«Шымкент қаласы, Шаяхметов көшесі бойындағы №46 жалпы білім беру мектебіне қосымша корпус салу»
жұмыс жобасы бойынша

01.03.2021 ж. № 19-0106/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шымкент қаласының құрылыс басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«АрхНана-Проект» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласы, Шаяхметов көшесі бойындағы №46 жалпы білім беру мектебіне қосымша корпус салу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
(положительное)
№ 19-0106/21 от 01.03.2021 г.

по рабочему проекту
«Строительство дополнительного корпуса к общеобразовательной школе №46 по улице Шаяхметова в г. Шымкент»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства города Шымкент»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «АрхНана-Проект»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство дополнительного корпуса к общеобразовательной школе №46 по улице Шаяхметова в г. Шымкент»** выдано филиалом по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство дополнительного корпуса к общеобразовательной школе №46 по улице Шаяхметова в г. Шымкент».**

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором №01-1896 от 21.12.2020 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства города Шымкент».

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «АрхНана-Проект». Государственная лицензия №15015043 от 13.08.2015 года. Лицензиар: ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Категория II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 06.11.2019 года, утвержденное ГУ «Управление строительства города Шымкент»;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) №130/634 от 29 сентября 2017 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Шымкент»;

постановление акимата города Шымкент от 27 декабря 2001 года №1224 о предоставлении ГУ «Средняя школа №46» права постоянного землепользования;

постановление акимата города Шымкент Южно-Казахстанской области №853 от 20 сентября 2017 года, о разрешении на проектирование и строительство дополнительного строительства к школе №46;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок №0019626 с кадастровым номером №19-309-025-203;

акт выбора земельного участка №34/57от 08 сентября 2017 года, для строительства дополнительного корпуса к школе №46 по ул. Ж. Шаяхметова, г. Шымкент, составленный, согласованный специальной комиссией, с приложениями;

письмо ГУ «Управление строительства города Шымкент» № 19-05-16/1897 от 24.06.20 года о том, что финансирование строительство дополнительного корпуса к общеобразовательной школе №46 по улице Шаяхметова в городе Шымкент предусмотрено из городского бюджета согласно постановлению, городского маслихата №265 от 02.04.2019 года;

письмо ГУ «Управление строительства города Шымкент» № 19-05-16/3433 от 30.10.2020 года о том, что начало строительство дополнительного корпуса к общеобразовательной школе №46 по улице Шаяхметова в городе Шымкент предусмотрено в марте 2021 года.

протокол дозиметрического контроля №63/1 з/т от 19 декабря 2018 года, составленный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья по Туркестанской области;

акт обследования зеленых насаждений по объекту «Строительство дополнительного корпуса к общеобразовательной школе №46 по улице Шаяхметова в г. Шымкент» от 2019 года, утвержденное ГУ «Управление строительства города Шымкент», составленный, согласованный специальной комиссией;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях №4724, выполненные ТОО «Инженерные изыскания», город Шымкент, в октябре 2018 году. Государственная лицензия ГСЛ №002675 от 12 января 2001 года,

топосъемка, выполненная ТОО «АрхНана-Проект», город Шымкент, в 2018 году. Государственная лицензия ГСЛ №000523 от 21.07.2006 года на изыскательскую деятельность;

Технические условия:

на электроснабжение пристройки №18-07-39-1994 от 14.09.2017 года, выданные ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»;

на водоснабжение пристройки №2405 от 23.07.2019 года, выданные ТОО «Водные ресурсы-маркетинг»;

на подключение к канализационным сетям №2090 от 27.10.2017 года, выданные ТОО «Водные ресурсы-маркетинг»;

на теплоснабжение пристройки №460 от 19 сентября 2017 года, выданные ГКП «Куат жылу орталык-3» отдела жилищно-коммунального хозяйства акимата города Шымкент.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

эскизный проект строительства дополнительного корпуса к общеобразовательной школе №46 по улице Шаяхметова г. Шымкент, согласованный ГУ «Управление строительства города Шымкент», ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Шымкент», ТОО «АрхНана-проект»;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный руководителем ГУ «Управление строительства города Шымкент» 30.11.2020 года;

техническое заключение №14 от 15 октября 2018 года по обследованию несущих конструкций зданий КГУ «Школа №46 имени Ч. Айтматова» управления образования города Шымкент, по ул. Шаяхметова в г. Шымкент», выполненное ТОО «Бейбіт құрылыс қызмет», г. Шымкент (свидетельство об аккредитации №00128 от 27 апреля 2017 года, на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений на технически и технологически сложных объектах первого и второго уровней ответственности, выданное Комитетом по делам строительства и ЖКХ; аттестат эксперта KZ88VJE00029750 от 21 августа 2017 года на имя Егенбердиев С. С. на техническое обследование надежности и устойчивости зданий и сооружений, выданный ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанкой области»);

экспертное заключение (отрицательное) на рабочий проект «Строительство дополнительного корпуса к общеобразовательной школе №46 по улице Шаяхметова в г. Шымкент» №19-0407/19 от 22.11.2019 года, выданное департаментом по Кызылординской области (город Кызылорда) филиала республиканского государственного предприятия «Госэкспертиза» по Южному региону;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. Книга 1. Пояснительная записка.
Книга 2. Паспорт проекта.
Том 2. Альбом 1. Генеральный план.
Том 3. Альбом 2. Учебный корпус. Технологическая часть.
Том 4. Альбом 3. Учебный корпус. Архитектурно-строительная часть.
Альбом 4. Учебный корпус. Конструкции железобетонные.
Альбом 5. Учебный корпус. Конструкции металлические.
Том 5. Альбом 6. Учебный корпус. Отопление и вентиляция.
Том 6. Альбом 7. Учебный корпус. Водопровод и канализация.
Том 7. Альбом 8. Учебный корпус. Электротехнические решения.
Том 8. Альбом 9. Учебный корпус. Пожарная сигнализация. Слаботочные сети. Видеонаблюдение.
Том 7. Альбом 10. Наружные электрические сети.
Том 8. Альбом 11. Наружные сети водопровода и канализации.

Том 9. Альбом 12. Наружные тепловые сети.

Том 10. Альбом 13. Проект организации строительства.

Том 11. Книга 3. Сметная документация.

Том Книга 4. Раздел «Охрана окружающей среды», разработанный проектной организацией ИП «Баймаханова Г.М.» (государственная лицензия №02406Р от 28.10.2016 года, выданная РГУ «Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства энергетики РК»).

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях №4724, выполненные ТОО «Инженерные изыскания», город Шымкент, в октябре 2018 году. Государственная лицензия ГСЛ №002675 от 12 января 2001 года,

Брошюра. Расчёты строительных конструкции.

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Цель строительства дополнительного корпуса к средней школе №46 – расширение и создание учащимся условий обучения, соответствующих требованиям стандарта образования Республики Казахстан.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проектируемая площадка расположена в центральной части города Шымкент, по улице Шаяхметова, северо-восточнее от существующей школы №46.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон – IVГ (СП РК 2.04-01-2017);

Температура наружного воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 – минус 25,2ºС, с обеспеченностью 0,92 – минус 16,9ºС.

Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 – минус 17,76ºС, обеспеченностью 0,92 – 14,3ºС.

Нормативная глубина промерзания для супеси – 0,35 м.

Глубина проникновения 0ºС в грунт для супеси – 0,45 м.

Максимальная глубина промерзания грунтов – 0,75 м.

Район по весу снегового покрова – I.

Район по давлению ветра – IV.

Район по толщине стенки гололеда – III.

Сейсмичность района строительства 8 баллов с учетом третьей категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «Инженерные изыскания», в октябре 2018 году, площадка строительства характеризуется следующими данными:

В геоморфологическом отношении площадка приурочена к IV надпойменной террасе Бадам-Сайрамсуйской речной системы.

Рельеф

Поверхность площадки ровная с незначительным уклоном на юго-запад.

Высотные отметки в пределах площадки колеблются в интервале 586,90-589,12.

Геолого-литологическое строение

В геолого-литологическом отношении площадка на разведанную глубину до 16,0 м сложена аллювиально-пролювиальными отложениями средне-, верхнечетвертичного возраста, представленными глинистыми грунтами (супесью и суглинком).

