№123 мектеп-гимназия оқу корпусына қосымша құрылыс салу. Әуезов ауданы, «Ақсай-3-а» шағынауданы, Төле би көшесі мен Яссауи көшесінің қиылысы, №54 үй
жұмыс жобасы бойынша

31.07.2018 ж. № ЭЦКос-0074/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы қаласы Құрылыс басқармасы» коммуналдық мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«СП NEFT» ЖШС

Қостанай қ.

АЛҒЫ СӨЗ

«№123 мектеп-гимназия оқу корпусына қосымша құрылыс салу. Әуезов ауданы, «Ақсай-3-а» шағынауданы, Төле би көшесі мен Яссауи көшесінің қиылысы, №54 үй» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындысы «Экспертный центр Костанайпроект» ЖШС-нен берілді.

«Экспертный центр Костанайпроект» ЖШС рұқсатынсыз осы жиынтық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭЦКос-0074/18 от 31.07.2018 г.

по рабочему проекту
Строительство пристройки учебного корпуса к школе-гимназии №123. Мкр. «Аксай-3-а», улица Толе би, угол улицы Яссауи, дом №54, Ауэзовский район

ЗАКАЗЧИК:
Коммунальное государственное учреждение «Управление строительства города Алматы»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «СП NEFT»

г. Костанай

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее сводное заключение по рабочему проекту: «Строительство пристройки учебного корпуса к школе-гимназии №123. Мкр. «Аксай-3-а», улица Толе би, дом №54, Ауэзовский район» выдано ТОО «Экспертный центр Костанайпроект» г. Костанай

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект: «Строительство пристройки учебного корпуса к школе-гимназии №123. Мкр. «Аксай-3-А» улица Толе би, угол улицы Яссауи, дом №54, Ауэзовский район»

Год разработки – 2017-2018гг.

Настоящее заключение выполнено на основании договора о государственных закупках работ №2-ЧЭ от 26.04.2018 года между ТОО «Экспертный центр костанайпроект» и Коммунальное государственное учреждение «Управление строительства города Алматы».

2.ЗАКАЗЧИК: Коммунальное государственное учреждение «Управление строительства города Алматы».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «СП NEFT», государственная лицензия ГСЛ № 003345 от 26.02.2001г. проектная деятельность, I категория., выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, с приложением к государственной лицензии от 24.09.2012 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

Источник финансирования 373 028 011 431 из республиканского бюджета и 373 028 015 431 из местного бюджета (письмо №01-04/602Ш от 27.04.2018г., КГУ «Управление строительства города Алматы»)

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование объекта «Строительство пристройки учебного корпуса к школе-гимназии №123. Мкр. «Аксай-3-а» улица Толе би, угол улицы Яссауи, дом №54, Ауэзовский район», утвержденное КГУ «Управление строительства города Алматы» от 25 июля 2017 года;

постановление акимата города Алматы №1/87-80 от 05.02.2002 года «о предоставлении права в постоянное землепользование участка ГУ «Средняя школа №123 имени Кожа Ахмета Иассауи» Ауэзовского районного отдела облазования г. Алматы в Ауэзовском районе»;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 1,6849 га, с целевым назначением: эксплуатация и обслуживание школы, №0051623 от 24 мая 2016 года, кадастровый номер 20-312-044-202, выданный КГУ «Управление земельных отношений города Алматы»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование объекта: «Строительство пристройки учебного корпуса к школе-гимназии №123. Мкр. «Аксай-3-а» улица Толе би, угол улицы Яссауи, дом №54, Ауэзовский район», выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» от 28 августа 2017 года № 1964;

эскизный проект «Строительство пристройки учебного корпуса к школе-гимназии №123. Мкр. «Аксай-3-а» улица Толе би, угол улицы Яссауи, дом №54, Ауэзовский район», согласованный КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» в 2017 году, письмо-согласование эскизного проекта №1185 от 21.09.2017 года, выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»;

перечень материалов и оборудования, принятых по прайс-листам «Строительство пристройки учебного корпуса к школе-гимназии №123. Мкр. «Аксай-3-а» улица Толе би, угол улицы Яссауи, дом №54, Ауэзовский район», утвержденный КГУ «Управление строительства города Алматы» от 22.05.2018 года;

технический паспорт на регистрируемые объекты недвижимости - школа, инвентарный номер 7/8389, г. Алматы, Ауэзовский район, мкр. Аксай-3А, д. 54, кадастровый номер 20-312-044-202-54, выданный РГП «Центр по недвижимости по г. Алматы», составленный по состоянию на 07.03.2014 г.;

приказ от 06.03.2018 года №81 КГУ «Управления строительства г. Алматы» о назначении комиссии по определению объема демонтажных работ;

дефектная ведомость от 25.05.2018 года, утвержденный руководителем КГУ «Управления строительства г. Алматы»;

техническое заключение о возможности демонтажа отдельных участков наружных стен и устройства дверного проема в существующем учебном павильон № 1 школы-гимназии № 123 по адресу: г. Алматы, Ауэзовский район. Мкр. Аксай 3-А, д. 54, выполненный ТОО «Промышленные инновации» (свидетельство об аккредитации №00144 от 26.06.2017 года);

Топографическая съемка от 23.06.2017 года, масштаб 1:500, выполненная ТОО «ТопГиз», (государственная лицензия ГСЛ №002108 от 30.11.2000 года, изыскательская деятельность, приложение к лицензии от 02.07.2012г.) по адресу: г. Алматы, Ауэзовский район, мкр. Аксай 3-А, ул. Ташкентская 54, школа №123. с нанесением красных линий и внесением в базу города от 10 июня 2017 года, и согласованием КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» от 23 июня 2017 года № 1865;

Топографическая съемка (инженерные сети) Планшет Д-21-12,16 Ауэзовский район м-н Аксай 3-А, ул. Толе би, уг.ул. Яссауи. масштаб 1:500, выполненная ТОО «СП NEFT», (государственная лицензия ГСЛ №003345 от 02.03.2018 года, изыскательская деятельность, приложение к лицензии от 04.04.2018г.) с внесением в базу города от 22 ноября 2017 года, и согласованием КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» от 16 ноября 2017 года № 3808;

отчет об инженерно-геологических условиях участка работ школы-гимназии № 123, расположенной в Ауэзовском районе, г. Алматы, мкр. Аксай 3-А, д. 54, выполненный ТОО «ТопГиз» (государственная лицензия № 13011259 от 05 июля 2013 года,на изыскательскую деятельность, приложение к государственной лицензии от 05.07.2013 г.);

протокол дозиметрического контроля №143/1 от 29.08.2017 года, выданные ТОО «ТумарМед»;

протокол содержания радона и продуктов распада в воздухе №143/2 от 29.08.2017 года, выданные ТОО «ТумарМед»;

справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ №22-01-21/43 от 24.01.2018г., о фоновых концентрациях вредных веществ в атмосферном воздухе» выданные Филиал г. Алматы РГП на ПХВ «КАЗГИДРОМЕТ»;

договор № 5-П от 23 мая 2017 года о государственных закупках работ по разработке проектно-сметной документации на «Строительство пристройки учебного корпуса к школе-гимназии №123. Мкр. «Аксай-3-а» улица Толе би, угол улицы Яссауи, дом №54, Ауэзовский район» и исполнителем ТОО «СП NEFT», дополнительное соглашение №1 от 27.11.2017 года к договору №7-П от 26.12.2016 года;

договор на оказание услуг № 12/06/17-2 от 12.06.2017 г., на выполнение топогрофической съемки иинженерно-геологических изысканий по объекту: «Строительство пристройки учебного корпуса к школе-гимназии №123. Мкр. «Аксай-3-а»

улица Толе би, угол улицы Яссауи, дом №54, Ауэзовский район»;

договор № 193 на проведение научно-технических работ от 21.12.2017 г.;

Письма:

№ 01-04/763Ш от 28.05. 2018 года направление на экспертизу, с указанием начала строительства, источника финансирования, выданное КГУ «Управление строительства города Алматы»;

№СК-144 от 16.01.2018 года о расстоянии вывоза разрабатываемого грунта, мусора, выданное КГУ «Управления строительства г. Алматы»;

№03-04/202Ш от 02.02.2018 года о начале строительства, выданное КГУ «Управления строительства г. Алматы» (II квартал 2019 года);

Технические условия:

ТУ 2100 от 27.06.2017 года на водоснабжение и на водоотведение, выданное ГКП «Холдинг Алматы Су»;

ТУ 15.3/6338/17-ТУ-С3-13 от 27.06.2017 года на подключение к тепловым сетям, выданные ТОО «Алматинские тепловые сети;

ТУ 15.3/4730/18 от 20.03.2018 года изменение ТУ 15.3/6338/17-ТУ-С3-13 от 27.06.2017 года, выданные ТОО «Алматинские тепловые сети;

ТУ № 25.1-3174 от 26 июня 2017 года, на постоянное электроснабжение, выданное АО «Алатау Жарык Компаниясы».

5.2 Согласования и заинтересованных организаций:

Эскизный проект согласован с КГУ «Управления строительства г. Алматы»; КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» (письмо-согласование эскизного проекта №1185 от 21.09.2017 года, выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»)

согласование рабочего проекта с Объединением юридических лиц «Союз организаций инвалидов Казахстана»;

Наружные электрические сети согласован с КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» от 18.04.2018 г., АО «Алатау Жарык Компаниясы» от 28.05.2018 г., КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» от 26.04.2018 г., директорм школы-гимназий № 123 им. К. А. Яссауи, г. Алматы.

Тепловые сети согласован с ТОО «Алматинские тепловые сети», ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергетики и КХ г. Алматы 15.05.2018 г., КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» от 15.05.2018 г., КГУ «Управление АД и ПТ г. Алматы» от 15.04.2018 г.;

Наружные сети водопровода и канализации согласован с юго-западным РЭУ от 27.04.2018 г., Ауэзовским ТЭУ от 25.04.18 г., ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергетики и КХ г. Алматы 5.05.2018 г., КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» от 26.06.2018 г.,

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр 5-П

Том 1.	5-П-ПП	Паспорт рабочего проекта.
Том 1.1	5-П-ЭП	Энергетический паспорт
Том 2	5-П-ПЗ	Общая пояснительная записка
Том 3	5-П	Чертежи:

Пристройка к школе

Том 3.1	5-П-ГП	Генеральный план

Том 3.2 5-П-ТХ Технологические решения
Том 3.3 5-П-АР Архитектурные решения
Том 3.4 5-П-КЖ Конструкции железобетонные
Том 3.5 5-П-КЖ-ТС Конструкции железобетонные
Том 3.6 5-П-ЭЛ Электротехнические решения
Том 3.7 5-П-ОВ Отопление и вентиляция
Том 3.8 5-П-ВК Водоснабжение и водоотведение
Том 3.9 5-П-ОПС Охрано-пожарная сигнализация
Том 3.10 5-П-СС Слаботочные системы
Том 3.11 5-П-АОВ Автоматизация систем вентиляции
Том 3.12 5-П-АВК Автоматизация систем водоснабжения

Внеплощадочные сети

Том 3.13. 5-П-ТС Наружные тепловые сети
Том 3.14 5-П-НЭС Наружные электрические сети
Том 3.15 5-П- НВК Наружные сети водопровода и канализации

Общеплощадочные материалы

Том 4 5-П-ПОС Проект организации строительства
Стройгенплан.
Том 5 5-П- книга 1 Сводные и объектные сметные расчеты
Том 5 5-П-книга 2 Локальные сметы и сметные расчеты
Том 6 5-П-книга 1 Прайс-листы. Основной вариант
Том 6 Прайс-листы. Альтернативный. книга 2 вариант
Том 7 5-П-ОВОС Оценка воздействия на окружающую среду
Том 8 5-П Сейсмостойкость школы, ТОО «Промышленные инновации»

отчет об инженерно-геологических условиях участка работ школы-гимназии № 123, расположенной в Ауэзовском районе, г. Алматы, мкр. Аксай 3-А, д. 54, выполненный ТОО «ТопГиз» (государственная лицензия № 13011259 от 05 июля 2013 года,на изыскательскую деятельность, приложение к государственной лицензии от 05.07.2013 г.);

топографическая съемка от 23.06.2017 года, масштаб 1:500, выполненная ТОО «ТопГиз», (государственная лицензия ГСЛ №002108 от 30.11.2000 года, изыскательская деятельность, приложение к лицензии от 02.07.2012г.) по адресу: г. Алматы, Ауэзовский район, мкр. Аксай 3-А, ул. Ташкентская 54, школа №123. с нанесением красных линий и внесением в базу города от 10 июня 2017 года, и согласованием КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» от 23 июня 2017 года № 1865;

топографическая съемка (инженерные сети) Планшет Д-21-12,16 Ауэзовский район м-н Аксай 3-А, ул. Толе би, уг.ул. Яссауи. масштаб 1:500, выполненная ТОО «СП NEFT», (государственная лицензия ГСЛ №003345 от 02.03.2018 года, изыскательская деятельность, приложение к лицензии от 04.04.2018г.) с внесением в базу города от 22 ноября 2017 года, и согласованием КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» от 16 ноября 2017 года № 3808;

расчет водопотребления и водоотведения школы;
расчет водопотребления и водоотведения пристройки к школе;
расчет нагрузок на горячее водоснабжение школы;
расчет нагрузок на горячее водоснабжение пристройки к школе;
расчеты КЖ, пристройка к главному корпусу (Лира);
расчет теплопотерь;
теплотехнический расчет;
расчет по воздухообмену;

гидравлический расчет.

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный зам руководителя Коммунального государственного учреждения "Управление строительства города Алматы" 27 июня 2018 года;

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью проектирования является обеспечение населения жилого района возможностью получения общедоступного среднего (полного) образования, воспитания и обучения посредством реализации общих и дополнительных образовательных программ, развития творческих способностей, обучающихся и формирования навыков самостоятельного обучения.

Рабочим проектом предусмотрено расширение общеобразовательной школы за счет строительства пристройки.

Строительство пристройки существенно улучшит учебный процесс, будет способствовать обеспечению эффективного устойчивого образования, укреплению учебно-материальной базы и кадрового потенциала, созданию новых рабочих мест.

5.5. Существующее положение

В надземных этажах здания размещен весь комплекс помещений, обеспечивающих необходимый учебный процесс, в соответствии с назначением здания.

Размеры всех помещений с учетом требований по установке технологического оборудования, нормативов, действующих СНиП РК, и в зависимости от необходимого набора предметов мебели и оборудования, размещаемых с учетом эргономики.

В подвальном этаже размещены помещения технического назначения.

Выход из подвала изолирован от входа в надземную часть здания.

Для наиболее удобного, безопасного и обеспечивающего требуемые санитарно-гигиенические условия, все здания и сооружения школы скомпонованы по зонам:

зона общественные здания и сооружения;

физкультурно-спортивная зона;

зона отдыха;

хозяйственная зона.

Зона общественные здания и сооружения включает: - существующую школу и пристройку к школе.

Физкультурно-спортивная зона включает: - комбинированное поле для игры в футбол, баскетбол и волейбол.

Зона отдыха включает: - площадку для проведения общешкольных мероприятий, площадки для учащихся и тихого отдыха.

Хозяйственная зона включает: - площадку для мусоросборников.

Теплоснабжение осуществляется от городских тепловых сетей города.

Водоснабжение – от городского водопровода.

Канализационные стоки – в городские канализационные сети.

Наружное и внутреннее пожаротушение предусматривается внутриплощадочными сетями из противопожарных гидрантов.

Электроснабжение (II категории) – от трансформаторной подстанции №7332. Также имеется телефон, телевидение и компьютерная связь.

