листах АР-11 – АР-14.
5. Представить корректные фасады на листах АР-15 – АР-17.
6. Не соответствие рабочего проекта заданию на проектирование в части кровли. По заданию – плоская из мягкой кровли. В рабочем проекте скатная из деревянных конструкций. Привести в соответствие.

По разделу «Сметная документация»:

Сметная документация не укомплектована (пояснительная записка, исходные данные, локальный ресурсный сметный расчет). В расчете ПИР не учтены затраты на ОВОС. Не проставлена дата утверждения в сводной ведомости потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования с указанием удельного веса казахстанского содержания (приложение К) согласно СН РК 1.02-03-2011. Затраты на КВЭ определяются в соответствии с Правилами определения стоимости работ по проведению КВЭ, утвержденных приказом исполняющего обязанности Министра национальной экономики Республики Казахстан от 21 декабря 2015 года № 780 (от стоимости проектных работ + ОВОС), затраты на изыскательские работы не учитывается. СД выполнена в текущих ценах 2022г.- необходимо обосновать в проекте организации строительства (продолжительность строительства, календарный план график строительства) В СД не включены разделы НВК, тепломеханические

решения. Заменить утратившие силу нормативные документы на актуальные. Отсутствую сведения о временных зданиях и сооружениях. Откорректировать календарный план.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Площадь участка	га	0,9324	0,9324
2	Площадь застройки	$м^2$	2870	2870
4	Площадь проездов, тротуаров и площадок	$м^2$	3807	3807
5	Площадь озеленение и прочие покрытия	$м^2$	2600	2600
6	Общая площадь, в т.ч. Тех. Подполье 1 – этаж 2 – этаж	$м^2$	6461,45 1885,42 2597,61 1978,41	6461,45 1885,42 2597,61 1978,41
7	Полезная площадь здания, в т.ч. Тех. Подполье 1 – этаж 2 – этаж	$м^2$	5945,63 1850,95 2376,79 1717,89	5945,63 1850,95 2376,79 1717,89
8	Площадь застройки, в т.ч. Площадь крылец, приямков	$м^2$	2870 155,49	2870 155,49
9	Строительный объем, в т.ч. Ниже отм. 0,000	$м^3$	33264,45 5451,48	33264,45 5451,48
10	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2022-2023гг., всего в том числе: СМР оборудование прочих затрат	млн. тенге	1 824,237 1 548,405 14,894 260,938	3 112,658 2 207,377 464,666 440,615
	Из них: 2022 г. 2023г.		-	1 173,423 1 939,235
11	Нормативная	мес.	13	13

	продолжительность строительства			

10. ВЫВОДЫ

10.1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Разработка ПСД на строительство средней общеобразовательной школы №1 им М. Жумабаева на 300 мест в городе Атырау со сносом существующего здания» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Площадь участка	га	0,9324
Площадь застройки	$м^2$	2870
Площадь проездов, тротуаров и площадок	$м^2$	3807
Площадь озеленение и прочие покрытия	$м^2$	2600
Общая площадь, в т.ч.		6461,45
Тех. Подполье	$м^2$	1885,42
1 – этаж		2597,61
2 – этаж		1978,41
Полезная площадь здания, в т.ч.		5945,63
Тех. Подполье	$м^2$	1850,95
1 – этаж		2376,79
2 – этаж		1717,89
Площадь застройки, в т.ч.	$м^2$	2870
Площадь крылец, приямков		155,49
Строительный объем, в т.ч.	$м^3$	33264,45
Ниже отм. 0,000		5451,48
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2022-2023гг., всего		3 112,658
в том числе: СМР		2 207,377
оборудование	млн.	464,666
прочих затрат	тенге	440,615
Из них:		
2022 г.		1 173,423
2023г.		1 939,235

Нормативная продолжительность строительства	мес.	13

10.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства Атырауской области» в соответствии с условиями договора № ОЕ-03/00077 от 21.06.2022 г.

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

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

ТҰЖЫРЫМДАР:

10.1. Енгізілген өзгертулер мен толықтыруларды ескере отырып, «Атырау қаласындағы 300 орындық №1 М. Жұмабаев атындағы орта мектеп құрылысының жобалық-сметалық құжаттамасын әзірлеу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізігі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады.

Учаске ауданы	га	0,9324
Құрылыс ауданы	м2	2870
Өтпе жолдар, тротуарлар және алаңдар алаңы	м2	3807
Көгалдандыру алаңы және өзге де жабындар	м2	2600
Жалпы ауданы, оның ішінде	м2	6461,45
Жер асты		1885,42
1-қабат		2597,61
2-қабат		1978,41
Ғимараттың пайдалы алаңы, оның ішінде	м2	5945,63
Жер асты		1850,95
1-қабат		2376,79
2-қабат		1717,89
Құрылыс алаңы, оның ішінде	м2	2870
Кіреберістер, шұңқырлар алаңы		155,49
Құрылыс көлемі, оның ішінде	м3	33264,45
0,000 белгісінен төмен		5451,48
Ағымдағы және жобалық бағалар		

бойынша құрылыстың жалпы сметалық құны 2022 ж.		
Барлығы	млн.	3 112,658
оның ішінде: ҚМЖ	теңге	2 207,377
жабдық		464,666
басқа да шығындар		440,615
Соның ішінде:		
2022 г.		1 173,423
2023 г.		1 939,235
Құрылыс ұзақтылығы	ай	13

10.2 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жоба бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы жиынтық қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

10.3 Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

10.4 Осы сараптамалық қорытынды негізінде берілді және бастапқы мәліметтерді тапсырыс беруші бекіткен материалдарды жобалау үшін дұрыстығын онда «Атырау облысының құрылыс басқармасы» мемлекеттік мекемесімен кепілдік берілген шарттың талаптарына сәйкес № ОЕ-03/00077 жылғы 21.06.2022 ж.

Тарасулы А.. (Директор)

Нурмагамбетов Б.. (Эксперт)

Костыров Е.К. (Эксперт)

Баймаганбетов А.З. (Эксперт)

Кудабаева С.С. (Эксперт)