С поверхности земли вскрыты насыпные грунты из супеси с включением гальки и гравия до глубины 0,5 - 1,5 м. Ниже, до глубины 11,5 - 13,6 м залегает супесь светло-коричневая, макропористая, твердой консистенции, мощностью 11,0 - 12,1 м. В основании разреза, с глубины 11,5 - 13,6 м залегает суглинок красновато-коричневый, комковатый, твёрдой консистенции, вскрытой мощностью 2,4 - 3,5 м.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов, в пределах площадки, выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

1) ИГЭ-1 – супесь светло-коричневая, макропористая, твердой консистенции, просадочная, мощностью 11,0-12,1 м. Возможная величина просадки слоя от собственного веса при замачивании составляет 8,7 см. тип грунтовых условий площадки по просадочности второй (γ_{II}=18,8 кН/м^3; φ_{II}=21°С; C_{II}=5 кПа; Е=3,4 МПа);

2) ИГЭ-2 – суглинок светло-коричневый, комковатой структуры, твердой консистенции, непросадочный, мощностью 2,4 - 3,5 м (γ_{II}=19,9 кН/м^3; Е=14,7 МПа).

С поверхности земли вскрыты насыпной грунт из супеси с включением гальки, гравия мощностью 0,5 - 1,5 м.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей грунты площадки до глубины 23,5 м, незасолены.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетона марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе и для бетона на сульфатостойком портландцементе – неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах – неагрессивная.

Гидрогеологические условия

Подземные воды на период изысканий пройденными выработками до глубины 16,0 м от поверхности земли не вскрыты.

Сейсмичность площадки

Грунтовые условия и сейсмическая опасность площадки строительства для города Шымкент.

Таблица № 1

Интенсивность в баллах по шкале MSK-64(K)		Пиковые ускорения грунта (в долях g) для скальных грунтов		Типы грунтовых условий по сейсмическим свойствам
По картам сейсмического зонирования				
ОС3-2_{475}	ОС3-2_{2475}	ОС3-1_{475} (agR(475))	ОС3-1_{2475} (agR(2475))	III
7	8	0,11	0,20	

Согласно СП РК 2.03-30-2017, сейсмичность площадки строительства при третьем типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам в баллах по картам ОС3-2 $_{475}$ равна 7-ти баллам, при ОС3-2_{475} – 8-ми баллам.

Расчетное горизонтальное ускорение равно 0,253 д.е., вертикальное ускорения 0,20 д.е.

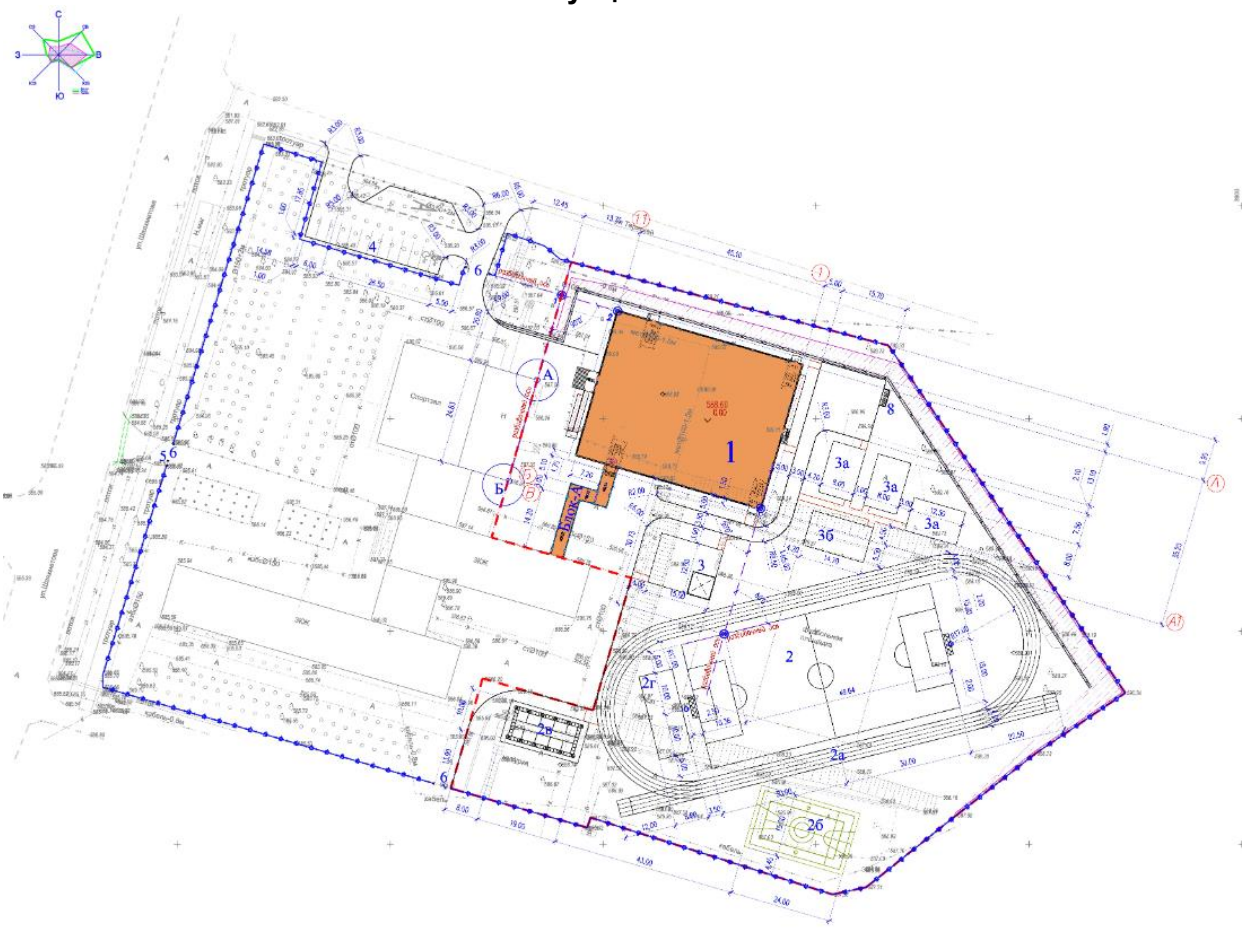
6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок дополнительное строительство к школе №46 расположен на улице Шаяхметова г. Шымкент.

На территории участка имеется: существующие сооружение, которые подлежат переносу и демонтажу.

Ситуационная схема



Здание дополнительное строительство к школе №46 вместимостью 1000 мест, включается дополнительное строительство к школе 300 мест на 11 классов выполнено в виде блокировки с галереи.

В здание дополнительное строительство предусмотрены самостоятельные входы с созданием условий свободного проезда. Для привязки проектируемого здание дополнительное строительство приняты точки базиса А-В от существующего зданий (Школы).

Условная отметка 0,000 принято уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке 588,60 на местности.

Территория школы огораживается на металлической сеточной оградой с высотой 2,0 м с устройством калиток и ворот. На территорию школы предусмотрено три въезда со стороны улицы.

На участке существующий школы имеется следующие зоны: спортивная, отдыха и хозяйственная.

Зона отдыха состоит из площадки для тихого отдыха и площадок для подвижных игр, площадка для отдыха расположена в уединенном месте. Площадки для игр располагаются в непосредственной близости от здания школы и служат для проведения парадных линеек и других мероприятий. Хозяйственная зона размещено со стороны столовой. Для организованного сбора и вывоза мусора имеется мусороконтейнерная площадка. К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

Вертикальная планировка

Рельеф площадки относительно ровный, с общим уклоном поверхности земли на запад. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 589,20 - 587,00 м. Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности, методом нанесения красных проектных горизонталей сечением 0,1 м. Отвод сточных и ливневых

вод решен от зданий и сооружений по покрытию с последующим выводом проектируемого ж/б арыка, а далее на существующий арык.

Благоустройство

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории школы выполнены необходимые зоны с полным набором малых архитектурных форм. Свободная от застройки территория имеется существующие озеленены путем рядового и групповой посадки деревьев и кустарников лиственных пород, по периметру участка имеется посадка деревьев. Расстояние между деревьями 5-6 м.

Дорожная сеть школьного участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и к зонам. Проезд для машин выполнен из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения - из тротуарной плитки. По краям покрытий применены бортовые камни.

Для снижения уровня шума, защиты от пыли в здании предусмотрены наружные двери, уплотненные термоизолирующими прокладками, заполнение оконных проемов двухкамерными стеклопакетами. Защита помещений от солнечной радиации предусмотрена за счет рациональной ориентации оконных проемов в сторону сектора горизонта с наименьшим тепловым солнечным воздействием и за счет средств озеленения, располагаемых перед фасадами зданий.

Мероприятия по доступности маломобильных групп населения

Доступность маломобильных групп населения. Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях.