Согласно технического заключения о возможности демонтажа отдельных участков наружных стен и устройства дверного проема в существующем учебном павильоне №1,

школы-гимназии №123 по адресу г. Алматы, Ауэзовский район, микрорайон Аксай 3-А, д.54 от 27 ноября 2017 года, выполненным ТОО «Промышленные инновации» (свидетельство об аккредитации №00144 от 26.06.2017 года) архивный номер 14-2017-ТЗ характеристика основных строительных конструкций следующая:

Павильон №1 имеет, прямоугольную в плане конфигурацию с размерами в осях 69,0м × 12,0м, имеет три полноценных этажа высотой по 3,0м, цокольный этаж высотой 2,50м. Конструктивная схема здания – несущий железобетонный каркас. Колонны с размерами в сечении 450мм х 450мм с шагом в продольном направлении 6,0м в поперечном направлении 6,0м. Ригеля уложены в поперечном направлении с размерами в сечении (h)500мм × 400мм, продольные ригеля с размерами в сечении (h)400мм × 300мм. Имеется две лестничных клетки, расположены вдоль продольной стены по оси В, в осях 3а и 4а, вторая в осях 9а и 10а выполнена из сборных железобетонных элементов. Наружные продольные стены - навесные стеновые панели толщиной 300мм с габаритными размерами 6,0м × (н)1,5м, межоконные 0,65м ×(н)1,8м. Торцевая стена - навесные стеновые панели толщиной 300мм с габаритными размерами 6,0м × (н)1,5м. Внутренние стены ж/б плиты толщиной 200мм, перегородки гипсолитовые плиты толщиной 100мм, в вентиляционных шахтах перегородки выполнены из кирпича толщиной 120мм. Фундаменты столбчатые под колонны каркаса. Стены подвала по периметру здания бетонные под стены первого этажа с размерами высотой 2,5м, толщиной 50см. Перекрытие выполнено из сборных железобетонных плит размером 6м х 1,2м толщиной 20см уложенных в продольном направлении с опиранием на поперечные ригеля. Покрытие выполнено из металлического листа (металлочерепица) по деревянной обрешетке с наружным водоотводом. Оконные блоки с размерами (н)180см х 235см, высота подоконника от уровня пола 70см, от продольного ригеля до оконного проема 20см. Полы по коридору – мраморная крошка, в классах – линолеум по бетонной стяжке. Существующее функциональное назначение здания – учебный павильон.

Результаты обследования.

При обследовании несущих конструкций видимых дефектов выявлено не было. Повреждений в перекрытии и покрытии не наблюдается. Общее состояние несущих и ограждающих конструкций оценивается как хорошее.

Было проведено инструментальное обследование несущих конструкций –скрытых дефектов и несоответствий выявлено не было.

Предполагаемые работы.

Предполагается демонтаж наружных стеновых панелей и оконных блоков на 1-м, 2-м, 3-м этажах по оси «В» в осях 10а-13а и части торцевой стены по оси 13а в осях «Б»-«В» учебного павильона №1, с устройством дверных проемов. Так же предполагается демонтаж существующих перегородок, согласно прилагаемой схеме.

Выводы и рекомендации.

Считаем возможным выполнить дверные проемы в наружной стене из навесных стеновых панелей толщиной 300мм на 1-м, 2-м, 3-м этажах по оси «В» в осях 10а-13а и по оси 13а в осях «Б»-«В», также демонтаж существующих перегородок учебного павильона №1 школы-гимназии №123, что не приведет к снижению жесткости здания в целом. Место выполненного дверного проёма в усилении не нуждается. Межкомнатные перегородки несут ограждающую функцию, в проемах образованных при демонтаже перегородок усиление не предусмотрено.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

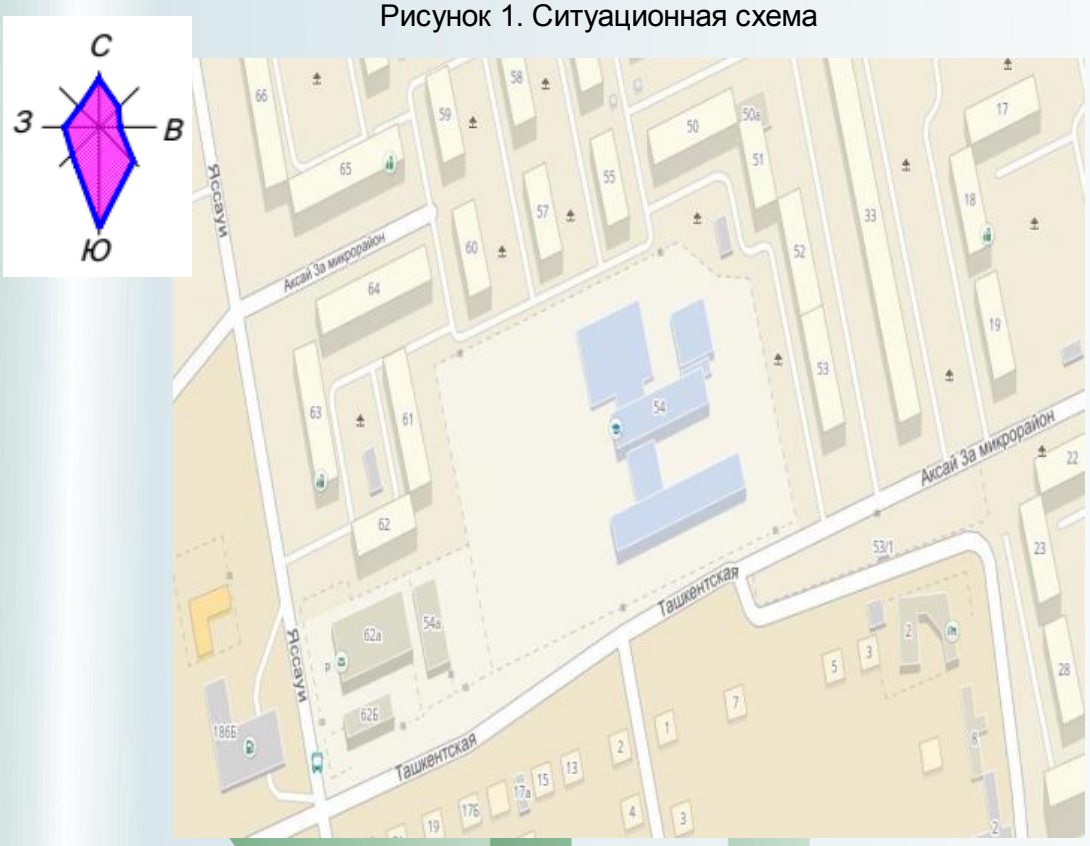
6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Школа-гимназия № 123 расположена по адресу: г. Алматы, Ауэзовский район, микрорайон Аксай 3-А, д.54 Площадь участка составляет – 1,6849 га.

Участок прямоугольный в плане, имеет умеренный уклон рельефа с юго-востока на северо-запад, что заметно по абсолютным отметкам поверхности земли, которые в пределах 790,54 по 789,20 на длину участка.

В настоящее время на участке, где проектом предполагается строительство пристройки расположены здание существующей школы и спортивные площадки.

Рисунок 1. Ситуационная схема



На экспертизу представлен отчет об инженерно-геологических условиях участка работ на строительство пристройки учебного корпуса школы-гимназии №123 в Ауэзовском районе г. Алматы по м-н Аксай 3-А, д.54, выполненный полевой группой специалистов Товарищества с ограниченной ответственностью «ТопГиз», по техническому заданию ТОО «СП «NEFT» в конце марта в начале апреля 2017 года.

В соответствии с техническим заданием и целевым назначением работ была составлена программа инженерно-геологических работ, предусматривавшая бурение 3 (трех) скважин (№№ 1-3), глубиной по 5,00 м.

Планово-высотную разбивку и привязку скважин на местности выполнила группа маркшейдеров ТОО «Топ Гиз» и предоставила выкопировку из плана М 1:500 с натуральными абсолютными высотными отметками.

Абсолютные высотные отметки мест расположения выполненных скважин: скважина №1 на отметке 790,03; скважина №2 на отметке 789,55; скважина №3 на отметке 789,95.

Рельеф, геоморфология, растительность, гидрография

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах центральной части современного конуса выноса реки Большая Алматинка.

Поверхность площадки относительной ровная. Абсолютные отметки поверхности в пределах участка изменяются от 790,03 м, до 789,55 м, превышение составляет 0,48 метра.

Рельеф сформировался в результате селевых потоков и активной деятельности речных вод и представляет собой слабовсхолмленную равнину с долинами рек, на которых наблюдаются останцы I и II надпойменных террас. Наблюдается общий уклон рельефа на север.

На территории школы-гимназии № 123 преобладают преимущественно каштановые почвы, являющиеся областью конусов выноса, в основном темно-каштановые, являющиеся основными почвами города Алматы в целом.

Природно-климатические условия площадки строительства

климатический район (СП РК 2.04-01-2017) - III В;
район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - II (s_o=70 кгс/м²);
район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*) - III (w_o=38 кгс/м²);
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 (СН РК 2.04-21-2004*) - минус 25 ºС;
нормативная глубина промерзания грунтов:
для суглинков - 120,0 см;
для насыпных и галечниковых - 143,0 см.

Сейсмичность района согласно карте комплексного сейсмического микрорайонирования г. Алматы, прилагаемой к СН РК 2.03-07-2001 «Застройка г. Алматы и прилегающих территорий с учетом сейсмического микрорайонирования» составляет 9 баллов, участок относится к подзоне IIВ-3.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам первая. Повторяемость сейсмических воздействий – третья.

Климат Алматы континентальный и характеризуется влиянием горно-долинной циркуляции, что особенно проявляется в северной части города, расположенной непосредственно в зоне перехода горных склонов к равнине.

Ветер. Чаще всего на метеостанции Алматы, ГМО регистрируется юго-восточный ветер (30 %), его устойчивость растет летом (37 %), падает зимой (19 %). В равнинных северных частях города наиболее часты (22-28 % в году) ветры северо-западного направления. В среднем в течение года в течение 15 суток наблюдаются сильные ветры скоростью 15 м/с и более.

номер района по давлению ветра - III.

Инженерно-геологические условия площадки строительства- следующие:

Таблица 1

№пп	Наименование	Данные
1	Грунт на участке:	На участке общеобразовательной школы № 123 выделено 5 литологических типа разновидности грунтов: почвенно-растительный слой (ИГЭ-1), супесь (ИГЭ-2), суглинки (ИГЭ-3), глина (ИГЭ-4), галечные грунты (ИГЭ-5).

2	Характеристика оснований	**ИГЭ-1** – почвенно-растительный слой; **ИГЭ-2** –супесь средней плотности, водопроницаемый (Кф=1,22м/сут). По лабораторным данным, с учетом СНиП и фондовых материалов: модуль деформации 20 МПа при коэффициенте пористости 0,75; угол внутреннего трения 33 град (apQII). **ИГЭ-3** –суглинок, со следующей нормативными характеристиками: ρ - плотность грунта (т/см3)-1,92, 1,76, 1,50; С - удельное сцепление (кПа)-25,3 27,5; φ - угол внутреннего трения, градус (град)-24;23; Е - модуль деформации (МПа)-12,0; Ro – расчетное сопротивление (кПа)-250. Суглинок от темно-серого до темно-бурого, твердый, высокопористый, тяжелый пылеватый, просадочный, коэффициент изменчивости сжимаемости 1,7. Начальное просадочное давление – 110 кПа. Модуль общей деформации по данным лабораторных исследований 12,0 МПа (естественная влажность), по данным статического зондирования этот показатель составляет 12,7 МПа, расчетный принимается равным 12,5 МПа. Модуль общей деформации грунтов в водонасыщенном состоянии равен 7,4 МПа. Залегает под насыпными грунтами. Это уплотненный и разубоженный из-за отсутствия растительности слой почв. Максимальная вскрытая мощность слоя 3,10 м. **ИГЭ 4** Глинистые грунты по своим физико-механическим показателям неоднородные. Глина серая, тугопластичная (от полутвердой до мягкопластичной), легкая, пылеватая. Глины имеют локальное распространение в нижней части разреза, максимально отслеженная мощность 0,40 м. Их мощность не выдержана по простиранию. В глинистой толще имеют место тонкие прослои и линзы песка пылеватого. ρ - плотность грунта (т/см3)-2,25, 2,24, 2,23; С - удельное сцепление (кПа)-29; 27; φ - угол внутреннего трения, градус (град)-35;34; Е - модуль деформации (МПа)-12,0; Основание фундаментов **ИГЭ-5** Галечники твердой консистенции, Галечниковые грунты с содержанием фракций: валунов – 0,5-1,3% (в т.ч. негабаритных – до 0,1%), гальки – 31,5 - 63,2 %, гравия –4,0-12,8%, заполнителя – 1,8-27,6 %. Преимущественные размеры валунов – 200-400 мм, (редко негабаритных – 500-600 мм) гальки – 60-190 мм, гравия – 3-8 мм. ρ - плотность грунта (т/см3)-2,25; 2,24; 2,23; С - удельное сцепление (кПа)-29-27; φ - угол внутреннего трения, градус (град)-35;34; Е - модуль деформации (МПа)-72,0; Ro – расчетное сопротивление (кПа)-600. Грунты (ГОСТ 25100-95) по суммарному содержанию водорастворимых солей не засоленные. Коррозионная активность грунтов к стальным конструкциям (ГОСТ 9.602-89) метод удельного электрического сопротивления - от средней до высокой; к свинцовой оболочке кабеля – от низкого до среднего; к алюминиевой оболочке кабеля - средняя. Степень агрессивного воздействия на бетонные и железобетонные конструкции (СНиП РК 2.01-19-2004) по содержанию сульфатов для бетонов марки W4 на портландцементе- неагрессивная.

		Для бетонов марки W4, W6 и W8 на портландцементе – средне агрессивные, на шлакопортландцементе– неагрессивные, по содержанию хлоридов для всех марок бетонов и ж.б изделий слабоагрессивная. Грунты (ГОСТ 25100-95) по суммарному содержанию водорастворимых солей не засоленные. Строительная категория грунтов по трудности разработки (СНиП 4.02-91): насыпной грунт - III /III; супесь - II/ II; суглинок - II/ II; глина - II/ II; галечный грунт – IV/IV
3	Глубина промерзания грунта	глубина промерзания суглинка - 120 см. глубина промерзания песка - 143 см. глубина промерзания глины - 93 см.
4	Уровень грунтовых вод	Грунтовые воды на участке изысканий не вскрыты

6.2. Проектные решения

В рабочем проекте предусмотрено «Строительство пристройки учебного корпуса к школе-гимназии №123. Мкр. «Аксай-3-а» улица Толе би, дом №54, Ауэзовский район» согласно заданию на проектирование от 25 июля 2017 года,

6.2.1 Генеральный план

Проект разработан на основе топографической съемки, выполненной ТОО «ТопГиз» от 23.06.2017 года, масштаб 1:500.

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа здания школы, что соответствует абсолютной отметке 790,31 м.

Система высот - Балтийская. Система координат - местная.

Земельный участок площадью 1,6849 га расположен по адресу: г. Алматы м-н Аксай 3-А по ул. Толе би ,54.

Участок прямоугольный в плане, имеет умеренный уклон рельефа с юго-востока на северо-запад, что заметно по абсолютным отметкам поверхности земли, которые в пределах 790,54 по 789,20 на длину участка.

Участок строительства расположен внутри микрорайона «Аксай 3-А» по ул Толе би, 54.

Функционально участок разделен на следующие основные зоны:

зона школы

хозяйственная

физкультурно-спортивная

зона отдыха

Зона школы расположена в центральной и восточной стороне участка, включает здание существующей школы, здание пристройки и площадку для проведения общешкольных мероприятий. Главным фасадом ориентировано на запад. Хозяйственная зона обеспечена самостоятельными подъездами, состоит из:

площадки для мусоросборников, расположенной в северной части участка.