Технико-экономические показатели

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Ед. изм	количество	% к общей площади	Примечание
1	Общий площадь участка, в том числе: площадь существующая территория школы площадь проектируемая территория.	га	2,6236 1,2111 1,4125		по ГосАкту
2	Площадь проектируемая территория в том числе:	га	1,4125	100	
	а) площадь застройки	$м^2$	1766,0	13,0	
	б) площадь покрытий	$м^2$	5910,0	42,0	
	в) площадь озеленения	$м^2$	6449,0	45,0	
3	Площадь покрытий за пределами территорий	$м^2$	604,5	-	

6.2.2 Технологические решения

К существующей школе №46 имени Айтматова по улице Шаяхметова по техническому заключения вместимостью 1000 мест, включается дополнительное строительство школы 300 мест на 11 классов соединенные между собой галереи, включающие в себя полный комплект необходимых объектов с оптимальной и допустимой ориентацией классов и кабинетов.

Проектируемый дополнительный корпус средней школы на 300 учащихся предназначен для осуществления общеобразовательного процесса в соответствии с программами трех ступеней.

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

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

III ступень среднее (полное) общее образование (10 - 11).

Наполняемость классов 25 человек. Количество параллелей 1:1:1. Согласно задания на проектирование проектом предусмотрено 12 кабинетов, включая по 1 классу с 1 по 4 класс, по 1 кабинету для учащихся 5-9 кл, 10-11 кл. и кабинет самопознания.

Корпус запроектирован трехэтажным и функционально представлен тремя группами помещений: учебную, общешкольную, административно-хозяйственную. Набор функциональных групп, состав и площади проектируемой школы соответствует функционально-педагогической структуре и назначению.

На первом этаже расположены классы начальной школы, учительская (методический кабинет), кабинет охраны, гардеробы для учащихся и для преподавателей. библиотека закрытым фондом хранения книг, мультимедийный кабинет, пищеблок.

На втором этаже расположены учебные кабинеты для 5-9 классов (5 шт), два кабинета изучения иностранного языка, два кабинета информатики с лаборантской, учебно - спортивный зал с раздевальными, душевыми, санузлами, снарядной, комната техперсонала.

На третьем этаже расположены два универсальных кабинета для учащихся 10-11 классов, кабинет самопознания и кабинет самопознания.

Классы начальной школы оснащены соответствующей мебелью: классная доска, интерактивная доска, стол учителя, столы (парты), стулья, шкафы для учебных пособий.

Учебные классы - это комплекс технических и программных средств, облегчающий работу учителя и являющийся инструментом, позволяющим учителю делать учебный процесс более увлекательным и эффективным.

Учебные классы включают рабочую зону (размещение столов учащихся младших, средних, старших классов), рабочую зону учителя, дополнительное пространство, для учебно - наглядных пособий. В комплект учебного класса входят следующие программные средства: персональный компьютер учителя, интерактивная доска, проектор, принтер, сканер, программное обеспечение для работы с интерактивной доской. Учебные классы запроектированы с левосторонним освещением.

Для занятий по информатики предусмотрены 2 класса по 13 учащихся, оборудованные одноместными компьютерными столами, компьютерами, установленными по периметру класса.

Мультимедийный (компьютерный) кабинет для начальной школы, созданный на основе локальной вычислительной сети и специального программного обеспечения, который поднимает на новый качественный уровень процесс преподавания (особенно языковых дисциплин) и имеет широкий спектр возможностей для обучения и изучения языков.

Программное обеспечение мультимедийного кабинета включает в себя электронный словарь (казахский-русский-английский).

С помощью мультимедийного кабинета учитель может отслеживать работу как отдельного ученика, так и группы, вести блиц-опросы, тестирование и т.д., создавать и демонстрировать презентации, передавать видео и звуковые файлы и отправлять голосовые сообщения группе учащихся или учащимся по выбору, а также при необходимости блокировать компьютеры учащихся, не вставая с рабочего места.

Для изучения иностранного языка организовано 2 кабинета по 13 учащихся. Кабинеты оборудованы лингафонно - мультимедийным оборудованием.

В состав общешкольных групп помещений входят:

1) спортивно-оздоровительная группа;
2) справочно-информационный центр - библиотека;
3) столовая на 110 посадочных мест.

Спортивно-оздоровительная группа расположена на втором этаже. Проектом предусмотрены учебно-спортивный залы, раздевальные с душевыми и санузлами.

В спортзале предусматривается занятия учеников по игровым видам спорта. Спортзал оборудован универсальной площадкой для баскетбола и волейбола, гимнастическими снарядами. Раздевальные оборудованы шкафчиками для одежды.

Библиотека.

Библиотека расположена на 1-м этаже. В состав библиотеки входят многофункциональный читальный зал на 8 мест с медиатеки на 8 мест, книгохранилище на 10 000 единиц. Читальный зал разделен на зоны: кафедра выдачи книг, читальные места.

Для учителей запроектирована методический кабинет(учительская) на первом этаже.

Одной из основных целей проектируемого корпуса школы является преемственность школьных программ, серьезное внимание уделяется профессионализму педагогов школы и повышению квалификации учителей.

Столовая на 110 мест расположена на первом этаже и предназначена для организации питанием учащихся и преподавателей проектируемого корпуса.

Состав помещений и производственные площади школьной столовой приняты согласно, действующих норм с учетом установки оборудования и нормативных требований к его размещению. Работа столовой принята на сырье. Форма обслуживания - самообслуживание.

Объемно - планировочные решения столовой, технологическое оборудование и его размещение обеспечивает поточность технологических операций без пересечения потоков сырья и продукции, чистой и грязной посуды, персонала и посетителей.

Помещения столовой функционально и планировочное делятся на следующие группы:

1) обеденный зал на 110 посадочных мест;
2) приема и хранения;
3) производственные помещения;
4) служебно-бытовые помещения.

При обеденном зале предусмотрена умывальная с использованием электросушителей.

В состав помещения приема и хранения входят: загрузочная, кладовые охлаждаемые и неохлаждаемые, помещения для хранения пищевых отходов, моечная тары. Доставка продуктов осуществляется спец. транспортом. Доставленное сырье размещается в кладовые и охлаждаемые камеры. Для доставки сырья и готовых полуфабрикатов используется стеллажная система, функциональные емкости.

Для получения полуфабрикатов проектом предусмотрены следующие цеха: овощной цех, мясорыбный цех. Все цеха оснащены механическим и холодильным оборудованием, технологическими мойками.

Готовые полуфабрикаты поступают на тепловую обработку в горячий цех. В холодном цехе приготавливают холодные закуски и салаты. Для соблюдения санитарно-гигиенических условий в холодном цехе установлена бактерицидная лампа.

Ассортимент реализуемой продукции первые, вторые, холодные закуски, мучные изделия, напитки. В основу размещения оборудования горячего цеха положен принцип поточности технологического процесса. Комфортные условия работы персонала у теплового оборудования обеспечиваются установкой местных вентиляционных отсосов.

Реализация готовых блюд организована линией раздачи включающая мармиты для первых/вторых блюд, горячие напитки. Холодные блюда и салаты реализуются через прилавок для холодных блюд.

Количество выпускаемых блюд составляет 1650 в день. Количество работающих 10 человек. Обеденный зал рассчитан на 2 посадки учащихся.

Для санитарной обработки кухонной и столовой посуды предусмотрены два отдельных помещения. Помещение кухонной посуды оснащено двухсекционной мойкой, стеллажом для хранения кухонной утвари. Моечная столовой посуды непосредственно связана с обеденным залом. Использованная посуда через дверь подается на обработку в моечную. Чистая посуда поступает на раздаточную через дверь.

Собранные пищевые отходы отправляются в помещения для хранения пищевых отходов с установкой холодильного оборудования. В конце смены отходы спец. транспортом вывозятся по назначению.

В группу служебно-бытовых помещений входят: помещение персонала, кабинет зав. производством. При помещении персонала предусмотрены душевая кабина, санузел.

Уборочный инвентарь хранится в отдельном помещении.

Оборудование выполнено в соответствии с евро стандартами, облицовка нержавеющая пищевая сталь.

Проектом предусмотрены: комната техперсонала, санузлы для девочек, мальчиков и персонала. Для девочек и персонала предусмотрены комнаты личной гигиены. На каждом этаже расположены комнаты уборочного инвентаря.

Количество работающих в проектируемом корпусе школе ориентировочно составляет 38 человек, из них 20 чел. учителя, 10 работников столовой, 2 чел. медперсонал, 1 библиотекарь, 5 чел. техперсонал.

Режим работы школы 1 смена.

Мероприятия по охране окружающей среды.

Проектируемый объект - экологически чистый. Производственные процессы, установленное технологическое оборудование проектируемого объекта не являются источниками вредных выбросов в атмосферу и стоки.

Оборудование, установленное в данном проекте, является оборудованием нового поколения, экологически чистое, изготовлено в соответствии строгих мер и норм:

1) оборудование работает на электроэнергии;

2) над тепловым оборудованием установлены вытяжные устройства с жиро улавливающими лабиринтными фильтрами;

3) во всех холодильных агрегатах используются хладагенты R404A, не содержащие озон разрушающих соединений;

4) для уборки помещений запроектированы комнаты уборочного инвентаря,

5) мусор вывозится спецтранспортом;

6) для пищевых отходов предусмотрено помещение с холодильным оборудованием.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Учебный корпус

Архитектурно-планировочные решения приняты исходя из условия компактности, комфортности при эксплуатации и с учетом технологической взаимосвязи с существующей школой с помощью, соединяющей галерей.

Школа - является учебным, прямоугольной формы, с размерами в осях 45,1 х 35,2 м. Состоит из блоков, разделенных сейсмическими швами и парными колоннами.

Блоки:

1) по осям «Ж-К» в осях «1-9» с размерами в осях 10,4 х 34,2 м, 2-х этажное, имеет одну лестничную клетку, является учебным блоком, высота этажа 3 метра;

2) по осям «А-В» в осях «1-9» с размерами в осях 10,4 х 34,2 м, 2-х этажное, имеет одну лестничную клетку, является учебным блоком, высота этажа 3 метра;

3) по осям «Г-Е» в осях «1-7» с размерами в осях 13,4 х 25,3, 2-х этажное, на первом этаже расположена столовая с кухней, высота этажа 3 метра, на втором этаже располагается спортивный зал высотой 7 метров;

4) по осям «Г-Е» в осях «7/8-9» с размерами в осях 13,4х8,4 м, одно этажное, высотой 10,0 м, блок является втором светом для учебного блока, в блоке расположен лифт;

5) по осям «А - К» в осях «10-12» с размерами в осях 10,4х35,2 м, 3-х этажное, имеет два лестничных клеток, на первом этаже расположилась входная группа в школу, второй и третьи этажи учебные блоки, высота этажей 3 метра.

Высота тех подполья от пола до потолка 2,10 м.

За отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа здания, что соответствует абсолютной отметке на местности по ГП 588,60 Все двери на пути движения МГН выполнены без порогов.

В качестве ориентиров для направления движения предусмотреть цветовые маяки на полу, на стенах.

Эвакуация людей осуществляется через лестничные клетки. Лестничные клетки имеют непосредственный выход наружу.

Характеристика здания

Класс здания - II.

Степень долговечности - II.

Степень огнестойкости - II.

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф 1.3.

Кровля трехэтажного блока- Металлочерепица по деревянной обрешетке.

Кровля двухэтажного блока - профнастил по металлическому каркасу.

Кровля спортзала - сэндвич панели по металлическим прогонам. Утеплитель - минераловатные плиты Izover KL-175 – 120 мм.

Полы - керамические, линолеумные, деревянные, бетонные, спортивное покрытие.

Окна - алюминиевый профиль.

Двери - внутренние деревянные по ГОСТ 6629-88, наружные двери металлические индивидуального изготовления.

Отделка помещений выполнена в соответствии с их назначением.

Наружная отделка - Фасадные алюминиевые листы «Novelis» (Alkan). Утеплитель - Минераловатные плиты жесткие толщиной 70 мм.

Цоколь - облицовывается керамогранитом на цементном растворе.

Галерея

Проектируемая галерея Z-образной формы в плане. Галерея соединяет существующую школу с проектируемой школой. Габаритные размеры в осях 10,1 х 9,5 м. Ширина галерей 3,0 в осях. Высота этажа от пола до потолка - 3,25 и 2,65 м.

Характеристика здания

Класс здания - II.

Степень долговечности - II.

Степень огнестойкости - II.

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф 1.3

Крыша - чердачная вентилируемая с не организованным водостоком.

Кровля - металлочерепица по деревянным обрешетке и стропилам.

Утеплитель - плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем, повышенной жесткости М200, толщиной 120 мм.

Полы - керамогранитная плитка.

Двери - алюминиевые по индивидуальному заказу.

Окна - алюминиевые по индивидуальному заказу.

Наружная отделка стен - облицовка линеарными панелями.

Внутренняя отделка - штукатурка, выравнивание шпатлевкой с последующей водоэмульсионной окраской.

Потолок - выравнивание шпатлевкой с последующей водоэмульсионной окраской.

Утеплитель стен - полужесткие минераловатные плиты плотностью 150 кг/м^3 – 70 мм.

Объемно-планировочные показатели учебного корпуса и галереи

Таблица №3

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Учебный корпус	Галерея	Всего
1	Площадь застройки	м^2	1663,8	102,22	1766,02
2	Строительный объем в том числе: выше отм. 0,000 ниже отм. 0,000	м^3	15952,07 12646,74 3305,33	546,88 546,88	16498,95 13193,62 3305,33
3	Общая площадь здания	м^2	3520,55	88,6	3609,15
4	Полезная площадь	м^2	3023,54		3023,54
5	Расчетная площадь	м^2	2251,42		2251,42
6	Этажность	этаж	2-3	1	1, 2, 3

6.2.4 Конструктивные решения:

Уровень ответственности здания-II.

Степень огнестойкости-II.

Расчет несущих конструкций выполнен с применением ПК «ЛИРА САПР».

Здание пристраиваемого учебного корпуса состоит из четырех блоков, поделенные антисейсмическими швами.

Блок по осям «1 - 9» и «А - В»

Конструктивная схема здания – рамно-каркасная, со стеновым заполнением в плоскости каркаса.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается жесткой заделкой колонн к фундаменту и защемлением плит покрытий и перекрытий к ригелям, создавая общий жесткий диск.

Фундаменты – столбчатые и ленточные, монолитные железобетонные, из бетона класса В15, W4, F50, арматура AIII (A400), AI (A240) по ГОСТ 5781-82*.

Фундаментные балки – монолитные железобетонные, из бетона класса В15, W_4, F50, арматура AIII (A400), AI (A240) по ГОСТ 5781-82*.

Стены ниже отметки 0.000 до -2.850 м приняты из железобетона марки В15, W_4, F50, арматура AIII (A400), AI (A240) по ГОСТ 5781-82*.

Под фундаменты предусмотрена бетонная подготовка класса В7.5 толщиной 100 мм.

Несущая конструкция здания (колонны, ригеля) из монолитного железобетона класса В25.

Колонны приняты сечением 400х400 мм.

Ригели приняты сечением 400х400h мм.

Армирование колонн и ригелей выполнено вязаными пространственными каркасами из стержневой арматуры класса AIII (A400), AI (A240) по ГОСТ 5781-82*.

Заполнение наружных стен здания принято из керамического кирпича толщиной 250 мм марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

Перегородки – из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на растворе М50, толщиной 120 мм.

Перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В15, арматура А-III (A400) AI (A240) по ГОСТ 5781-82*.

Лестницы – монолитные железобетонные из бетона класса В25, арматура А-III (A400) по ГОСТ 5781-82*.

Перекрытия – монолитные железобетонные плиты, толщиной 200 мм, совмещённые с ригелями каркаса здания в продольном и поперечном направлениях.

Армирование перекрытий принято двойными вязаными сетками из стержневой арматуры класса AI (A240), AIII (A400) по ГОСТ 5781-82*. Бетон класса В25.

Покрытие кровли - из профилированного листа по ГОСТ 24045-2010 по металлическим прогонам по ГОСТ 8240-97.

Блок по осям «1 - 9» и «Г - Е»

Конструктивная схема здания – рамно-каркасная, со стеновым заполнением в плоскости каркаса.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается работой каркаса: жесткое сопряжение колонн с фундаментом; защемлением плит покрытий и перекрытий к ригелям; шарнирное сопряжение колонн каркаса с несущими конструкциями покрытия (фермы).

Фундаменты – столбчатые и ленточные, монолитные железобетонные, из бетона класса В15, W4, F50, арматура AIII (A400), AI (A240) по ГОСТ 5781-82*.

Фундаментные балки – монолитные железобетонные, из бетона класса В15, W_4, F50, арматура AIII (A400), AI (A240) по ГОСТ 5781-82*.

Стены ниже отметки 0.000 до -2.850 м приняты из железобетона марки В15, W_4, F50, арматура AIII (A400), AI (A240) по ГОСТ 5781-82*.

Под фундаменты предусмотрена бетонная подготовка класса В7.5 толщиной 100 мм.

Несущая конструкция здания (колонны, ригеля) из монолитного железобетона класса В25.