Физкультурно-спортивная зона занимает западную и юга - западную часть участка, включает футбольное поле, комбинированную площадку для игр в баскетбол и волейбол, беговую дорожку. Во дворе пристройки – площадка для подвижных игр.

Зона отдыха расположена напротив центрального входа в здание школы, и обустроена цветниками и газоном.

Так как школа занимает большую территорию, то для пешеходной доступности и удобства подъезда автотранспорта с разных сторон организованы въезды, один из

которых предназначен для подъезда к загрузочной столовой. Хозяйственная зона расположена в непосредственной близости от 2-го въезда..

Трассировка проездов по участку школы позволяет беспрепятственный подъезд пожарных и спецмашин к любому зданию.

Покрытие проездов предусмотрено асфальтобетонное.

Внутренний двор пристройки замощен тротуарными плитками с обрамлением из поребрика.

Покрытие спортплощадок предусмотрено керамзито-песчаное.

Вертикальная планировка.

Вертикальная планировка участка решена в увязке с существующим рельефом и сложившейся застройкой.

Организация рельефа участка выполнена с учетом отвода поверхностных ливневых вод от зданий по проездам, где общий уклон рельефа с юга на север.

Благоустройство и озеленение

Вокруг здания устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1,0 м, разработанная в разделе АР.

Озеленение предполагается максимальное сохранение существующего, для озеленения запроектированы декоративные цветущие кустарники, цветники, газоны.

По периметру участка имеется металлическое ограждение (высотой 2,0 м) по металлическим стойкам с устройством ворот и калиток на въездах и входах.

Для наружного освещения территории школы применены энергосберегающие светильники с энергосберегающими светодиодными лампами, установленные на металлических опорах.

Проектом предусмотрено

замена покрытия проездов на асфальтобетонное (см. план покрытий), ремонт отмостки зданий и замены бордюров и поребрика;

устройство новых проездов, тротуаров, площадок для игр детей.

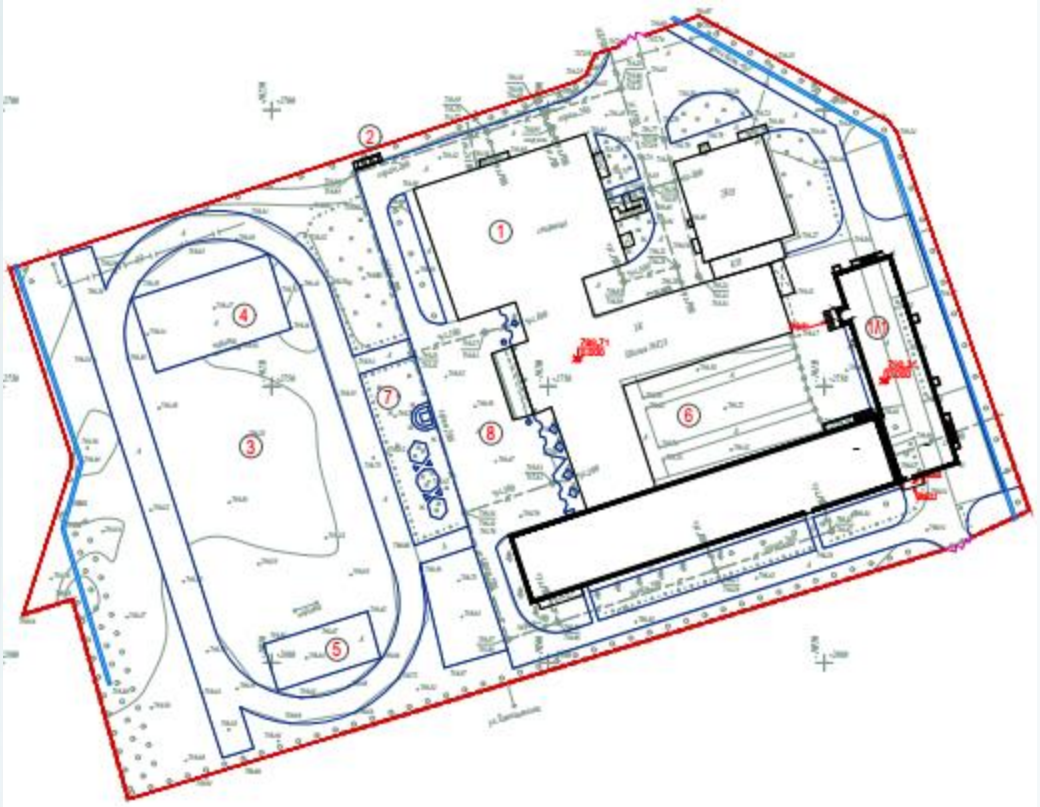
Существующие технические решения, соответствуют требованиям экологических, санитарно – гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РК, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при проведении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Технические показатели по ГП

Таблица 2

№п/п	**Наименование показателей**	**Ед. изм.**	**Кол-во.**	Процент
1	Площадь участка по гос. акту	га	1,6849	100
2	Площадь застройки	м²	3685,63	21,9
3	Площадь озеленения (сущ)	м²	3944,13	23,4
4	Площадь покрытия Площадь устраиваемого асфальта	м² м²	7699,78 3944,13	45,70

рисунок 2. Схема размещения зданий и сооружений школы



Экспликация зданий и сооружений:

1. школа, существующее;
1/1. пристройка к школе, проектируемое;
2. площадка для мусоросборников, проектируемая;
3. комбинированное футбольное поле, сущ. с прямой и круговой дорожкой;
4. спортивная площадка, существующее;
5. спортивная площадка, существующее;
6. площадка для подвижных игр, существующее;
7. зона для тихого отдыха, существующее;
8. площадка для проведения общешкольных мероприятий.

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть проектной документации разработана для строительства пристройки к школе-гимназии № 123, расположенной по адресу: мкр. Аксай 3-А ул. Толе би, д.54 выполнена на основании задания заказчика, а также действующих норм и правил на территории РК.

Пристраиваемая блок-секция, рассчитана на обучение учащихся старшей школы для проведения занятий по разным дисциплинам.

Пристраиваемая блок-секция запроектирована в трех этажах с дополнительными обособленными входами. Взаимосвязь классов- кабинетов с основной школой предусмотрена по второму этажу. На всех этажах пристройки предусмотрены гардеробы, санитарные узлы, комната уборочного инвентаря, классы-кабинеты. Количество учащихся в 1-у смену при нормативной наполняемости классов в 25 учеников составляет 225 учащихся. Для обеспечения учебного процесса классы оснащены с применением лучших достижений новых информационных технологий

используя принцип обучения с помощью интерактивных средств с применением учебного комплекса SMART- класс.

Наличие SMART- классов позволяет

эффективно использовать средства мультимедиа: видео, фото, звук, анимацию, интерактивные доски;

интернет обучение;

обучение с помощью видеоконференций и трансляций лекции через интернет.

Учебные кабинеты.

Учебные помещения включают рабочую зону, зону учителя, дополнительное пространство для размещения учебно-наглядных пособий, активной деятельности. Школьные столы и стулья соответствуют ГОСТам, учитывающие группу роста учащегося с учетом эргономических требований. Учебные помещения запроектированы с боковым, левосторонним освещением.

Набор функциональных групп, состав и площади проектируемой школы соответствует функционально-педагогической структуре и назначению.

Проектируемая школа относится к школе с повышенным оснащением информационно-коммуникационными технологиями и их широким применением в учебном процессе.

Все учебные кабинеты оборудованы интерактивными досками, учительским компьютером, принтером, сканером, копиром, документкамерой, доской ученической одноэлементной и маркерной доской.

Во всех кабинетах устанавливаются смарт-классы. Смарт-класс старшей школы - это универсальный интерактивный кабинет, позволяющий максимально использовать потенциал информационных технологий в учебно-воспитательном процессе. Смарт-класс охватывает такие процессы, как подготовка учебного материала, проведение уроков, интерактивное тестирование, опрос и дискуссии, мониторинг знаний учеников, организация меж школьных on-line занятий. В универсальном интерактивном кабинете можно проводить занятия по различным дисциплинам старшей школы. Учебные кабинеты оборудованы блоками шкафов для хранения учебных пособий, жалюзи на окнах, предусмотрены эл. розетки для подключения видео и телеаппаратуры.

Количество работающего персонала в пристраиваемом здании составляет - 12 человек из них.

Преподавательский состав пристраиваемой блок-секции - 9 чел.

МОП - 3 чел.

Режим работы школы принят в 1-у смену.

Форма обучения учащихся – 5-и дневная.

Проектируемый объект – экологически чистый.

Для уборки помещений запроектированы поэтажные комнаты уборочного инвентаря. Текущая уборка помещений производится с применением моющих и дезинфекционных средств разрешенных органами Госсантехнадзора, для хранения которых предусмотрена кладовая.

Основные показатели по проекту

Таблица 3

№п/п	*Показатели*	*Ед изм.*	*Количество*
1	Количество учащихся в пристройке к школе	человек	225
2	Количество преподавателей в пристройки к школе	человек	12
3	Площадь участка в условных границах	га	1,6849

4	Площадь застройки, в том числе пристройка	м²	3685,63
5	Площадь покрытия	м²	7699,78
6	Площадь озеленения	м²	3944,13
7	Процент застройки	%	21,87
8	Процент озеленения	%	23,41
9	Строительный объем пристройки к школе ниже отметки 0.000	м³	6704,28 1263,92
10	Общая площадь пристройки к школе ниже отметки 0.000	м²	1593,50 382,40
11	Расход тепла на отопление и вентиляцию	кВт Гкал/ч	136632 117482
12	Расход тепла на горячее водоснабжение	кВт Гкал/ч	49892 42900
13	Расчетная мощность электроснабжения	кВт	65
14	Расчетная потребность хозяйственно питьевой воды	м³/ч	12,74

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Характеристика здания пристройки школы

По уровню ответственности здание относятся ко II классу.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 4.1.

Класс конструктивной пожарной опасности - С1.

Основное типологическое назначение здания – средняя школа.

Объемно-планировочные решения здания школы №123 приняты в соответствии с заданием на проектирование, согласованным заказчиком.

За отметку нуля принята отметка чистого пола здания пристройки, что соответствует абсолютной отметке по генеральному плану – 790,31 м.

Архитектурно-планировочные решения представляют собой, здание пристройки учебного корпуса в трех этажах с дополнительными обособленными входами. Взаимосвязь классов-кабинетов с основной школой предусмотрена по второму этажу.

Количество учащихся в 1-у смену- 225 человек.

В школе расположено 9 учебных классов и зальные помещения общего пользования. В состав школы входят учебные классы на 25 мест из расчета 2.5 м² на одного учащегося

Перепланировка помещений существующего здания школы под современные действующие нормы СНиП РК не входит в сферу решений данного проекта.

Исключение составляет реконструкция фрагмента существующего здания, в местах примыкания к нему проектируемой пристройки учебного корпуса.

В данном фрагменте существующего здания производится демонтаж стеновых конструкций и выполнена частичная перепланировка помещений.

В основу проектного замысла здания пристройки учебного блока к зданию школы №123 положено оптимальное решение функциональных задач, обеспечение ряда специальных требований- технологических, технических, санитарных и противопожарных.

Архитектурно-планировочная структура здания и архитектурная стилистика фасадов решены с учетом сложившейся застройки, фасадов существующего здания школы и элементов благоустройства.

В процессе выполнения проекта здания пристройки учитывалась необходимость создания технологической взаимосвязи помещений, зонирования помещений с учётом инсоляции.

С существующим зданием школы пристройка соединена теплым переходом по 2-му этажу.

Подвал изолирован от надземных этажей, и обеспечен самостоятельными выходами наружу по лестницам в приямках. В подвальном этаже размещены помещения технического назначения. Выход из подвала изолитрован от входа в надземную часть здания.

По вертикали этажи надземной части соединяются закрытыми обычными лестничными клетками типа Л1, обеспеченными выходами наружу непосредственно и естественным освещением через окна в наружных стенах.

Горизонтальная поэтажная связь между группами помещений и отдельными помещениями осуществляется по внутренним коридорам, холлам и рекреациям.

Выходы на уровень пола чердачного пространства в целях технического обслуживания предусмотрен по лестничным маршам общей лестничной клетки через противопожарные люки 2 типа, с размером не менее 0,6 х 0,8 м.

Предусмотрены выходы на кровлю из чердачного пространства через слуховые окна размером не менее 0,6х 0,8м, выходы оборудованы стационарными лестницами.

Вентиляционные короба и канализационные вытяжки, пропускаемые через крышу, утепляются в пределах чердака.

Перепады высоты кровель высотой более 1 м оборудованы стальными лестницами.

Естественное освещение и проветривание помещений, коридоров, холлов и лестничных клеток осуществляется посредством: окон и фрамуг с открывающимися створками; для помещений подвала - окнами (с открывающимися створками), расположенными в приямках по периметру наружных стен.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон и витражей со стеклопакетами и эффективных звукоизоляционных материалов в конструкциях перекрытий, стен и перегородок.

Внутренняя отделка выполняется с учетом назначения помещений, отвечающей санитарно-гигиеническим и противопожарным требованиям и допускающей влажную уборку:

полы - бетонные, коммерческий линолеум, из керамогранитных плит с нескользкой поверхностью (рифленая);

стены, перегородки - побелка известью, покраска акриловой эмалью, водоэмульсионная окраска, облицовка керамической глазурованной плиткой;

потолки - известковая окраска; водоэмульсионная окраска;

Двери - внутренние деревянные, металлические, металлические противопожарные теплоизолированные с уплотнением в притворах и устройством для самозакрывания.

Устройство полов производить после окончания работ по прокладке инженерных коммуникаций. Уровень чистого пола санитарных узлов, кладовой уборочного инвентаря, технических помещений, тамбуров и крылец предусмотрено выполнить на 20мм ниже примыкающих к ним помещений.

Наружная отделка

Внешняя отделка фасадов учитывает последние требования РК по пожарной безопасности и регламенту по применению строительных и отделочных материалов, а так же требования по энергосбережению и тепловой защите зданий.

По внешней поверхности наружных стен производится утепление плитами

негорючими минераловатными на базальтовой основе с последующей штукатуркой декоративным раствором на белом цементе с добавлением цветного пигмента, по сетке.

Отделка цоколя - облицовка сплитерными плитами толщиной 50мм

Размеры оконных проемов определены в соответствии с нормативным уровнем естественного освещения помещений.

Оконные блоки выполняются из металлопластиковых переплетов с заполнением однокамерным стеклопакетом. Стеклопакеты приняты с энергосберегающими, безопасными стеклами. Подоконные отливы с окон - из окрашенного металлического листа, цвет - согласно утвержденному цветовому решению фасадов.

Ограждение крылец и наружных лестниц - металлическое решетчатое.

Крыльца (площадки и лестницы) входов в подвал - облицовка керамогранитными плитками с нескользкой поверхностью.

В проекте предусмотрены мероприятия для маломобильного населения. На подходах к адаптированному для МГН входу в здание, для тротуаров предусмотрено покрытие твердых поверхностей из тактильной плитки сигнального цвета;

материал покрытия и его фактура, примененные на пути движения МГН, предотвращают скольжение;

ширина дверных проемов предусмотрена не менее 0,9 м

На входе в здание предусмотрен пандус с нормируемым уклоном и ограждением. На первом этаже имеется санитарный узел оборудованный средствами для инвалидов. В санузле предусмотрена расстановка сантехнического оборудования с дополнительным пространством для подъезда кресла-коляски.