Колонны приняты сечением 400х400 мм.

Ригели приняты сечением 400х400h мм.

Армирование колонн и ригелей выполнено вязаными пространственными каркасами из стержневой арматуры класса AIII (А400), AI (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Заполнение наружных стен здания принято из керамического кирпича толщиной 250 мм марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

Перегородки – из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на растворе М50, толщиной 120 мм.

Перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В15, арматура А-III (А400) AI (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Перекрытия – монолитные железобетонные плиты, толщиной 200 мм, совмещённые с ригелями каркаса здания в продольном и поперечном направлениях.

Армирование перекрытий принято двойными вязаными сетками из стержневой арматуры класса AI (А240), AIII (А400) по ГОСТ 5781-82*. Бетон класса В25.

Фермы – из стальных прокатных профилей по ГОСТ 8509-93, ГОСТ 19903-90.

Покрытие выполнено из трехслойных панелей типа «Сэндвич» по металлическим прогонам по ГОСТ 8240-97.

Шахта лифта

Стены и покрытие шахты лифта приняты толщиной 200 мм из монолитного железобетона с армированием двойной вязаной сеткой из стержневой арматуры класса AI (А240), AIII (А400) по ГОСТ 5781 -82*. Бетон класса В25.

Фундаменты – монолитные железобетонные, сплошная плита толщиной 1700 мм, из бетона класса В15, W4, F50, арматура AIII (А400), AI (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Блок по осям «1-9» и «Ж-К»

Конструктивная схема здания – рамно-каркасная, со стеновым заполнением в плоскости каркаса.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается жесткой заделкой колонн к фундаменту и защемлением плит покрытий и перекрытий к ригелям, создавая общий жесткий диск.

Фундаменты – столбчатые и ленточные, монолитные железобетонные, из бетона класса В15, W4, F50, арматура AIII (А400), AI (А240) по ГОСТ 5781-82*

Фундаментные балки – монолитные железобетонные, из бетона класса В15, W_4, F50, арматура AIII (А400), AI (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Стены ниже отметки 0.000 до -2.850 м приняты из железобетона марки В15, W_4, F50, арматура AIII (А400), AI (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Под фундаменты предусмотрена бетонная подготовка класса В7.5 толщиной 100 мм.

Несущая конструкция здания (колонны, ригеля) из монолитного железобетона класса В25.

Колонны приняты сечением 400х400 мм.

Ригели приняты сечением 400х400h мм.

Армирование колонн и ригелей выполнено вязаными пространственными каркасами из стержневой арматуры класса AIII (А400), AI (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Заполнение наружных стен здания принято из керамического кирпича толщиной 250 мм марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

Перегородки – из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на растворе М50, толщиной 120 мм.

Перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В15, арматура А-III (А400) AI (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Лестницы – монолитные железобетонные из бетона класса В25, арматура А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*.

Перекрытия - монолитные железобетонные плиты, толщиной 200 мм, совмещённые с ригелями каркаса здания в продольном и поперечном направлениях.

Армирование перекрытий принято двойными вязаными сетками из стержневой арматуры класса AI (А240), AIII (А400) по ГОСТ 5781-82*. Бетон класса В25.

Покрытие кровли - из профилированного листа по ГОСТ 24045-2010 по металлическим прогонам по ГОСТ 8240-97.

Блок по осям «10 - 12» и «А - К»

Конструктивная схема здания – рамно-каркасная, со стеновым заполнением в плоскости каркаса.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается жесткой заделкой колонн к фундаменту и защемлением плит покрытий и перекрытий к ригелям, создавая общий жесткий диск.

Фундаменты – столбчатые и ленточные, монолитные железобетонные, из бетона класса В15, W4, F50, арматура AIII (А400), AI (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Фундаментные балки – монолитные железобетонные, из бетона класса В15, W_4, F50, арматура AIII (А400), AI (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Стены ниже отметки 0.000 до -2.850 м приняты из железобетона марки В15, W_4, F50, арматура AIII (А400), AI (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Под фундаменты предусмотрена бетонная подготовка класса В7.5 толщиной 100 мм.

Несущая конструкция здания (колонны, ригеля) из монолитного железобетона класса В25.

Колонны приняты сечением 400х400 (500х500) мм.

Ригели приняты сечением 400х400h мм.

Армирование колонн и ригелей выполнено вязаными пространственными каркасами из стержневой арматуры класса AIII (А400), AI (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Заполнение наружных стен здания принято из керамического кирпича толщиной 250 мм марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

Перегородки – из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на растворе М50, толщиной 120 мм.

Перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В15, арматура А-III (А400) AI (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Лестницы – монолитные железобетонные из бетона класса В25, арматура А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*.

Перекрытия – монолитные железобетонные плиты, толщиной 200 мм, совмещённые с ригелями каркаса здания в продольном и поперечном направлениях.

Армирование перекрытий принято двойными вязаными сетками из стержневой арматуры класса AI (А240), AIII (А400) по ГОСТ 5781-82*. Бетон класса В25.

Покрытие кровли – металлочерепица.

Галерея

Конструктивная схема здания – рамно-каркасная, со стеновым заполнением в плоскости каркаса.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается жесткой заделкой колонн к фундаменту и защемлением плит покрытий и перекрытий к ригелям, создавая общий жесткий диск.

Фундаменты – столбчатые, из бетона класса В15, W_4, F50, арматура AIII (А400), AI (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Под фундаменты предусмотрена бетонная подготовка класса В7.5 толщиной 100 мм.

Несущая конструкция здания (колонны, ригеля) из монолитного железобетона класса В25.

Колонны приняты сечением 400х400 мм.

Ригели приняты сечением 400х400(h) мм.

Армирование колонн и ригелей выполнено вязаными пространственными каркасами из стержневой арматуры класса AIII (A400), AI (A240) по ГОСТ 5781-82*.

Заполнение наружных стен здания принято из керамического кирпича толщиной 250 мм марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

Перекрытия – монолитные железобетонные плиты, толщиной 200 мм, совмещённые с ригелями каркаса здания в продольном и поперечном направлениях.

Армирование перекрытий принято двойными вязаными сетками из стержневой арматуры класса AI (A240), AIII (A400) по ГОСТ 5781-82*. Бетон класса В25.

Покрытие кровли – металлочерепица.

Антисейсмические мероприятия

Здание запроектировано с учетом требований СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах». Предусмотрены антисейсмические мероприятия, соответствующие 8-ми баллам.

Сейсмостойкость здания обеспечивается рамным каркасом - пространственная система колонн и ригелей со всеми или некоторыми жесткими узлами их соединений (способными воспринимать изгибающие моменты), воспринимающая всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок.

Кладку стен возводить на растворе марки М50 с временным сопротивлением осевому растяжению по неперевязанным швам не менее Rnt = 120 кПа. Армирование стен выполнять сетками СГ-1 по серии 2.130-6с, вып.1 через 675 мм по высоте кладки.

Перегородки армокирпичные, толщиной 120мм, армируются по длине сетками горизонтального армирования с шагом 675 мм, и крепятся к стенам и перекрытию согласно требованиям, п.7.37, 7.38.3 СНиП РК 2.03-30-2017*.

Колонны, ригели армируются пространственными каркасами. Стыки (с парными накладками) стержней продольного армирования по высоте колонн выполняются в разбежку. В узлах сопряжений ригелей с колоннами предусмотрен учащенный шаг хомутов и сетки косвенного армирования. Хомуты вязаные замкнутые. Концы гнутых хомутов загнуты и заведены вглубь сечения на длину не менее 80 мм, согласно требованиям, п.8.12 СП РК 2.03-30-2017*. Участки ригелей и колонн, примыкающие к жестким узлам рам (в том числе и к фундаментам) на расстоянии 1/4 высоты колонн или пролета балок армируются загнутыми хомутами с шагом 100 мм, согласно требованиям, п.8.6 СП РК 2.03-30-2017*.

Парапеты и фронтоны усиливаются арматурными выпусками и сердечниками. При кладке стен допускается только однорядная цепная система перевязки швов кладки.

Монолитные перемычки устраиваются на всю ширину стены, согласно требованиям, п.7.113 СП РК 2.03-30-2017*.

Крепление деревянных конструкций кровли выполняется по узлам серий 2.160-6с в.1.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений».

Выполнить полную замену просадочного грунта ИГЭ-1 до отм. 575,40 и замена до отметки бетонной подготовки фундаментов на отм. 585,30 на естественный местный грунт путем послойной укатки (слоями не более 20 - 25 см) при оптимальной влажности 18-20%, с доведением до плотности сухого грунта в уплотненной подушке не мене 1,7 тс/м^3.