Крыша здания – двухскатная, чердачная, вентилируемая, с наружным неорганизованным водостоком и кровельным покрытием из профилированного металлического листа с полимерным покрытием по металлическим конструкциям каркаса кровли.

Технико -экономические показатели по АР

Таблица 4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Кол-во
1	*2*	*3*	*4*
1	площадь застройки	м²	447,40
2	общая площадь, в том числе ниже 0,000	м²	1593,50 382,40
3	площадь полезная	м²	1408,30
4	расчетная площадь	м²	1343,55
5	строительный объем, в том числе ниже 0,000	$м^3$	6704,28 1263,92
6	этажность	этаж	3
7	мощность	мест	225

Доступность для маломобильных групп населения

Здание пристройки рассчитано на одновременное обучение детей-инвалидов с нарушением опорно-двигательной системы с учетом требований РДС РК 3.01-05-2001, МСН 3.02-05-2003 и обеспечено комплексом необходимых устройств и приспособлений, обеспечивающих инвалидов и других маломобильных групп населения беспрепятственным доступом, безопасностью и комфортом:

на подходах к адаптированному для МГН входу в здание, для тротуаров предусмотрено покрытие твердых поверхностей из тактильной плитки сигнального цвета;

материал покрытия и его фактура, примененные на пути движения МГН, предотвращают скольжение;

главный вход в здание пристройки продублирован пандусом;

ширина дверных проемов предусмотрена не менее 0,9 м;

для вертикальной коммуникации в пределах надземных этажей предусмотрено использование мобильных лестничных подъемников на гусеницах;

тамбур главного входа в здание и внутренние тамбуры на путях МГН предусмотрены глубиной не менее 1,80 м и шириной не менее 2,20 м;

запроектированы отдельные санузлы для инвалидов;

в санузлах предусмотрена расстановка сантехнического оборудования с дополнительным пространством для подъезда кресла-коляски.

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности – II (нормальный), технически сложный объект.

Степень огнестойкости - II.

Объемно-пространственное решение здания представляет собой 1 - 3 - этажное здание с подвальным этажом.

Здание пристройки к школе состоит из одного блока, четырехугольного в плане. Конструктивная схема здания – рамная с ригельным каркасом, имеющим все жесткие узлы соединений колонн и ригелей.

Фундаменты - запроектированы как монолитные железобетонные перекрестные ленты по внутренним и наружным осям здания сечением – 1200х400(h).

Колонны - монолитные железобетонные сечением 500х500 мм;

Ригели - монолитные железобетонные сечением 400х550(h) мм и 400х500(h) мм;

Диафрагмы – железобетонные толщиной 200мм

Стены подвала - железобетонные, толщина стен - 200 мм

Плиты перекрытия и покрытия - железобетонные монолитные толщиной 200 мм,

Стены наружные - газобетонные блоки

Расчёт несущих конструкций блока произведен на основное и особое сочетание нагрузок, согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах», с использованием программного комплекса «Лира-Windows» версии 9.6. В основу расчета программного комплекса положен метод конечных элементов в перемещениях.

При расчете и проектировании несущих конструкций здания учтены требования положений следующих нормативных документов:

СНиП 2.01.07-85* - «Нагрузки и воздействия»;

СНиП 2.03.01-84 - «Бетонные и железобетонные конструкции»;

СНиП РК 2.03-30-2006* - «Строительство в сейсмических районах».

Конструктивная схема здания представляет рамно-связевой каркас, состоящий из рамного каркаса и вертикальных диафрагм жесткости, в которой вертикальные нагрузки воспринимает и передает основанию рамный каркас, а горизонтальные нагрузки воспринимает совместно вертикальные диафрагмы и рамный каркас.

В рабочем проекте несущие и ограждающие элементы здания приняты в следующих конструкциях:

*Фундамент*ы – запроектированы как монолитные железобетонные перекрестные ленты по внутренним и наружным осям здания сечением 1200х400(h)

Стены подвала по наружным осям здания- монолитные железобетонные – толщиной 400мм;

Колонны – монолитные железобетонные сечением 500х500мм.

Ригели монолитные железобетонные сечением 400х550 (h)мм по буквенным осям (в поперечном направлении) и сечением 400х500 мм по цифровым осям (в продольном направлении)

Перекрытия –монолитные железобетонные плиты толщиной на всех уровнях 200ммю

Кровля проектируемого здания – скатная, с чердаком холодного типа с наружным не организованным водостоком.

Высота надземных этажей пристройки - 3,3 м.

Высота подвального этажа - 2,80 метра (от пола до пола).

В надземных этажах здания размещен весь комплекс помещений, обеспечивающих необходимый учебный процесс, в соответствии с назначением здания.

Размеры всех помещений приняты с учетом требований по установке технологического оборудования, нормативов, действующих в РК, и в зависимости от необходимого набора предметов мебели и оборудования, размещаемых с учетом эргономики.

В подвальном этаже размещены помещения технического назначения.

Выход из подвала изолирован от входа в надземную часть здания.

Кровля-чердачная двухскатная с покрытием из металлического профилированного листа с полимерным покрытием.

Все стальные конструкции, выполненные из черного металла (к которым не предъявляются противопожарные требования: стремянки, решетки и т.д.), окрашиваются эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465 (в 2 слоя) по предварительной грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129.

По периметру здания выполняется асфальтобетонная отмостка по щебеночному основанию.

Антисейсмические мероприятия

Принятая в проекте конструктивная система зданий удовлетворяет требованиям, предъявляемым, исходя из сейсмичности района и площадки строительства, с учетом конструктивных требований СНиП РК 2.03-30-2006.

Расчеты выполнены в полном соответствии с положениями СНиП РК 2.03-30-2006

Все несущие конструкции: колонны, ригели, диафрагмы, плиты перекрытия и покрытия - железобетонные приняты из бетона кл. В25; фундамент из бетона кл. В20

Защита строительных конструкций от коррозии

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

Эксплуатация здания предусмотрена при влажности не более 60°С

Группа газов «А» по степени агрессивного воздействия на конструкции из бетона неагрессивная.

Грунты: степень агрессивности по отношению к бетонам по водонепроницаемости W4 слабо и среднеагрессивны; к железобетонным конструкциям- от слабой до среднеагрессивной

Все бетонные и железобетонные конструкции ниже отметки 0,000 выполнить на сульфатостойких цементах.

Проектом предусмотрена защита металлических конструкций, закладных и соединительных элементов, сварных швов от коррозии посредством нанесения лакокрасочных покрытий группы I.

Проектом предусмотрена обмазка горячим битумом за два раза всех поверхностей железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Проект отопления и вентиляции выполнен на основании: задания на проектирование, технических условий №15.3/3638/17-ТУ-СЗ-13 от 27.06.2017 выданных ТОО «Алматинские тепловые сети», с изменениями №15.3/4730/18 от 20.03.2018г; архитектурно-строительных чертежей, и в соответствии с нормами, действующими на территории РК на 2018 год

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования:

холодный период - 25°С,

теплый период: для проектирования вентиляции 28,2°С,

Продолжительность отопительного периода со среднесуточной температурой наружного воздуха t=+8°С п=167 суток,

Средняя температура наружного воздуха за отопительный период tср.=-1,8 °С,

Барометрическое давление местности Рбар = 930 г Па.

Теплоснабжение

Источник теплоснабжения – городские тепловые сети ТОО «АлТС».

Теплоснабжение объекта осуществляется от наружных тепловых сетей. Расчетный температурный график сети:

на отопление Т1- Т2 = 132-70°С,

на горячее водоснабжение Т3- Т4= 60°-50°С.

Схема теплоснабжения двухтрубная.

Точка подключения ТК-10/7

Давление теплоносителя:

а) для системы отопления:

в подающем водоводе 7,0 ати

в обратном водоводе 3,1 ати

Общая протяженность трассы-24 м 2Ду50.

Проектом предусматривается наружная прокладка тепловых сетей от существующей камеры до проектируемой пристройки корпуса школы.

Прокладка предусмотрена подземная, в непроходных железобетонных каналах КЛ 60х45 с использованием стальных предизолированных труб, изготовленных индустриально, в заводских условиях, с тепловой изоляцией из пенополиуретана (ППУ) в кожухе из жесткого полиэтилена. Прокладка тепловых сетей предусмотрена в канале на песчаное основание с предварительной трамбовкой. После испытаний трубопроводов производиться обратная засыпка песком. Компенсация температурных удлинений осуществляется за счет естественных углов поворотов трассы.

Запорная арматура установлена в существующей тепловой камере. В верхней точке теплотрассы установлен кран для выпуска воздуха.

Принципиальные решения

Помещения школы оборудуются системами отопления и вентиляции.

Приготовление воды для системы горячего водоснабжения (ГВС) осуществляется в тепловом пункте присоединена по открытой схеме с установкой автоматического регулятора температуры.

Параметры воды в подающем трубопроводе ГВС 60°С,

Предусмотрен догрев воды в межотопительный период.

Приготовление воды для систем отопления и теплоснабжения вентустановки П1 осуществляется в тепловом пункте по зависимой схеме путем насосного смешения.

Параметры воды после смешения для системы вентиляции: 95-70°С. -для отопления:90-70°С.

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования систем отопления и вентиляции:-для зимнего периода года приняты по СН РК 2.04-21-2004* и составляют tзим=-25°С.-для летнего периода года приняты по СП РК 2.04-01-2010 и составляют tзим=+28,2°С

Расчетные параметры температуры внутреннего воздуха в летний период не нормируются.

На вводе теплосети в здание предусмотрено место для установки приборов учета тепла.

Фирма-поставщик приборов учета тепла, тип и марка прибора определяется заказчиком.

Проект на установку прибора учета тепла разрабатывается специализированной организацией по отдельному договору с заказчиком.

Отопление

В проектируемом здании предусмотрено водяное отопление и теплоснабжение приточной установки П1.

Системы отопления приняты двухтрубные, горизонтальные, с попутным движением теплоносителя. Разводка магистральных трубопроводов производится по подвалу. Для отопления лестничных клеток предусмотрена отдельная система.

В качестве нагревательных приборов в системах отопления приняты биметаллические радиаторы Base 500 (0,204кВт) (фирмы GRANT).

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов.

Системы отопления оборудованы запорно-регулировочной арматурой, устройствами для удаления воздуха в верхних точках систем, а также через воздушные краны, установленные в верхних пробках нагревательных приборов и спуска воды из нижних точек систем. Вода из систем, проложенных без уклона, удаляется компрессором (под давлением).

Для увязки и регулировки, а также с целью экономии тепла в системах отопления и теплоснабжения применяются регулирующие клапана с предварительной настройкой, с термостатическим элементом с защитным кожухом, марки RTR 7094, балансировочные клапаны и регулирующая арматура фирмы «Danfoss».

На вводе тепловых сетей в здание предусмотрен прибор учета тепла. Удаление воздуха из системы осуществляется через воздуховыпускные краны у радиаторов и в высших точках системы через воздухосборники.

Для гидравлической регулировки веток системы отопления предусмотрены балансировочные клапаны.

Стояки систем отопления снабжены запорной и дренажной арматурой для отключения и ремонта.

В местах прохода трубопроводов через строительные конструкции устанавливаются гильзы. Зазор между гильзой и трубой заделываются мягким несгораемым материалом - минватой или стекловолокном.

Вентиляция

Проектом предусматриваются отдельные системы вентиляции для помещений различного назначения.

В помещениях школы запроектирована приточная вентиляция с механическим побуждением, вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Воздуховоды прокладываются скрыто в шахтах.

На кровле устанавливаются утепленные вытяжные шахты с зонтом.

Воздуховоды выполняются из тонколистовой оцинкованной стали класса Н, транзитные воздуховоды - класса П.

Воздуховоды, проложенные в подвале, на чердаке и в вытяжных шахтах, изолируются теплоизоляционным материалом "URSA М25 Ф", толщиной 50 мм с покровным слоем из алюминиевой фольги.

Для возможности проведения пуско-наладочных работ на ответвлениях воздуховодов в приточно-вытяжных системах устанавливаются регулирующие заслонки.

Кондиционирование

В помещении серверной для круглогодичного поддержания оптимальных параметров воздушной среды предусмотрена система кондиционирования сплит-системами, работающими при температуре минус 25°С.

Противошумовые мероприятия

Для предотвращения передачи вибрации от работающих вентиляторов и насосов на строительные конструкции предусмотрена их установка на виброоснования и соединение с трубопроводами и воздуховодами гибкими вставками.

Для глушения аэродинамического шума, создаваемого вентиляторами, вентиляционные установки оборудуются шумоглушителями.

Противопожарные мероприятия

Для предотвращения распространения огня в случае возникновения пожара по воздуховодам в проекте предусматриваются следующие противопожарные мероприятия:

при возникновении в здании пожара все общеобменные приточно-вытяжные системы вентиляции автоматически отключаются (см. раздел ЭЛ), закрытие клапанов огнезадерживающих,

транзитные воздуховоды после пересечения перекрытия и стен помещения на всем протяжении изолируются для обеспечения предела огнестойкость 0,5 часа,

заделка проходов трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия несгораемыми материалами, обеспечивающие необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Монтаж внутренних санитарно-технических систем производить согласно СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013 с составлением актов освидетельствования работ по приложению Ж, И, Л, М.

Монтаж полипропиленовых труб запрещается производить при температуре в помещении ниже +10°С.

При монтаже учитывать требования фирм изготовителей оборудования и материалов.

Гидравлическое испытание трубопроводов при скрытой прокладке трубопроводов должно производить до их закрытия с составлением акта освидетельствования скрытых работ по установленной форме. Испытание изолируемых трубопроводов осуществляется до нанесения изоляции. Трубопроводы системы отопления по окончанию монтажа промываются водой до выхода ее без механических взвесей.

Системы отопления и вентиляции перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность.

После окончания монтажа, испытаний, наладочных работ все проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия заделываются

несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

В зависимости от назначения трубопровода и параметров среды поверхность трубопровода окрашивается в соответствующий цвет и должен иметь маркировочные надписи. Окраска, условные обозначения, размеры букв и расположение надписей должны соответствовать государственным стандартам и Техническому регламенту «Требования к безопасности трубопроводов пара и горячей воды».

При выполнении монтажных работ промежуточной приемке, оформленной актами освидетельствования скрытых работ, составленными по форме, приведенной в СН РК 1.03-06-2011 «Строительное производство, организация строительства предприятий, зданий и сооружений», подлежат:

проверка на герметичность воздуховодов;
прокладка трубопроводов и воздуховодов через стены;
промывка трубопроводов;
гидравлические испытания;
устройство огнезащиты воздуховодов

Расход тепла на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение

Таблица 5

Наименование здания, сооружения	Общая площадь, м²	Периоды года при tн, °С	Расход тепла, Вт/ккал/ч				Расход холода, Вт	Установленная мощн. эл.двигателя, кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	общий		
Пристройка учебного корпуса к школе-гимназии №123	1593,5	Холодный -25	60082 51661	76550 65821	49892 42900	186524 160382	-	4,776
		Теплый +28,2	-	-	49892 42900	49892 42900	-	2,91

Водоснабжение и канализация

Внутренние сети водоснабжения и канализации

Рабочий проект водопровода и канализации объекта «Строительство пристройки учебного корпуса к школе-гимназии №123. Мкр. «Аксай-3-а» улица Толе би угол улицы Яссауи дом №54, Ауэзовский район» разработан на основании: СН РК 4.01-41-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»; СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»; СНиП РК 3.02-25-2004 «Общеобразовательные учреждения»; СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»; СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»; СНиП РК 3.02-02-2001 «Общественные здания и сооружения»; СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб»; Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности»; Задания на проектирование; Технических условий 05/3-2100 от 27 июня 2017г, выданных ГКП «Холдинг Алматы Су».