Обязательным является предусмотреть водозащитных мероприятий, снижающих вероятность замачивания грунтов основания:

1) планировка застраиваемой площадки выполнить с использованием путей естественного стока атмосферных (поверхностных) вод по всей их длине;

2) вокруг здания выполнить водонепроницаемые отмостки шириной 2,0 м;

3) вводы водопровода и теплосетей в здания, а также выпуски канализации и водостока выполнить в каналах со съемными перекрытиями.

Разработка котлована выполняется в стесненных условиях, для временного анкерного крепления откосов котлована использовать опорные стойки и деревянные щиты, а также шпунтовая стенка из металлического швеллера и листа. Крепление откосов выполнить 5 ярусами высотой Н=2,5; 3,2 м, по мере разработки котлована. Демонтаж анкерного крепления выполнять по мере устройства фундаментов.

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозийная защита строительных конструкций от коррозии выполняется в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты согласно строительных норм.

Все металлические конструкции окрасить эмалью ПФ-115 в два слоя по грунту после предварительной обработки огнезащитным составом ВПМ-2 по ГОСТ 25131-82. Перед окраской, металлоконструкции необходимо очистить от ржавчины и окалины и обезжирить.

Столярные изделия окрасить масляными эмалями.

Все деревянные и столярные элементы необходимо антисептировать (обработать пастой ТХЭФ согласно приложению, п.10 СН РК 2.01-01-2013).

Проектом предусмотрена горизонтальная гидроизоляция стен из цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения

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

На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены пандусы с поручнями ведущие до первого этажа. Доступ на 2 и 3 этаж предусмотрен лифтом на 630 кг.

Ширина входных дверей в здание в свету составляет 1000 мм.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция:

Теплоснабжение, отопление и вентиляция зданий дополнительного корпуса к общеобразовательной школе №46 по улице Шаяхметова в городе Шымкент разработан на основании задание на проектирования, архитектурно-строительных чертежей и в соответствие с действующими нормативными документами.

Расчетная температура наружного воздуха для системы отопления и вентиляции принята минус 14,3ºС.

Теплоснабжение

Источник теплоснабжения – существующие городские тепловые сети с температурным режимом 95-70ºС согласно техническим условиям №798 от 13.01.2021 года, выданные ГКП «Куатжылуорталык-3».

Схема подключения зданий к наружным сетям принята зависимая.

Регулирование системы отопления предусматривается погодозависимое по датчикам наружного воздуха. Регулирование осуществляется погодными регуляторами.

Горячее водоснабжение в здании предусматривается от местных электроводонагревателей.

Трубопроводы тепловых сетей двухтрубные, прокладывается в сборных железобетонных каналах лоткового типа КЛ по опорным подушкам. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из стали марки Ст3сп5, изготовленный по группе В ГОСТ 380-2005.

Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов используется углы поворотов трассы. Запорные арматуры приняты стальные.

Наружные поверхности стен и перекрытий канала покрывается оклеечной гидроизоляцией.

После монтажа и гидравлических испытаний трубопроводы покрываются антикоррозийным кремний органическим покрытием КО-88

Тепловая изоляция трубопроводов выполнена из минеральных матов из стеклянного штапельного волокна URSA марки М-25 толщиной 50 мм с покровным слоем из рулонного стеклорубероида.

Опорожнение сетей предусмотрено в нижних точках сети с установкой спускной арматуры.

В местах вводов трубопроводов в здания предусмотрены сальниковые уплотнения.

Протяженность тепловых сетей составляет 14,5 п.м.

Отопление

Система отопления - двухтрубная вертикальная, с прокладкой разводящих трубопроводов в подвале.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые секционные радиаторы.

В помещении спортивного зала, во избежание ожогов и травм нагревательные приборы, защищены съемными деревянными решетками, позволяющими проводить регулярную очистку прибора.

Регулирование теплоотдачи приборов производится автоматическими терморегуляторами.

Воздухоудаление из системы с помощью воздуховыпускных, установленных в отопительных приборах, опорожнение системы осуществляется дренажными кранами.

Трубопроводы системы отопления приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75* и стальные электросварные по ГОСТ 10704-91. Для гидравлической увязки ветвей системы отопления предусмотрена установка балансировочных клапанов.

При пересечении трубопроводами стен, перегородок и перекрытий предусмотрено устройство стальных гильз.

Нагревательные приборы и трубопроводы окрашивается масляной краской за два раза.

Вентиляция

Система вентиляция здания школы принята приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Для учебных классов и кабинет, пищевого блока, спортивного зала со всеми вспомогательными помещениями, предусмотрено отдельные приточные системы П1-П3.

Все приточные установки размещены в помещении вентиляционной камеры расположенной в подвале здания, имеют в составе – вентилятор, воздухонагреватель для подогрева холодного воздуха зимой, шумоглушителя, воздушного клапана, фильтры для очистки воздуха, гибких вставок для и соответствующую автоматику безопасности.

Вытяжные системы с механическим побуждением В1…В7, предусмотрены в помещениях санузлов, производственных помещениях пищеблока и местные отсосы, технических помещениях с установкой канальных вентиляторов.

Вытяжные вентиляционные установки размещены на кровле здания с выбросом вытяжного воздуха в атмосферу, с установкой над воздуховодами стальных зонтов предохраняющий от попадания атмосферных осадков.

Все вытяжные системы с механическим побуждением оборудованы шумоглушителями, воздушными заслонками, гибкими вставками и соответствующей автоматики безопасности в комплекте.

Во всех остальных помещениях здания предусмотрена естественная вентиляция с помощью приставных воздуховодов с зонтами и дефлекторами и за счет инфильтрации через окна и двери.

Вентиляционные решетки приняты жалюзийные, регулируемые типа RAR и SAD.

Воздуховоды систем вентиляции приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Воздуховоды, прокладываемые по подвалу и по чердаку, изолируются фольгированными матами из минваты URSA марки М-50 толщиной 40 мм.

Монтаж системы отопление и вентиляции выполнить в соответствие с требованием СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Основные показатели по отоплению и вентиляции

Таблица №4

Наименование здания (сооружения)	Расчет. наружная тем-ра, °С	Расход тепла, Вт				Расход холода вт (ккал/час)	Установ. мощность эл.двигателей квт
		На отопление	На вентиляцию	На ГВС	Общий		
Доп. корпус школы	-14,3	126158	168000	-	294158	-	9,06

Водоснабжение и канализация:

Раздел водоснабжения и канализаций рабочего проекта разработан на основании задания на проектирование, генерального плана, архитектурно-строительных чертежей, технических условий и в соответствий с требованиями нормативных документов.

Внутренний водопровод и канализация

Хозяйственно - питьевой и противопожарный водопровод

В проекте разработаны следующие системы:

1) хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод;
2) горячее водоснабжение;
3) бытовая канализация;
4) производственная канализация.

Дополнительный корпус к школе оборудуется системой хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода с подачей воды питьевого качества по СТ РК ГОСТ 51232-2003 на все нужды, одним вводом стальными трубами диаметром 89 мм.

Система внутреннего водопровода принята тупиковой и присоединена к наружной сети одним вводом. Магистральные сети выполнены из стальной трубы диаметром 89-57мм по ГОСТ 10704-91, на разводку до санитарных приборов используются полиэтиленовые трубы диаметром 20мм и 25мм марки ПЭ 100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001.

Магистральные трубопроводы водопровода, в подвале, прокладываются с уклоном 0.002 в сторону ввода. Трубы, прокладываемые открыто по стенам, под потолком окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Внутреннее пожаротушение осуществляется пожарными кранами диаметром 50мм, установленными из расчета 1 струя с расходом 2.5 л/с. Рядом с пожарными шкафами проектом предусмотрена установка 2 ручных порошковых огнетушителей марки ОП-5.

Горячее водоснабжение

Так как городские тепловые сети не обеспечивают подготовку горячего водоснабжения, согласно задания на проектирование, горячее водоснабжение предусмотрено от бытовых емкостных электроводонагревателей типа "ARISTON".

Внутренняя сеть горячего водопровода запроектирована из металлополимерных труб по ТУ 2248-001-29325091-97. В душевых комнатах предусмотрены электрические полотенцесушители.

Канализация К1, К3

Система канализации в школе принята бытовая и производственная. Отвод сточных вод от санитарных приборов и технологического оборудования осуществляется самотеком в наружную канализационную сеть.

Внутренние сети канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб ПНД 110мм и ПНД 50мм по ГОСТ 22689.2-89.

На выпуске производственной канализации предусмотрен жироуловитель.