Источники водоснабжения

Расчет систем водопровода и канализации произведен в соответствии со СНиП РК 4.01-41-2006*.

Источником водоснабжения служит существующий водопровод школы Д=100мм расположенный на территории с западной стороны. Качество воды в водопроводе соответствует ГОСТу 2874-82* «Вода питьевая».

Водопровод хозяйственно-питьевой

Система водопровода (В1) выполнена объединенной хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.

Расход на внутреннее пожаротушение принят согласно СН РК 4.01-01-2011 для зданий школ не зависимо от объема здания - 1-а струя по 2,5 л/сек, так как высота спортивного зала h=7,5м, принимаем пожарную струю производительностью 2,9 л/сек.

Свободный напор у пожарных кранов составляет – 13,0м.

Для повышения напора при пожаротушении в подвале предусмотрена противопожарная насосная станция, находящаяся рядом с выходом. Принята противопожарная насосная установка фирмы «Lowara» GFF20/10SV03F011T

Q=2х10,44м^3/час; Н=25м; N=2х1,1кВт (1-н рабочий, 1-н резервный). Подача воды осуществляется по одному вводу от внутриплощадочных сетей школы.

Сеть противопожарного водопровода - тупиковая. Пожарные краны расположены в коридорах на 1,35 от уровня пола, в спец шкафах. В шкафах пожарных кранов установить 2-а огнетушителя объемом 10л.

Пуск пожарных насосов предусмотрен автоматически, дистанционно и вручную.

Пожарные краны Д=50мм размещены из условия обеспечения пожаротушения каждой точки помещения.

В помещении насосной, на вводе установлен счетчик воды для школы с дистанционным снятием показаний, на обводной линии предусмотрена электрозадвижка, а также предусмотрен счетчик воды для столовой.

Сеть хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода предусмотрена:

магистральные сети и стояки - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*;

подводки к сан.приборам – из полипропиленовых труб PN 20 «питьевого качества»;

Все магистральные трубопроводы и стояки прокладываются под потолком подвала, с применением изоляции «К-flex».

На всех стояках и ответвлениях от магистральных сетей предусматривается установка запорной арматуры.

При проходе через строительные конструкции пластмассовые трубы для систем холодного и горячего водоснабжения проложить в футлярах из пластмассы. Внутренний диаметр футляра на 10мм. больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

Водоснабжение горячей воды

Система горячего водоснабжения предусматривается от собственной отдельно стоящей котельной.

В помещениях душевых и в комнатах уборочного инвентаря установлены полотенцесушители с отключающей арматурой.

Для удаления воздуха из системы в верхних точках установлены вентили.

Внутренние сети горячего водопровода запроектированы:

магистрали и стояки – из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*;

подводки к санитарным приборам – из полиэтиленовых труб;

Все магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подвала, с применением изоляции «К-flex».

Для учета расхода воды предусмотрены счетчики – для школы и для столовой, которые установлены в помещении теплового узла. Счетчики воды приняты с дистанционным снятием показаний.

Система канализации

Бытовая канализация запроектирована для отвода бытовых сточных вод от санитарных приборов.

Внутренние сети канализации запроектированы: магистральные сети и стояки из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98. Отводящие трубопроводы выполнить из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-89. Соединение раструбных труб предусмотрено с помощью резиновых колец. Полиэтиленовые трубы зашиты коробами из несгораемых материалов. Места проходов стояков через перекрытия заделаны цементным раствором на всю толщину перекрытия, участок выше перекрытия на 8-10см (до горизонтального отводного трубопровода) защищен цементным раствором толщиной 2-3см, перед заделкой стояка раствором, трубы оборачиваются рулонным гидроизоляционным материалом без зазоров. Магистральные трубопроводы проходят под потолком подвала, откуда уходят в наружные канализационные сети. В местах поворота стояков из вертикального в горизонтальное положение предусмотрены крепления согласно серии 4.904-69.

Канализация вентилируется через вытяжные трубопроводы, которые выполняются из пропиленовых труб и выводятся выше кровли на 0,5 м. В местах прохождения пластмассовых труб через строительные конструкции предусмотрены футляры, внутренний диаметр которых на 5-10 мм. больше наружного диаметра прокладываемой трубы.

Для столовой запроектирована отдельная канализация. Для производственных стоков выполнен самостоятельный выпуск через жироуловитель.

Технологическое оборудование подключено к системе канализации с разрывом струи не менее 20мм от верха приемной воронки.

На зашитых стояках установлены лючки 30х40мм, напротив ревизий.

В проекте предусмотрено применение металлических душевых поддонов. В этой связи заземление поддонов рассмотрено в разделе ЭЛ.

Наружные сети водопровода и канализации

Наружные сети водопровода и канализации для пристройки к школе, выполняются согласно: техническим условиям, топографической съемки и заданию на проектирование.

Наружные сети водопровода и канализации

Водопроводная сеть запроектирована из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ∅100-70мм по ГОСТ 3262-75*.

Основание под трубопроводы принято естественное выровненное с уплотнением грунта на 0,3м.

На водопроводной сети предусмотрен колодец ∅ 2000 из железобетонных элементов согласно серии ТП 901-09-11-84 с антисейсмическими мероприятиями. Колодец выполнить с гидроизоляцией.

Все стальные трубы и фасонные части покрыты антикоррозийной изоляцией типа «весьма усиленная» (битумно-полимерная) по ГОСТ 9.015-91.

Проект выполнен согласно: СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»; СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;

Согласно технических условий, канализация запроектирована в существующие внутриплощадочные сети ∅ 200мм, расположенный с северо-западной стороны объекта.

Наружные сети канализации запроектированы из полиэтиленовых «технических» труб ПЭ 100 SDR 17 ∅ 180х10,6мм по ГОСТ 18599-2001.

Выпуски канализации выполняются из чугунных канализационных труб ГОСТ 6942-80.

Основание под трубопроводы принято естественное выровненное основание с уплотнением грунта на 0,3м.

Под трубопроводом предусмотрена песчаная подушка на 0,1м и засыпкой 0,3м над трубопроводом мягким местным грунтом без крупных включений с послойным уплотнением.

Колодцы на сети приняты диаметром - 1500мм из сборных железобетонных элементов, согласно т.п.-902-09-22.84 с антисейсмическими мероприятиями по Т.П.-902-9-1 и письма ЦНИИЭП инж. оборудования за №24-121/70 от 1.07.1985года.

Производство работ вести согласно СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно технические системы» и СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализация из пластмассовых труб.

Противопожарные мероприятия

Согласно СН РК 4.01-01-2011 “Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений” в здании школы предусмотрено внутреннее пожаротушение 1-а струя с расходом 2,5л/сек.

Ввод водопровода выполняется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* с наружной изоляцией типа «весьма усиленная». Средняя глубина укладки труб - 1.80 м.

По Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» расход на наружное пожаротушение пристройки к школе принято 20л/сек, так как Vздания=6705м3, при высоте здания 3-этажа.

Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемого гидранта, установленного на территории школы, и от существующих гидрантов находящихся на городских водопроводных сетях.

Основные показатели

Таблица 6

Наименование систем	Расчетный расход воды		
	м^3/сут	м^3/час	л/сек
Пристройка к школе на 225 учеников			
Хоз.питьевой водопровод (В1)	1,80	1,05	0,58
Горячее водоснабжение (Т3,Т4)	0,79	0,65	0,39
Бытовая канализация (К1)	2,59	1,61	082+1,60
Существующая школа на 2050 учеников			
Хоз.питьевой водопровод (В1)	16,40	5,85	2,35
Горячее водоснабжение (Т3,Т4)	7,18	3,18	1,40
Производственная канализация (К3)	23,58	8,81	3,45+1,60
Существующая столовая на 120п.м. 130 бл./час; 2200 бл./день			
Хоз.питьевой водопровод (В1.1)	17,60	5,84	3,59
Горячее водоснабжение (Т3.1,Т4.1)	8,80	2,92	2,25
Производственная канализация (К3)	26,40	8,76	5,38+2,10
Итого по школе			
Хоз.питьевой водопровод (В1)	35,80	12,74	6,52

Горячее водоснабжение (Т3,Т4)	16,77	6,75	4,04
Бытовая и производственная канализация (К1,К3)	52,57	19,18	9,65

Электроосвещение и силовое электрооборудование

Основные показатели проекта

Таблица 7

Наименование	Количество
Категория электроснабжения	II
Установленная мощность, кВт	98,5
Расчетная мощность, кВт	65,0
Расчетный ток, А	128,0
Напряжение сети, В	380/220
Коэффициент мощности до компенсации	0,77
Коэффициент мощности после компенсации	0,93

Настоящий проект разработан на основании задания на проектирование смежных отделов в соответствии с нормативными документами, действующих на территории Республики Казахстан.

По степени надежности обеспечения электроэнергией пристройка учебного корпуса к школе относится ко II-й категории электроснабжения.

В проекте рассматриваются вопросы силового электрооборудования и электроосвещения пристройки к школе. В качестве вводного устройства принят двухсекционный щит ГРЩ. Щит ГРЩ запитывается по двум вводам: первый, согласно ТУ №25.1-3174, запроектирован от фидера 38-119А,

второй - от фидера 37-7А РУ-0,4кВ существующей ТП-7332 (см. объект 5-П-НЭС).

Электроприемники I категории (системы пожарной и охранной сигнализации, щит управления огнезадерживающими клапанами, противопожарные насосы и электрозадвижка) запитаны от щита ЩБП через ящик автоматического включения резерва АВР от разных секций щита ГРЩ.

Учет электроэнергии производится счетчиками активной энергии, установленными на каждом вводе в ГРЩ.

Силовое электрооборудование

Силовыми электроприемниками школы являются: потребители технологического оборудования, систем вентиляции, насосы, слаботочные системы (охранной и пожарной сигнализации, СКС и ГО).

Распределительные щиты приняты индивидуальной сборки с автоматическими выключателями для защиты групповых линий от перегрузки и токов короткого замыкания фирмы "IEK" согласно схем, приведенных в проекте.

Проектом предусматривается отключение щита вентиляции ЩСВ при возникновении пожара (см. раздел ПС).

В качестве аппаратуры пуска и управления токоприемниками приняты автоматические выключатели, кнопки управления, штепсельные розетки и пульты управления, поставляемые в комплекте с оборудованием. Управление вентсистемами предусматривается по месту и из обслуживаемых помещений.

Распределительные сети выполняются кабелями с медными жилами марки ВВГнг, проложенными скрыто в ПВХ гофротрубах под слоем штукатурки по стенам, в жестких ПВХ трубах в полу (выводы электропроводки из пола к электрооборудованию

выполняются в стальных трубах), в стальной трубе по чердаку, открыто по конструкциям (лоткам) и с креплением скобами. Кабели на полки уложить пучками.

Питающие сети прокладываются на конструкциях (лотках), в жестких ПВХ трубах в полу, в ПВХ гофротрубах под слоем штукатурки по стенам.

Электроосвещение

Проектом предусматривается рабочее, аварийное (эвакуационное) и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения принято 220В, ремонтного - 36В. Светильники аварийного освещения выделяются из числа светильников рабочего освещения и питаются от самостоятельной сети.

В качестве осветительных щитов приняты щитки индивидуальной сборки фирмы "IEK".

Освещение выполняется светодиодными светильниками. Типы светильников выбраны в зависимости от назначения помещений и характеристики окружающей среды.

Управление освещением осуществляется индивидуальными выключателями, установленными по месту. Штепсельные розетки и выключатели установить на высоту 1,8м от уровня пола.

Групповые осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг, прокладываемым открыто с креплением скобами в технических помещениях, скрыто под слоем штукатурки в ПВХ гофротрубах по стенам, в жестких ПВХ трубах в полу.

Для наружного освещения на фасадах здания установлены светодиодные прожекторы, которые запитаны от щита ЩНО и управляются от сумеречного выключателя.

Защитные мероприятия

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применяются следующие меры защиты: защитное заземление, защитное автоматическое отключение питания, уравнивание потенциалов.

В качестве защитных мер используется система зануления, для чего прокладывается третья жила в однофазных сетях, пятая жила в трехфазных и питающих сетях. В распределительных щитах предусматривается устройство заземляющей шины.

Автоматические выключатели на розеточных группах имеют устройство защитного отключения (УЗО) с чувствительностью к токам утечки на землю не более 30 мА.

Защита от заноса высокого потенциала по подземным металлическим коммуникациям (трубопроводам) выполняется путем их присоединения на вводе в здание к арматуре фундамента.

Заземление и молниезащита

В качестве защитного заземления в электрощитовой, насосной пожаротушения и тепловом пункте проложен внутренний контур заземления из стальной полосы 25х4мм, присоединенный к металлу колон.

В соответствии со СНиП РК 2.04- 29-2005 "Инструкция по молниезащите зданий и сооружений" по степени защиты от прямых ударов молнии здание относится к III категории.

В качестве молниеприемника используется стальной каркас кровли, соединенный с металлом колонн не менее чем в двух местах.

В качестве заземлителя молниезащиты используется железобетонный фундамент с непрерывной электрической связью по арматуре и с защитой железобетона от коррозии битумным покрытием, что не является препятствием для такого использования фундамента.

Монтаж электрооборудования выполнить согласно требований ПУЭ,ПТБ,ПТЭ.

Наружные сети электроснабжения

Основные показатели проекта

Таблица 8

Наименование	Количество
Категория электроснабжения	II
Установленная мощность, кВт	98,5
Расчетная мощность, кВт	65,0
Напряжение сети, В	380/220
Коэффициент мощности	0,93
Протяженность питающих кабельных линий 0,4 кВ, м	2 линии по 110 м

Электроснабжение пристройки учебного корпуса к общеобразовательной школе № 123 разработано согласно техническим условиям на проектирование электроснабжение, выданным АО "АЖК" за №25.1-3174 от 26.06.2017г.

Электроснабжение пристройки учебного корпуса к общеобразовательной школы осуществляется по двум кабельным линиям (КЛ-0,4кВ). Первая КЛ -0,4кВ согласно ТУ №25.1-3174 запроектирована от фидера 38-119А; вторая КЛ-0,4кВ от фидера 37-7А от РУ-0,4кВ существующей ТП - 7332.

Согласно ТУ на электроснабжение, для подключения электропотребителей пристройки школы в ТП - 7332 предусматривается установка масляного трансформатора мощностью 630кВА.

По степени надежности электроснабжения школа относится ко II категории.

Внутриплощадочные и внеплощадочные сети 0,4кВ выполняются кабельными.

Сечение питающих кабелей выбрано по допустимому току и потере напряжения.

Кабель выбран марки АВБбШв с алюминиевыми жилами, с ПВХ изоляцией, бронированный. Питающие кабели прокладываются в траншее в земле.

В траншее кабели прокладываются на глубине 0,7м от спланированной отметки земли, при пересечении с другими коммуникациями кабель прокладывается в жесткой ПНД трубе.

Для устройства постели в траншее применяется гравийно-песчаная смесь.

При засыпке и трамбовке траншей грунт не должен содержать щебень, шлак, битое стекло во избежание повреждений оболочек кабеля.

Наружное освещение предусматривается прожекторами, установленными на стены пристройки (см. раздел проекта 5-П-ЭЛ).

Прокладку кабеля в траншеях выполнить согласно чертежам т.п. А5-92 "Тяжпромэлектропроект" "Прокладка кабелей до 35 кВ в траншеях".

Монтаж выполнить согласно требованиям ПУЭ и СНИП РК.

Автоматизация систем водоснабжения

Данная часть проекта разработана на основании задания на проектирование комплекса и заданий смежных специальностей в соответствии с требованиями ПУЭ РК и СН РК.

В проекте предусмотрена автоматизация работы:

многонасосной установки противопожарного водоснабжения

электрозадвижки Зв на всасывающих трубопроводах противопожарных насосов.