Вентиляция внутренних и наружных сетей канализации производится через вентиляционные стояки, выводимые на 0.5м выше кровли здания.

Для ограждения канализационных стояков выполнить приставные короба.

Дренажная канализация К3Н

В приямках 700х700 на отм. -2,400 установлены дренажные насосы ГНОМ 10-6Д производительностью 10,0 м3/ч, напором 6,0м, мощностью 0,60кВт. Управление насосами местное. Насосы предназначены для откачки случайных или аварийных стоков из технических помещений.

Основные показатели водоснабжения и канализаций:

Таблица №5

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Примечание
		м3/сут	м3/час	л/сек	при пожаре, л/сек	
Водопровод хоз-питьевой, в том числе:	13 (16)	3,000	1,959	0,962	1х2,5	
Горячее водоснабжение		0,910	0,756	0,435		
Хоз-бытовая канализация		3,000	1,959	0,962 +1,6		
Водопровод производственный		22,4	2,8	0,77		
Канализация производственная		22,4	2,8	0,77		

Наружный водопровод и канализация:

Водопровод

Водоснабжение объекта осуществляется от наружных сетей централизованного водопровода города, проходящие рядом с площадкой строительства. Точкой подключения служит проектируемый водопроводный колодец на существующей сети диаметром 100 мм.

Наружные сети водопровода выполнены из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 диаметром 110х6.6 мм и 90х5,4 мм «питьевая» по ГОСТ 18599-2001.

Расход воды на наружное пожаротушение согласно приложению 7 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» принят - 15 л/с. Наружное пожаротушение предусмотрено от двух пожарных гидрантов, на проектируемой сети в колодце ПГ1 и на существующей водопроводной сети на территорий существующей школы. В местах расположения подземного пожарного гидранта устанавливаются пожарные указатели с флуоресцентным или светоотражающим покрытием по ГОСТ 12.4.009-83.

Водопроводные колодцы предусмотрены - круглые из сборного железобетона диаметром 1500мм по Т.П.Р. 902-09-11.84. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части предусмотрена отмостка шириной 1,0 м с уклоном от люков.

Пересечение пластмассовыми трубопроводами стенок колодца предусмотрено с помощью пластмассовых гильз. Заделку зазора между гильзой и трубопроводом произвести белым канатом с герметизацией концов.

При обратной засыпке траншеи с пластмассовым трубопроводом над верхом трубы необходимо устройство защитного слоя, толщиной 30см из мягкого местного грунта. При этом применение ручных и механических трамбовок над трубопроводом не допускается. Грунт в основании под пластмассовой трубой и для присыпки песком не должен содержать камня, щебня и кирпича.

Проектом принята подземная прокладка водопроводной сети с глубиной заложения труб согласно продольному профилю.

Канализация

Отвод бытовых сточных вод от зданий предусматривается самотеком в городские сети канализаций, согласно техническим условиям.

Сети канализации проектируются из полимерных труб диаметром 160 мм по ГОСТ 54475-2011. Для наблюдения за канализационной сетью и для прочистки труб, а также в местах поворота трассы сооружаются смотровые колодцы. Смотровые колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов диаметром 1000 мм и 1500 мм по Т.П.Р. 902-09-22.84.

На выпуске производственной канализации предусмотрен жироуловитель.

Глубина укладки сети согласно продольного профиля.

Электротехнические решения:

Электроснабжение дополнительного корпуса к общеобразовательной школе №46 по улице Шаяхметова в г. Шымкент предусмотрено от разной секции шин РУ-0,4кВ существующего ТП-430 (ПС-110/35/6кВ №6 яч.11,18) с установкой второго силового трансформатора мощностью 250кВА, согласно технических условий ТОО «Онтустик Жарык Транзит» №18-07-39-1994 от 14 сентября 2017 года. В качестве резервного питания, предусмотрен существующий дизель-генератор.

Проектом предусмотрено:

1) установка силового трансформатора мощностью 250кВА в трансформаторном отсеке Т-2 ТП-430;

2) установка камеры сборной серии КСО-366 с ВНА-630А в РУ-6кВ II-СШ-6кВ ТП-430, в РУ-0,4кВ предусмотрена установка вводной и линейной панели типа ЩО-70;

3) прокладка кабельной линии 0,4кВ в траншее, кабелем марки АВБбШв-1кВ (L=170,0м);

4) прокладка кабельной линии наружного освещение 0,4кВ в траншее, кабелем марки АВБбШв-0,66кВ (L=154,0м);

5) установка линейной ячейки 10кВ с вакуумным выключателем (КСО-366) с микропроцессорной защитой РЗА, адаптированная к существующему оборудованию (1шт), установки панели ЩО-70 и многофункциональных приборов учета активной и реактивной энергии с долговременной памятью хранения данных о потребленной электроэнергии, максимальной мощности и почасового графика нагрузок, с каналом связи для передачи данных на диспетчерский пункт; установка конденсаторной установки для компенсации реактивной мощности типа УКМ63-0,4-0.69-10 У3.

Вводы в трансформаторную подстанцию - кабельные, проложенное в траншее.

В существующем ТП-430 предусмотрена установка силового трансформатора мощностью 250кВА, камеры серии КСО 366 и панелиЩО-70 с автоматическими выключателями. На напряжении 0,4 кВ принята одинарная система сборных шин, питание которых осуществляется от силового трансформатора, подключенного к щиту 0,4кВ через рубильник и силовые предохранители.

Щит 0,4кВ комплектуется распределительными панелями ЩО-70. Учет электроэнергии предусмотрен на вводных панелях и отходящих линиях 0,4кВ. Электроприемники 0,4кВ объекта запитаны от РУ-0,4кВ РП-23.

Внутриплощадочные сети 0,4кВ выполнены от разной секции шин РУ-0,4кВ ТП-430 кабелями АВБбШв -1кВ, расчетного сечения в траншеях на глубине 0,7м от поверхности земли с соблюдением требований ПУЭ РК. При прохождении под асфальтовым покрытием и при пересечении с инженерными коммуникациями кабель проложен в трубах ПНД диаметром 110мм. Сечения проводов и кабелей выбрано в соответствии с ПУЭ РК по условию нагрева длительным расчетным током в нормальном и послеаварийном режимах и проверяются по потере напряжения, соответствию тока выбранного аппарата защиты, условиям окружающей среды. Количество, марка и сечение кабелей приняты в соответствии с категорией надежности электроснабжения объекта, данными коррозийной активности грунтов, требованиями «ЕТУ по выбору и применению электрических кабелей», расчетными нагрузками.

Наружное освещение территории предусмотрено светодиодными светильниками марки ДКУ-LED-01-100 мощностью 100Вт, на металлических стойках ОГК-10 высотой 10,0 м,

установленные вдоль основных дорожек. Расстояния между светильниками приняты с учетом обеспечения нормируемой средней освещенности (4 Лк) на уровне земли - согласно СНиП РК 4.04-18-2003. Сети наружного освещения выполнены кабелем марки АВБбШв -0,66 в траншее. Питание и управление наружным освещением – автоматически от щита наружного освещения, установленного внутри здания школы. Многофункциональные приборы учета электроэнергии потребителей для общего учета предусмотрены счетчиком, установленным на стороне РУ-0,4кВ ТП-430 согласно техническим условиям ТОО «Онтустик Жарык Транзит».

Основные технические показатели:

Категория надежности электроснабжения объекта – II.

Установленная мощность объекта составляет: 176,8 кВт.

Расчетная мощность объекта составляет: 125,5 кВт.

Электрооборудование и электроосвещение:

Вводно-распределительное устройство комплектуется из панелей типа ВРУ1-11-10УХЛ4, ВРУ1-44-00, распредустройства и щитки освещения типа ЩУРН-3-24, ЯАВР3, ЩРН-П с автоматическими выключателями.

Силовыми электроприемниками являются технологическое и санитарно- техническое оборудование. В качестве защитной и пусковой аппаратуры приняты магнитные пускатели серии ПМА и ПМЛ, ящики управления, автоматические выключатели и аппаратура, поставляемая комплектно с технологическим оборудованием. Для централизованного отключения вентиляции при пожаре предусмотрена установка магнитных пускателей. Силовое электрооборудование объекта имеет степень защиты, соответствующая назначению помещения. Электророзетки приняты с 3-им заземляющим контактом. Линии питания розеток без подключения стационарного оборудования с устройствами защитного отключения. Питающие, распределительные и групповые сети выполнены кабелем ВВГнг-LS и проводом ПВ3-16.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное освещение безопасности, аварийно-эвакуационное освещение в соответствии с ПУЭ РК, СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение». К сети аварийного (эвакуационного) освещения подключены световые указатели пожарных кранов, указатели эвакуационных выходов, указатели путей эвакуации людей, установленные на высоте 2 м от уровня пола с помощью жестких подвесов, которые питаются отдельными групповыми линиями от щитов аварийного освещения ЩОА. Проектом предусматривается установка световых указателей «Выход», снабженных аккумуляторными батареями, обеспечивающими автономное освещение в течении 3 часов при отсутствии напряжения в сети.