Многонасосная установка поставляется комплектно со шкафом управления.

Контроль и управление работой установки осуществляется регулятором CR и датчиками давления. Каскадное включение или выключение насосной установки происходит в зависимости от давления в пределах заданного диапазона и в соответствии с водопотреблением.

Система регулирования шкафа управления осуществляет также:

режимы работы "ручной - 0 - автоматический"

автоматическое переключение на резервный насос при неисправности рабочего

индикацию состояния насосов

обобщенную выносную сигнализацию рабочего состояния установки

обобщенную выносную сигнализацию неисправности установки.

Рабочий противопожарный насос в автоматическом режиме включается при нажатии кнопки у любого пожарного крана при возникновении пожара. При выходе из строя рабочего насоса (во время тушения пожара) включается резервный насос.

Перед включением рабочего противопожарного насоса со шита ЩУМ выдается команда на открытие электрозадвижки 3в на всасывающих трубопроводах противопожарных насосов.

Ручное управление электрозадвижкой предусмотрено с ящика управления типа ленного в помещении насосной станции.

После окончания тушения пожара и закрытия всех пожарных кранов давление воды в сети пожаротушения возрастет, и по сигналу от датчика давления произойдет отключение противопожарных насосов. Электрозадвижку необходимо закрыть в ручном режиме.

Электроаппаратура управления и блокировки размещена в щите ЩУМ, установленном в насосной станции.

Кабельные трассы выполнены медными контрольными кабелями марки КВВГнг и ВВГнг.

Автоматизация систем вентиляции

Данная часть проекта разработана на основании задания на проектирование жилого комплекса, заданий смежных специальностей и в соответствии с требованиями ПУЭ РК и СН РК.

В проекте предусмотрена автоматизация работы клапанов огнезадерживающих приточно-вытяжных систем с приводом BELIMO.

При возникновении пожара в здании от прибора пожарной сигнализации поступает сигнал на щит ЩУК (помещение охраны).

Со щита ЩУК выдается команда на закрытие огнезадерживающих клапанов.

Закрытие огнезадерживающих клапанов предусмотрено - автоматическое, дистанционное (со щита ЩУК) и местное.

Кабельные трассы выполнены медными контрольными кабелями марки КВВГнг.

Пожарная сигнализация

Проектом предусматривается автоматическая пожарная сигнализация. В помещениях здания установлены автоматические пожарные извещатели реагирующие на появление дыма (коридоры, рекреации) или повышения температуры воздуха (комнаты уборочного инвентаря).

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на путях эвакуации на высоте 1,5 м от уровня пола.

В качестве пожарных извещателей используются неадресные пожарные извещатели.

Центральное оборудование располагается в помещении охраны в существующем здании на отм. 0,000.

Система пожарной сигнализации построена на оборудовании НВП Болид.

Автоматическая пожарная сигнализация, в случае срабатывания, управляет работой системой оповещения о пожаре, а также передает сигнал на оборудование для удаленного мониторинга.

Система оповещения о пожаре.

Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) объекта предусмотрена согласно СН РК 2.02-11-2002. Система оповещения принята 3 типа.

Для оповещения людей о пожаре используются сирены со стробами в качестве резервного оповещения, в качестве основного оповещения предусмотрено речевое оповещение с расстановкой акустических систем по коридорам и кабинетам.

Центральное оборудование системы оповещения установлено в помещении охраны в существующем здании. В помещении охраны и в кабинете директора установлены микрофонные консоли. Данное оборудование интегрировано с пожарной сигнализацией. Оборудование имеет возможность интеграции с системой проводного вещания для трансляции сигналов ДЧС.

Слаботочные системы

Видеонаблюдение

Система видеонаблюдения обеспечивает визуальную информацию о состоянии охраняемых зон. Система рассчитана на непрерывное круглосуточное функционирование.

Видеокамеры установлены на наружных стенах здания для контроля за прилегающей территорией, а также в коридорах и рекреациях.

В проекте предусмотрено применение цветных аналоговых видеокамер, работающих по технологии HD-TVI компании Hikvision.

Запись и просмотр изображения видеокамер осуществляется в помещении охраны в существующем здании. Хранение и обработка видеосигнала предусмотрена на базе видеорегистратора. Существующий пост наблюдения предусмотрен в помещении директора.

Обеспечено резервирование по цепям питания на срок не менее 1-го часа для центрального оборудования и видеокамер.

Оборудование имеет возможность передачи данных на удаленный пост мониторинга.

Кабельная разводка выполнена комбинированными кабелями типа КВК (передача сигнала и электропитания). Кабели прокладываются в штробах.

Система единого времени

Проектом предусматривается система единого времени для отображения текущего времени на вторичных часах, а также для подачи звонков по расписанию.

Центральное оборудование системы единого времени (первичная часовая станция) установлено в помещении охраны.

Вторичные часы системы единого времени предусмотрены в следующих помещениях:

рекреации.

Кабельная разводка выполнена сигнальными кабелями КСПВ. Кабели прокладываются в штробах.

Телевидение

На кровле здания предусмотрена установка универсальной многодиапазонной антенны HD Boss. В слаботочных нишах установлено усилительное и распределительное оборудование. Телевизионные розетки установлены в помещениях

учебных классов. Кабельная разводка выполнена кабелями: магистральная - RG1190, абонентская - RG690. Кабели прокладываются в штробах.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При разработке проекта учтены требования нормативных документов Республики Казахстан.

Здание пристройки учебного корпуса к школе-гимназии запроектировано II степени огнестойкости.

Основные несущие элементы зданий предусмотрены из негорючих материалов и имеют предел огнестойкости согласно требованиям Таблицы 2 СНиП РК 2.02-05-2009*.

Планировочные решения этажей и эвакуационные выходы запроектированы согласно требованиям, СНиП РК 3.02-25-2004*, СНиП РК 3.02-02-2009, СНиП РК 2.02-05-2009* и технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

На путях эвакуации отделочные материалы применены несгораемые или трудносгораемые.

Эвакуационные пути и выходы соответствуют требованиям безопасной эвакуации людей, в том числе ширина проемов принята в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»; проектом предусмотрено не менее двух эвакуационных выходов из зданий согласно СНиП РК 2.02-05-2009; двери на путях эвакуации открываются свободно и по направлению выхода из здания (п.п.57, п3, глава 2 ППБ РК №35 от 08.02.2006г).

Во всех подлежащих защите помещениях предусматривается автоматическая пожарная сигнализация, предназначенная для обнаружения пожара в начальной стадии возгорания, и система оповещения людей о пожаре (световое, звуковое и речевое оповещение).

Все деревянные изделия, применяемые в проекте, подвергаются глубокой пропитке антипиренами.

Противопожарные двери на путях эвакуации по коридорам и лестничным клеткам двухстворчатые с порогом, с уплотнениями в притворах и приспособлениями для самозакрывания.

Для предотвращения несанкционированного проникновения на охраняемый объект предусмотрена система охранной сигнализации, сигналы которой поступают в пост охраны, расположенный в помещении вахты на первом этаже.

Трассировка проездов по участку обеспечивает подъезд пожарных машин к фасадам, основным и служебным входам здания школы.

На территории предусмотрены указатели места сбора людей в случае землетрясения.

Для наружного пожаротушения здания на сети противопожарного водопровода предусмотрена установка пожарных гидрантов на расстояниях не более 200 м друг от друга, а на стенах здания - светоуказатели пожарных гидрантов в соответствии с п. 12.62 СНиП РК 3.01-01-2008*, п. 105 технического регламента № 14 «Общие требования к пожарной безопасности».

Для обеспечения проезда пожарных машин с внешней стороны по линии застройки к зданию используется твердое грунтовое покрытие, пригодное для проезда пожарных машин с учетом их допустимой нагрузки на покрытие или грунт, согласно пункту 16.3 СНиП РК 3.01-01-2008*.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

«Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту ТОО «Фирма» АК-КОНІЛ»

Размер СЗЗ устанавливается согласно «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» от 20 марта 2015 года № 237».

В период проведения работ, организация санитарно-защитной зоны не требуется.

Согласно ст.40 Экологического кодекса данный объект относится к 5 классу опасности 4 категории.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) разработан в соответствии с требованиями НМД по ОВОС с целью выявления прямого и косвенного воздействия на окружающую среду и здоровье населения при осуществлении хозяйственной деятельности предприятия и комплексом природоохранных мероприятий снизить до минимума отрицательное воздействие на окружающую среду.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

на период строительства при работах выполняются, выемочно-погрузочные работы, покрасочные, антикоррозийные работы, сварочные работы.

Загрязнение атмосферного воздуха на площадке происходит от 14 источников, из них 9 неорганизованных источников (6001-6009) и 5 организованных источников (0010-0014)

В процессе проведения оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на площадке выявлены все источники загрязнения атмосферы, для которых расчетно-аналитическим методом определены объемы отходящих газов, концентрации в них загрязняющих веществ.

Видовой состав и количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу на период проведения работ, определяются расчетным методом в соответствии с действующими методиками и составляют:

Таблица 9

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства								Год достижения ПДВ
Производство цех, участок	Номер источника выброса	Выбросы загрязняющих веществ						
		Существующее положение		На период строительства		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строй площадка	0010-14	-	-	0,0926	0,077	0,0926	0,077	2018
(0304) Азота (II) оксид (Азота оксид) (2)								
Строй площадка	0010-14	-	-	0,0153	0,01264	0,0153	0,01264	2018
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный)								
Строй площадка	0010-14	-	-	0,0113	0,09863	0,0113	0,09863	2018
(0330) Сера диоксид								
Строй площадка	0010-13	-	-	0,00404	0,0069	0,00404	0,0069	2018
(0337) Углерод оксид								
Строй площадка	0010-14	-	-	0,094	0,0816	0,094	0,0816	2018
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)								
Строй площадка	0010-14	-	-	0,000000142	0,000000012	0,000000142	0,000000012	2018
(1325) Формальдегид								
Строй площадка	0010-14	-	-	0,00171	0,00131	0,00171	0,00131	2018

(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С								
Строй площадка	0010-14	-	-	0,084	0,033	0,084	0,033	2018
Итого по организованным		**-**	**-**	0,3032	0,22365	0,3032	0,22365	
Неорганизованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)								
Строй площадка	6003	-	-	0,00264	0,048	0,00264	0,048	2018
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/ (332)								
Строй площадка	6003	-	-	0,000051	0,00065	0,000051	0,00065	2018
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строй площадка	6003	-	-	0,0000004	0,0000014	0,0000004	0,0000014	2018
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор								
Строй площадка	6003	-	-	0,0005	0,0013	0,0005	0,0013	2018
(0343) Фториды неорганические хорошо растворимые								
Строй площадка	6003	-	-	0,0007	0,0018	0,0007	0,0018	2018
(0827) Винилхлорид								
Строй площадка	6003	-	-	0,0000002	0,0000006	0,0000002	0,0000006	2018
(1048) 2-Метилпропан-1- ол (Изобутиловый спирт) (383)								
Строй площадка	6004	-	-	0,0092	0,00006	0,0092	0,00006	2018
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)								
Строй площадка	6004	-	-	0,0092	0,027	0,0092	0,027	2018
(0616) Диметилбензол (смесь о -, м-, п-изомеров) (203)								
Строй площадка	6004		-	0,0679	0,1775	0,0679	0,1775	2018
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Строй площадка	6004	-	-	0,00045	0,00135	0,00045	0,00135	2018
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Строй площадка	6004	-	-	0,3286	0,1305	0,3286	0,1305	2018
(0621) Метилбензол								
Строй площадка	6004	-	-	0,06515	0,05436	0,06515	0,05436	2018
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/								
Строй площадка	6007-08	-	-	0,695	0,065	0,695	0,065	2018
(2902) Взвешенные частицы								
Строй площадка	6003-09	-	-	0,101	0,1804	0,101	0,1804	2018
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20								
Строй площадка	6002-06	-	-	1,243	1,0042	1,243	1,0042	2018
(2930) Пыль абразивная (корунд белый, Монокорунд)								
Строй площадка	6002-06	-	-	0,004	0,00065	0,004	0,00065	2018
Итого по неорг. источникам		**-**	**-**	2,52958	1,6932	2,52958	1,6932	
Всего по предприятию		**-**	**-**	**2,83285**	**1,9169**	**2,83285**	**1,9169**	

Выбросы загрязняющих веществ незначительные и носят эпизоотический характер. Работы по проведению строительства объекта будут разовыми, кратковременными и существенного негативного влияния на атмосферный воздух не окажут.

Оценка воздействия на водные ресурсы

Водоснабжение - для обеспечения технологического процесса при строительстве на хозяйственно-бытовые нужды рабочего персонала требуется вода питьевого качества:

при строительстве объекта потребность в воде на хозяйственно бытовые и технические нужды составляет –1098м^3/период;

при эксплуатации объекта потребность в воде на хозяйственно бытовые и технические нужды составляет – 1079,46м^3/год;

Водоотведение - будет производиться в биотуалет с последующим вывозом на ближайшие очистные сооружения. Очистка накопителя производится по мере накопления путем вывоза сторонними организациями в места согласованные СЭС.

При строительстве объекта водоотведение составляет – 251,56 м^3/период;

при эксплуатации объекта водоотведение составляет – 919,3м^3/год;

Подземные воды при работах по строительству не затрагиваются. На участке строительства не имеется близко залегающих подземных вод. Воздействие на подземные воды не ожидается.

Объект расположен вне водоохранных зон и полос поверхностных водоемов.

Оценка воздействия физических факторов на окружающую среду

В период проведения строительно-монтажных работ предусматривается повышение уровня шума на площадке. Технологические операции носят кратковременный характер, поэтому негативное влияние физических факторов на окружающую среду незначительно.

Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, при котором уровни звука, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах, действующих нормативов. Источники электромагнитного, радиационного воздействия отсутствуют.

Оценка воздействия на недра.

Проведение каких-либо строительных работ оказывающих воздействие на недра проектом не предусмотрены. Во время строительства и эксплуатации объекта влияние на недра отсутствует.

Оценка воздействия на земельные ресурсы.

Земельный участок для проведения работ закреплен за следующим кадастровым номером: 20-312-044-202, площадью 1,6849 га. Категория – земли населенных пунктов. Целевое назначение для эксплуатации и обслуживания школы. Участок неделимый.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы при реализации проекта оценивается как незначительное.

Образование и размещение отходов в окружающей среде

В период строительства объекта ожидается образование и размещение в окружающей среде отходов, данные по объемам образования приведены в таблице.

Таблица 10

Наименование отходов (код)	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Период строительства			
Всего	8,475	-	8,475
в т. ч. отходов производства	4,425	-	4,425
отходов потребления	4,05	-	4,05
Янтарный уровень опасности			
Отработанная тара от ЛКМ	0,0334	-	0,0334
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	4,05	-	4,05
Отходы очистных сооружений	0,5724	-	0,5724
Огарки электродов	0,0192	-	0,0192
Металлолом	3,8	-	3,8

Период эксплуатации			
Всего	41,67	-	41,67
в т. ч. отходов производства	17,33	-	17,33
отходов потребления	24,34	-	24,34
Янтарный уровень опасности			
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	4,65	-	4,65
ТБО учащихся	19,69	-	19,69
Смет территории	17,33	-	17,33

Для сбора и временного хранения твердо-бытовых отходов, проектом предусматривается установка отдельных контейнеров для каждого вида отходов, с плотно закрывающимися крышками. По мере накопления сдаются по договору в специализированную организацию.

Воздействие отходов на окружающую среду будет оказываться незначительное.

Оценка воздействия на животный и растительный мир

Проектируемый объект расположен на урбанизированной территории, подвергнутой антропогенному воздействию. Его территория не является экологической нишей для эндемичных и «краснокнижных» видов животных и растений. На прилегающей территории отсутствуют особо охраняемые природные территории, исторические и археологические памятники.

Снос зеленых насаждений не предусмотрен.

Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не ожидается.

Социально – экономические условия

Реализация проекта никак не отразится на интересах людей, проживающих в окрестностях объекта в области их права на хозяйственную деятельность или отдых. Ландшафтно-климатические условия и местоположение территории исключают ее рентабельное использование, для каких-либо хозяйственных целей.

Инвестиции предприятия будут способствовать увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения.

Таким образом, реализация хозяйственной деятельности при незначительном воздействии на окружающую среду в области социальных отношений будет иметь, несомненно, положительную роль.

Вывод: Раздел «оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)» по рабочему проекту «Строительство пристройки учебного корпуса к школе-гимназии №123. Мкр. «Аксай-3-а», улица Толе би, угол улицы Яссауи, дом №54, Ауэзовский район» соответствует требованиям Экологического кодекса РК (ст.51).

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Здание школы гимназии №123 расположено в г Алматы, в микрорайоне Аксай 3-А ул.Толе би, угол ул. Яссауи дом № 54, Ауэзовского района. Участок застроен и озеленен. Пристраиваемая блок секция рассчитана на обучение учащихся старшей школы. Здание трехэтажное. Проектом предусмотрено благоустройство территории. На всех этажах предусмотрен гардероб, санузлы, комната уборочного инвентаря, кабинеты. Количество учащихся в 1 смену при нормативной наполняемости 25 человек – 225 человек. Норма площади 2,5 кв.м на одного учащегося выдерживается. Радиационный фон в пределах нормы (протокол дозиметрического контроля № 143/1 от29.08.2017.).

Запроектирована объединенная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения. Система горячего водоснабжения от теплового узла. Канализация производственная и хозяйственно-бытовая. Учебные помещения обеспечены левосторонним освещением. Внутренняя отделка помещений соответствует санитарным требованиям.

Учебные кабинеты – учебные помещения включают рабочую зону, зону учителя, дополнительное пространство для размещения учебно-наглядных пособий, все учебные кабинеты оборудованы интерактивными досками, учительским компьютером, принтером, сканером, копиром, документ-камерой и маркерной доской. Во всех кабинетах устанавливают смарт – классы. Учебные кабинеты оборудованы блоками шкафов для хранения учебных пособий, жалюзи на окнах, предусмотрены эл. розетки для подключения видео и телеаппаратуры.

Школьные столы и стулья соответствуют требованиям санитарных правил № 611 от 16.08.2017 г. «Санитарно–эпидемиологические требования к объектам образования».

Преподавательский состав – 12 чел. Режим работы школы принят в одну смену.

Форма обучения учащихся 5 – ти дневная.

На период проведения строительных работ установление санитарно-защитной зоны не требуется, так как строительство носит временный характер и выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками строительства. Согласно, санитарных правил № 237 от 20.03.2015 г. «Санитарно – эпидемиологические требования по установлению санитарно–защитной зоны производственных объектов» класс санитарной опасности не классифицируется, размер СЗЗ для данного предприятия не определяется.

В ходе экспертизы внесены дополнения:

предусмотрены москитные сетки на окна

Рабочий проект «Строительство пристройки учебного корпуса к школе-гимназии № 123, мкрн. Аксай-3-А ул.Толе би, угол ул. Яссауи дом № 54, Ауэзовский район» соответствует требованиям санитарных правил № 611 от 16.08.2017 г. «Санитарно–эпидемиологические требования к объектам образования».

6.6 Организация строительства

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.03.2016 г.).

Согласно приказу КДС и ЖКХ МНЭ РК от 7.11.2016 г. № 197-нк, продолжительность строительства рассчитана в соответствии с СН РК 1.03-01-2016 и СП РК 1.03-102-2014 "Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений".

Мероприятия по организации строительства и технологии производства работ разрабатываются перед началом строительства лицом, осуществляющим строительство, или по договору лицом, имеющим соответствующий разрешительный документ к таким видам работ, и отражаются в проекте производства работ (ППР).

Работы предусмотрено выполнять в оптимальные сроки с применением передовых технологий, механизации работ.

При строительстве предусмотрено максимально использовать материалы, изделия и конструкции отечественных производителей. Транспортировка материалов от

поставщика (предприятия-изготовителя) до приобъектного склада предусмотрена автотранспортом.

Согласно СП РК 1.03-102 – 2014 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II, таблицы Б 5.4 «Просвещение и культура» продолжительность строительства определена 7 месяцев, в том числе подготовительный период – 1 месяц.

Начало работ предусмотрено во втором квартале 2019 года, согласно письму Коммунального государственного учреждения "Управление строительства города Алматы" от 02.02.2018 г. №03-04/202 III.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утверждённым приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан № 249-нк от 14.11.2017 г, № 309-нк от 20.12.2017 г, № 56-нк от 20.03.2018г., № 135 от 16.06.2018 г., на основании государственных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса "АВС-4" редакции 2018.2 по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2018 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 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, НДЗ РК 8.04-05- 2015, НДЗ РК 8.04-06-2015 с изменениями и дополнениями выпуски 1- 10);

ССЦ РК 8.04-08-2018 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2018 г. с изменениями и дополнениями выпуски 1-16;

ССЦ РК 8.04-08-2018 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2018 год. (Выпуски 1, 2. Изменения);

ССЦ РК 8.04-09-2017 «Сборник сметных цен в текущем уровне 2018 г. на инженерное оборудование объектов строительства».

ССЦ РК 8.04-09-2017 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2018 год. Выпуск 1.

СН РК 8.02-05-2002, СН РК 8.02.-03-2002 «Сборники сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин. Изменения и дополнения. Выпуск 19»;

СЦЭМ РК 8.04-11-2017 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов. 2018 год»;

СЦПГ РК 8.04-12-2017 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства»;

СЦПГ РК 8.04-12-2017 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. 2018 год. Выпуск 1»;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, в соответствии с пунктами 55, 60 и 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденный зам руководителя Коммунальное государственное учреждение "Управление строительства города Алматы" 27 июня 2018 года.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16 приложения 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

резерв средств подрядчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1÷9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72 нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, приказ от 14 ноября 2017 г. № 249-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 3 квартала 2018 года с учетом прогнозного уровня 2019 г, согласно протоколу РБК Республики Казахстан от 15 мая 2018 года № 9 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2019-2023 годы с МРП 2018 года – 2405, МРП 2019 года - 2525.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Экспертный центр Костанайпроект» в проект «Строительство пристройки учебного корпуса к школе-гимназии №123 мкр. «Аксай 3-А» улица Толе би, угол улицы Яссауи, дом №54, Ауэзовский район», внесены следующие изменения и дополнения:

откорректирована примененная нормативная литература, заменена на действующие;

откорректирована «Пояснительная записка» согласно требований п. 10 СН РК 1.02-03-2011, ГОСТ 21.101-97;

Раздел – Архитектурные решения

Лист АР-4 «План на отм. 0,000».

показана привязка перегородки между коридором поз.6 и лестничной клеткой поз.11. согласно (п.5.3.2(б) ГОСТ 21.501-2011).

добавлена привязка дверного проема в помещении поз. 14 (п.5.3.2(б) ГОСТ 21.501-2011).

показана толщина перегородки между коридором поз.2 и помещениями поз. 3, 4, 5. согласно (п.5.3.2(б) ГОСТ 21.501-2011).

показанный пандус на листе АР-34 «разрез 1-1», добавлен на плане на отм. 0,000. согласно (п.4.3.2.1 СП РК 3.06-101-2012).

Лист АР-5 «План на отм. +3,300».

показана привязка перегородки между коридором поз.6 и лестничной клеткой поз.11. согласно (п.5.3.2(б) ГОСТ 21.501-2011).

показаны привязки дверных проемов в помещениях поз. 6, 12 (п.5.3.2(б) ГОСТ 21.501-2011).

показана толщина и привязка перегородки между коридором поз.1 и помещениями поз. 3, 4, 5. согласно (п.5.3.2(б) ГОСТ 21.501-2011).

Лист АР-6 «План на отм. +6,600».

показана привязка перегородки между коридором поз.6 и лестничной клеткой поз.7. согласно (п.5.3.2(б) ГОСТ 21.501-2011).

показаны привязки дверных проемов в помещениях поз. 6, 12 (п.5.3.2(б) ГОСТ 21.501-2011).

показана толщина и привязка перегородки между коридором поз.1 и помещениями поз. 3, 4, 5. согласно (п.5.3.2(б) ГОСТ 21.501-2011).

Лист АР-20 «Схемы оконных блоков …». Оконные блоки укомплектованы замками безопасности, устанавливаемыми в нижний брусок створки (п.5.1.8 ГОСТ 23166-99).

Том3.4 Конструкции железобетонные. КЖ

КЖ-1.1

Угловые штампы чертежей раздела КЖ откорректированы по ГОСТ 21.101-97 прил.Д(10)

КЖ-1.2 В общих указаниях СНиП3.02.01-87 заменен на действующий СНиП РК

В общих указаниях выполнен п.4.2.9 а, д ГОСТ 21.101-97

КЖ-2

Примечания 2 откорректирована отм.0,000

Показано заполнение осадочного шва между существующим фундаментом и вновь возводимым зданием

КЖ-19

На монтажной схеме привязаны колонны к осям,

КЖ-28.1, КЖ-31, КЖ-34

Опалубочные чертежи согласованы со смежниками

Указан ГОСТ и расход на вязальную проволоку

КЖ-36

В сечениях 3-3, 5-5 закончены ссылки

КЖ-38

В спецификации откорректирована ссылка

КЖ-39

ЛМ-3 - закончены ссылки, тоже л.КЖ-41 в спецификации

КЖ-43

Указана марка раствора для кладки из газобетонных блоков

КЖ-48, КЖ-49

Откорректированы ссылки в спецификациях, ссылки в примечаниях КЖ-49, КЖ-50, КЖ-51

На л. КЖ-51 узлы 2,3 : показано крепление каждой стропильной ноги к стенам

ГОСТ 10999—76 заменен на действующий, соответственно и указана марка по действующему ГОСТу

ТОМ 3.5

ТСКЖ1, ТСКЖ-2 серия 3.006.1-2.87 заменена на серию 3.006.1-8, соответственно заменена марка конструкций, СНиПы заменены на действующие

«Отопление и вентиляция»

Предоставлен гидравлический расчет системы отопления.

Так как приточные установки имеют более двух элементов, выполнены планы и разрезы установок согласно ГОСТ 21.603-2003 (раздел 7, рис. Е1,Е2) со спецификацией;

Спецификация выполнена согласно ГОСТ 21.110-2013;

«Внутриплощадочные тепловые сети»

На продольном профиле теплосети согласно п.6.2 ГОСТ 21.605-82* указан уровень грунтовых вод;

Согласно п.6.8 СП РК 4.02-04-2003 вместо опорных подушек предусмотрена песчаная подушка;

Размещение трубопроводов на Сечение 1-1 откорректировано.

Том ВК

В «Общих указаниях» внесены поправки в перечне нормативной литературы: СНиП РК 4.01-41-2006* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»- заменен на СП РК 4.01-01-2011, СН РК 4.01-101-2012. СНиП РК 3.02-02-2009 Общественные здания – заменен на действующие СП РК 3.02-107-2014, СН РК 3.02-07-2014 СНиП РК 3.02-25-2004*- «Общеобразовательные учреждения»- заменен на СН РК 3.02-11-2011, СП РК3.02-111-2012

На планах этажа показана привязка стояков и санприборов ГОСТ 21.601-2011 рис.А.1

Предусмотрена промывка и дезинфекция внутренних систем.

Спецификация. Для биде предусмотрен смеситель.

Спецификация. Лист ВК.С. Откорректировано в «шапке» спецификации графа 4, графа 5. Графа 4 - Код продукции (вместо код оборудования, изделий и материалов). Графа 5 –Поставщик (вместо завод –изготовитель) согласно ГОСТ 21.110-2013 Форма 1. Вместо ВК.С исправлено ВК.СО

Том НВК

Представлен согласованный план наружных сетей водопровода

На плане сетей показаны цифровые значения углов поворотов трассы по ГОСТ 21.704-2011.

На профиле показана геологическая колонка и уровень грунтовых вод ГОСТ21.704-2011 приложение В.

Таблица колодцев Лист НВК-6,7. Обозначение железобетонных элементов указано верно, в соответствии с серией 3.900.1-14 выпуск 1

Предусмотрена ширина санитарно- защитной полосы от крайних линий водопровода в обе стороны при диаметре водопроводной трубы до 200мм не менее 6 м п. 78. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам,…. №209 от 16.03.2015г.

Спецификация. Лист ВК.С. Откорректировано в «шапке» спецификации графа 4, графа 5. Графа 4 - Код продукции (вместо код оборудования, изделий и материалов). Графа 5–Поставщик (вместо завод –изготовитель) согласно ГОСТ 21.110-2013 Форма 1. Вместо ВК.С исправлено ВК.СО

Электроосвещение и силовое электрооборудование

Пожарная сигнализация

Слаботочные системы

Откорректирован шифр спецификации оборудования.

Откорректирован номер ТУ.

Откорректирован ток автоматических выключателей

Медный кабель сч. 16 кв.мм заменен на алюминиевый сеч. 25 кв.мм.

Приведены таблицы потребности проводов и труб.

Выполнена привязка светильников во всех помещениях.

Указан класс пожароопасных зон. Приняты светильники соответствующие категории размещения.

Рабочий проект согласован с заинтересованными организациями.

Приведена однолинейная схема электроснабжения.

Учтены концевые муфты в спецификации оборудования.

Обозначены кабельные линии на планах слаботочных сетей.

Выполнены привязки пожарных извещателей.

Спецификация откорректирована по рабочим чертежам.

СЭС

В экспликации указано назначение учебных классов (предметы);

На окна, форточки, фрамуги, открываемые для проветривания, устанавливаются москитные сетки (п.63);

В разделе ВК по качеству воды указана ссылка на санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209 (не ГОСТ).

ПОС

Внесены изменения в технико-экономические показатели рабочего проекта после корректировки по замечаниям экспертов.

Сметная документация:

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса "АВС-4" редакции 2018.3 в текущих ценах 3 квартала 2018 года с учетом прогнозного уровня 2019 г, вместо ранее составленной с использованием программного комплекса "АВС-4" редакции 2018.1. в текущих ценах 2018 г с учетом прогнозного уровня 2019 г.

Откорректированы затраты на проектные работы и экспертизу согласно расчётам и договору.

Локальные сметы составлены раздельно по видам работ, зданиям и сооружениям согласно приказу № 59-НК от 15 августа 2016 года Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства и пункту 38 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Набор и объёмы работ в локальных сметах откорректированы согласно откорректированным проектным решениям, составу работ и спецификациям.

Расценки откорректированы согласно проектным решениям и составу работ.

Перечень оборудования откорректирован в соответствии с замечаниями экспертов.

Стоимость оборудования откорректирована в соответствии с действующей нормативной базой и утвержденными прайс-листами.

Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования согласно приложению 8 (форма 7) к нормативному документу по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденному 14 ноября 2017 года приказом № 249 приказом Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан.

Представлено Казахстанское содержание.

Представлено письмо заказчика о начале строительства объекта.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с приказом Министра национальной экономики РК от 20 декабря 2016 года № 517 «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015г № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (технически, технологически не сложный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Строительство пристройки учебного корпуса к школе-гимназии №123. Мкр. «Аксай-3-а» улица Толе би, угол улицы Яссауи, дом №54, Ауэзовский район», выполнен в полном объеме в соответствии с заданием на проектирование и выданными техническими условиями.

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

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

Рабочий проект «Строительство пристройки учебного корпуса к школе-гимназии №123. Мкр. «Аксай-3-а» улица Толе би, угол улицы Яссауи, дом №54, Ауэзовский район», разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами, и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации зданий и сооружений.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Рабочий проект «Строительство пристройки учебного корпуса к школе-гимназии №123. Мкр. «Аксай-3-а» улица Толе би, угол улицы Яссауи, дом №54, Ауэзовский район» соответствует требованиям санитарных правил № 611 от 16.08.2017 г. «Санитарно– эпидемиологические требования к объектам образования».

Раздел оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)» по рабочему проекту «Строительство пристройки учебного корпуса к школе-гимназии №123. Мкр. «Аксай 3-А» улица Толе би, угол улицы Яссауи, дом №54, Ауэзовский район» соответствует требованиям Экологического кодекса РК (ст.51).

Изменение технико – экономических показателей рабочего проекта после внесений изменений и дополнений по замечаниям экспертов приведены в таблице:

Таблица 11

№ п/п	*Наименование показателей*	*Ед. изм.*	*Величина показателей*		*Изменения: + увеличение - снижение*
			Заявленные	*Рекомендуемые к утверждению*	
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*
1	Количество учащихся в пристройке к школе	человек	225	225	
2	Этажность	этаж	3	3	
3	Площадь участка в условных границах	га	1,6849	1,6849	-

4	Площадь застройки, в том числе пристройка	м²	3685,63	3685,43	-
5	Площадь покрытия	м²	7699,78	7699,78	-
6	Площадь озеленения	м²	3944,13	3944,13	-
7	Строительный объем пристройки к школе, ниже отметки 0.000	м³	6704,28 1263,92	6704,28 1263,92	
8	Общая площадь здания пристройки, ниже отметки 0.000	м²	1593,50 382,40	1593,50 382,40	
9	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 3 квартала 2018 г с учетом прогнозного уровня 2019 г., в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	545,056 330,259 119,235 95,562	544,609 317,782 119,130 107,697	-0,447 -12,477 -0,105 +12,135
	Из них: на 2017 год с МРП 2269 на 2018 год с МРП 2405 на 2019 год с МРП 2525	млн. тенге	32,001 1,814 511,241	32,001 1,931 510,677	
10	Удельные капитальные вложения на одно уч.место	тыс. тенге	2422,471	2420,484	-1,987
11	Продолжительность строительства	мес.	7,0	7,0	-

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство пристройки учебного корпуса к школе-гимназии №123 мкр. «Аксай-3-А» улица Толе би, угол улицы Яссауи, дом №54, Ауэзовский район», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

Количество учащихся в пристройки к школе, человек	225
Этажность, этаж	3
Площадь участка в условных границах, га	1,6849
Площадь застройки, в том числе пристройка,м²	3685,63
Площадь покрытия , м²	7699,78
Площадь озеленения, м²	3944,13
Строительный объем пристройки к школе, м³	6704,28
ниже отметки 0.000	1263,92
Общая площадь здания пристройки, м²	1593,50
ниже отметки 0.000	382,40
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 3 квартала 2018 г с учетом прогнозного уровня 2019 г., млн. тенге	544,609
в том числе: СМР	317,782
оборудование	119,130
прочие	107,697

Из них:	
на 2017 год с МРП 2269	32,001
на 2018 год с МРП 2405	1,931
на 2019 год с МРП 2525	510,677
Удельные капитальные вложения на одно учебное место, тыс. тенге	2420,48
Нормативная продолжительность строительства, мес.	7,0

Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов, утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Управление строительства города Алматы» в соответствии с условиями договора №2-ЧЭ от 26.04.2018 года Коммунальное государственное учреждение «Управление строительства города Алматы».

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

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

8.ТҰЖЫРЫМДАР

«№123 мектеп-гимназия оқу корпусына қосымша құрылыс салу. Әуезов ауданы, «Ақсай-3-а» шағынауданы, Төле би көшесі мен Яссауи көшесінің қиылысы, №54 үй» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

Мектепке жапсарлай салынғын оқушылар саны, адам	225
Қабаттылығы, қабат	3
Шартты шекара бойынша жер телімінің ауданы,га	1,6849
Құрылыс салу ауданы, оның ішінде жапсарлай салынған,м²	3685,63
Жабын ауданы, м²	7699,78
Көгаландыру ауданы,м²	3944,13
Мектепке жапсарлай салынған құрылыс көлемі, м³	6704,28
0.000 белгіден төмен	1263,92
Жапсарлай салынған ғимараттың жалпы ауданы, м²	1593,50
0.000 белгіден төмен	382,40
2019 жылдың болжанған деңгейін ескере отырып, 2018 жылдың 3-тоқсанындағы қолданыстағы бағамен құрылыстың жалпы сметалық құны, млн. теңге	544,609
оның ішінде: ҚМЖ	317,782
жабдықтар	119,130
өзге де	107,697
Оның ішінде:	
2017 жылға АЕК 2269	32,001
2018 жылға АЕК 2405	1,931
2019 жылға АЕК 2525	510,677
Бір оқу орнына үлесті күрделі қаржы салымы, мың.теңге	2420,48

Құрылыстың нормативтік ұзақтығы, ай 7,0

Осы сараптамалық қорытынды 26.04.2018 жылғы № 2-ЧЭ шарт талаптарына сәйкес, растығы «Алматы қаласы Құрылыс басқармасы» КММ кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісінде рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы тиіс.

Экспертный центр Костанайпроект» ЖШС сарапшылары:

Сараптау тобының басшысы

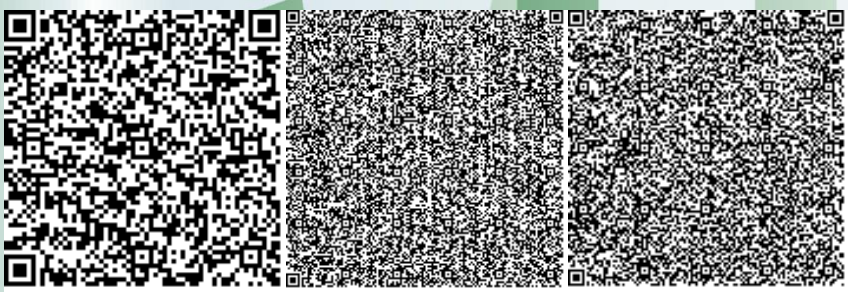
С.А. Остапчук, аттестат: 09.03. 2017 жылдан KZ84VJE00023711;
09.03. 2017 жылдан KZ68VJE00023708;

Сарапшылар:

Б.Б. Хасенова 09.03. 2017 жылдан KZ03VJE00023714;
Е.С. Каргин 29.06. 2017 жылдан KZ40VJE00028286;
О.Г. Бахирева 20.08. 2015 жылдан KZ90VJE00012739;
Л.В. Чапленко 04.03.2017 жылдан KZ96VJE00023592;
Д.С. Востриков 17.05. 2017 жылдан KZ77VJE00026262;
И.В. Яблонская 06.02. 2018 жылдан KZ31VJE00034850;
В.Н. Сорокин 09.03.2017 жылдан KZ19VJE00023717;
Н.А. Мальцев 29.06.2018 жылдан KZ14VJE00039230.

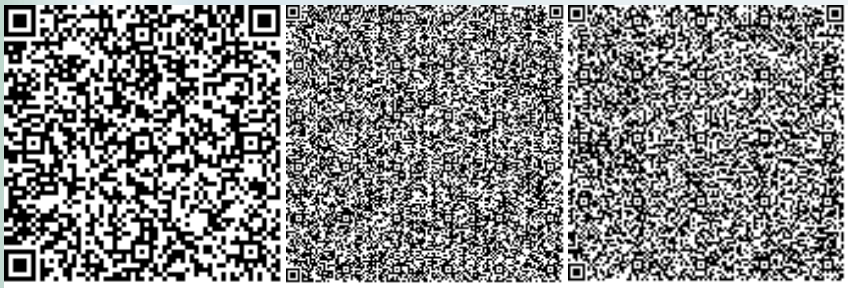
Остапчук С.А.

Директор



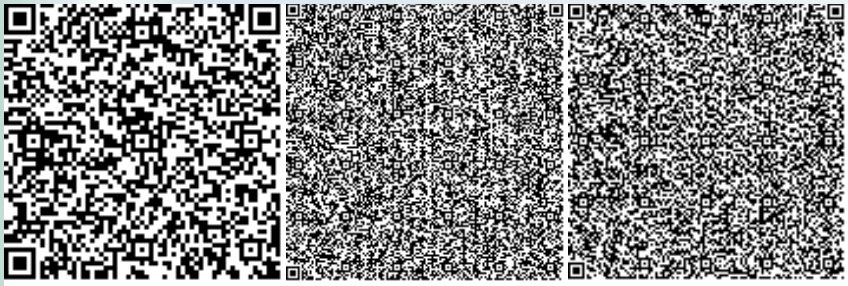
Мальцев Н.А.

Эксперт



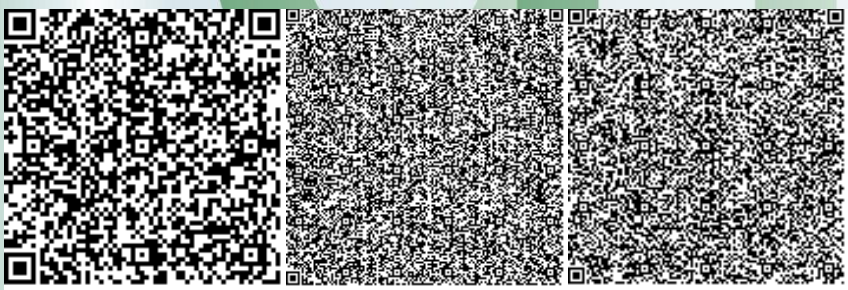
Сорокин В.Н.

Эксперт



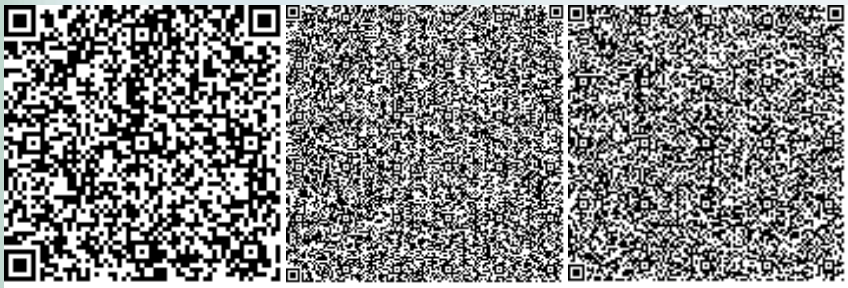
Чапленко Л.В.

Эксперт



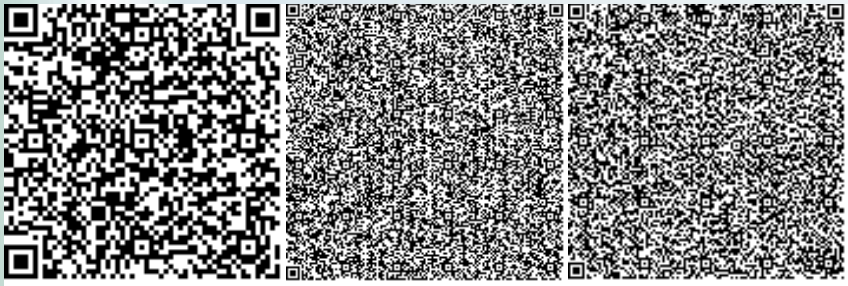
Ельшибаева З.А.

Эксперт



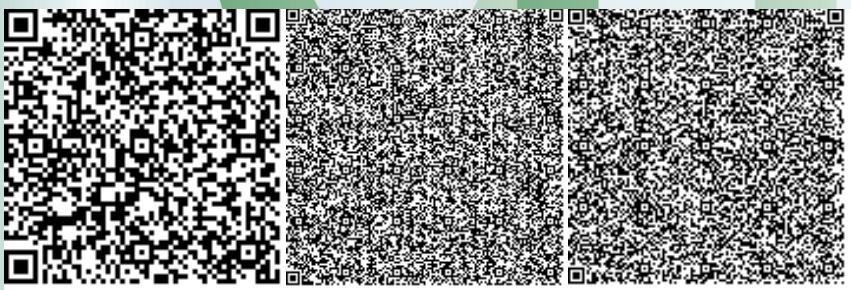
Востриков Д.С.

Эксперт



Каргин Е.С.

Эксперт



Бахирева О.Г.

Эксперт

Хасенова Б.Б.

Эксперт

Номер: KZ37VDD00096518

Акимат города Алматы

Коммунальное государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Коммунальное государственное учреждение "Управление строительства города Алматы" 050000, Республика Казахстан, г.Алматы, Бостандыкский район, Площадь РЕСПУБЛИКИ, дом № 4.

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 011240001633

Наименование производственного объекта: Строительство пристройки учебного корпуса к школе-гимназии №123. мкр. Аксай-3 А, ул. Толеби, угол ул. Яссауи, д. №54, Ауэзовский район

Местонахождение производственного объекта:

г.Алматы, Ауэзовский район мкр. Аксай-3 А, ул. Толеби, угол ул. Яссауи, д. №54

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.

Примечание:

* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.

Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Заместитель руководителя Темешев Айдын Сайлаубекович

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Алматы **Дата выдачи:** 16.07.2018 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	2,832855	1,916920
Строительство пристройки учебного корпуса к школе-гимназии №123. мкр. Аксай-3 А, ул. Толеби, угол ул. Яссауи, д. №54, Ауэзовский район	2,832855	1,916920
в т.ч. по ингредиентам:		
углерод	0,0113	0,009863
Углерод оксид	0,094	0,081613
уайт-спирит	0,3286	0,1305
пыль неорганическая: 70-20 % двуоксикремния	1,24389	1,0042
сера диоксид	0,00404	0,006993
хлорэтилен	0	0
этанол	0,00045	0,00135
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0005	0,0013
Формальдегид	0,00171	0,001312
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0007	0,0018
Пыль абразивная	0,004	0,00065
Алканы С12-19	0,7793	0,098827
бензапирен	0	0
азота оксид	0,09524	0,125902
2-метилпропанпол	0,0092	0,00006
азот оксид	0,015324	0,01264
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000051	0,00065
метилбензол	0,06515	0,05436
диметилбензол	0,0679	0,1775
Бутан-Пол	0,0092	0,027
взвешенные частицы	0,1023	0,1804
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

- Разрешение на эмиссии в окружающую среду является основанием для внесения платежей за загрязнение окружающей среды по ставкам, утвержденных Решением сессии Маслихата города Алматы, на запрашиваемый период в порядке и сроки, установленные Налоговым кодексом.
- Производить производственный мониторинг эмиссий в соответствии с программой производственного экологического контроля.
- Выполнять План мероприятий по охране окружающей среды.
- Выполнять мероприятия по утилизации, обезвреживанию и безопасному удалению производственных отходов, в соответствии с «Правилами учета, утилизации и обезвреживания отходов производства и потребления города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 22.12.2008 года № 163.
- Выполнять установленные мероприятия «Правила содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 02.07.2008 года № 119.
- Выполнять установленные мероприятия «Правила благоустройства территории города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 12.12.2007 года № 45.
- Представлять ежеквартальный отчет о выполнении условий природопользования в орган, выдавший Разрешение.

Настоящим разрешением не регулируются объемы образования отходов производства и потребления, подлежащие вывозу или реализации согласно заключенным договорам (не относится к специальному природопользованию).

Срок действия данного разрешения с 16.07.2018 по 16.02.2019 года. (на период строительства)