В качестве источников света приняты светильники с люминесцентными и энергосберегающими лампами в соответствии с назначением помещений и характеристики окружающей среды. Управление освещением производится местными выключателями. В коридоре предусмотрено управление освещением с 2-х мест с помощью переключателей. Все выключатели и переключатели установлены на высоте 1,8м от пола. Для общего освещения здании приняты светильники с люминесцентными лампами и подвесные светильники с энергосберегающими лампами. Сети рабочего и аварийного освещения выполнены медными кабелями марки ВВГнг-LS, проложенными скрыто под штукатуркой в ПВХ трубах.

Защитные мероприятия по безопасности

Защита от перенапряжений. Заземление

В качестве мероприятий по выполнению противопожарных требований и мер безопасности предусмотрены: выбор аппаратуры, кабелей, выполнение защитного заземления и зануления в соответствии с требованием ПУЭ РК.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусмотрено заземление всех нормально нетоковедущих элементов оборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения к шине заземления в соответствии с ПУЭ РК. Для защиты от поражения электрическим током проектом предусмотрено зануление всего осветительного

электрооборудования по системе TN-S. Вся осветительная сеть выполнена 3-хпроводной однофазной: фазный (L), нулевой рабочий (N) и нулевой защитный (PE) проводники.

Сопротивление заземляющих устройств в населенной местности принято согласно ПУЭ РК в зависимости от удельного сопротивления грунта. Конструктивное выполнение заземляющих устройств предусмотрено по т.п. 3.407-150.

Молниезащита

В соответствии с требованиями СП РК 2.04-103-2013 по классификации зданий и сооружений по устройству молниезащиты проектируемый объект относится к III категории. Для защиты от прямых ударов молнии на кровле здания предусмотрена молниеприемная сетка, выполненная из стали круглой d=6мм с площадью ячейки не более 6х6 м.

В качестве естественного токоотвода предусмотрен металлоконструкции котла при условии обеспечения непрерывной электрической связи. Для токоотводов предусмотрены сталь полосовая 40х4 мм, прокладываемая снаружи здания и соединённая с контуром заземления минимум в двух точках.

Энергосбережение

Для обеспечения энергосбережения предусмотрены следующие мероприятия:

1) исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов, то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, ТУ или паспортные данных по оборудованию;

2) обеспечена приоритетность безопасности и здоровья человека, и охраны окружающей среды при транспортировке;

3)организован учет и контроль за расходованием потребляемой электроэнергии.

Качество электроэнергии

Нормируемое отклонение напряжения у потребителей в пределах ±5% от Uном. (требование ГОСТ 13109-97 и ПУЭ РК) обеспечивается проектными решениями путём применения проводов и кабелей расчетного сечения.

На шинах 6кВ подстанции поддерживается стабилизированное напряжение на уровне ±5% от Uном. Это позволяет обеспечить оптимальный режим работы распределительной сети 6кВ и выдержать нормированный уровень напряжения у потребителей, требуемый ГОСТ (т.е. ±5% от Uном.).

Системы связи и сигнализации:

Проектом предусмотрены устройства внутренних сетей телефонизации, электрочасофикации со звонковой сигнализацией, телевидения, система радиовещания и аудиосистема спортивного зала.

Телефонизация и система СКС

Структурированная кабельная система (далее - СКС) с открытой архитектурной предназначена для организации в здании локальной вычислительной и телефонной сети административного здания в соответствии стандартом ISO/IEC IS 11801 «Требования к структурированным кабельным системам", EIA/TIA-568 с дополнением TSB-36 и TSB-40 «Commercial Building Telecommunication Wiring Standart».

Для обеспечения здания школы телефонной связью предусмотрена IP АТС, которая размещена в телекоммуникационном шкафе СКС. IP АТС подключается к главной распределительной коробке телефонизации существующего здания школы. В качестве телефонных аппаратов нужно применять IP телефоны. К данной АТС подключается до 24-х внутренних IP телефонов. Телекоммуникационный шкаф установлен в помещении охраны.

На рабочих местах установлена розетка RJ 45, позволяющая подключить 1 телефон. Телефонные розетки устанавливаются на высоте 0,3 м от уровня пола. Абонентская проводка выполнена кабелем типа кат.5е UTP, 4 пары, PVC, проложенным в короб каналах открыто по строительным конструкциям. Телефонные розетки устанавливаются на высоте 0,3 м от уровня пола.

Электрочасофикация школы – установка станции с первичными часами (ЧС «Standing») и часы вторичные (Standing 170 R). Сети выполнены кабелем кат.5е UTP, 4 пары, PVC.

Звонковая сигнализация – от сигнальных часов, с установкой звонка громкого боя МЗМ-1, сети выполнены кабелем ВВГнг 2х1,5.

Радиотрансляция и звукоусиления

Для обеспечения звукоусиления спортивного зала проектом предусматривается усилители мощности LBB 4422/10. В спортивных залах предусмотрено звуковые колонки LB1 UW06 FL1 мощностью 9вт. Сети звукоусиления выполнено кабелем кат.5е UTP, 4 пары, PVC.

Радиотрансляция от школьного радиоузла выполнена от трансляционного устройства мощности LBB 4422/10, установленного в радиоузле. Сети выполнено кабелем кат.5е UTP, 4 пары, PVC, по стене скрыто под слоем штукатурки, в трубах стыках и пустотах панелей.

Сети телевидения

Провайдер телевизионного потока и приемно-распределительное оборудование предусмотрено в телекоммуникационном шкафе. Локальная сеть производит подключение телевизоров к сети ТВ вещания. Розетки установлены вблизи телевизоров на расстоянии 0,7м от силовых розеток.

Пожарно- охранная сигнализация и оповещение о пожаре от прибора ПС «РУБЕЖ-2ОП», установленный на месте постоянного пребывания дежурного персонала объекта. Типы извещателей, датчиков блокировки и контроля приняты в соответствии с СН РК 2.02-03-2012, ТМП-00-0-4-87, ТМП-00-0-5-87. В пожароопасных помещениях установлены тепловые извещатели типа ИП-101-29 и дымовые извещатели ИП-212-64 и ручные извещатели ИПР 513-11. Шлейфы сигнализации и оповещение о пожаре выполнены кабелями КПСнг(А)-FRLS 1х2х0.5.

Для охранной сигнализации предусмотрены установки сигнализатора оптоэлектронный и магнитоуправляемый типа ИО 40920-2, ИО 10220-2. Сети охранной сигнализации выполнены монтажными КПСнг(А)-FRLS 1х2х0.75.

Приборы охранно-пожарной сигнализации запитаны от сети переменного тока напряжением 220В. В качестве источников резервного питания приняты аккумуляторные батареи на 7 а.ч. и 17 а.ч. на 12 В постоянного тока. Проектом предусмотрена система звукового оповещения, предназначенного для трансляции экстренных голосовых и звуковых сообщений.

Видеонаблюдение. (Активные сетевые оборудования)

Система видеонаблюдения осуществляется от видеорегистратора DS-7616NI-K2 на 16 каналов установленного в помещения охраны, где для принятия видеосигналов устанавливается монитор. Видеокамеры DS-2CD2123G0-IU устанавливаются в коридорах, для наружного наблюдения предусмотрены камеры типа DS-2CD2023G0-I. Сеть выполнена комбинированным кабелем и проложенным в короб каналах открыто по строительным конструкциям.

Автоматизированная система управления инженерным оборудованием

Для подключения приточно-вытяжных систем устанавливаются отдельные щиты с автоматическим выключателем с независимым расцепителем на вводе. В качестве пусковой аппаратуры для вентиляторов приняты магнитные пускатели и однополюсные выключатели. Пусковые аппараты технологического оборудования поставляются комплектно с оборудованием.

Управление вентсистемами предусмотрено по месту и дистанционно, кнопками управления из поста охраны. Проектом предусматривается отключение вентиляции при пожаре. Магистральные и распределительные сети выполняются медными кабелями марки ВВГнг расчетного сечения, прокладываемыми в гофрированных трубах по строительным конструкциям и за подшивным потолком, по стенам в винипластовых негорючих ПВХ трубах и в подготовке пола. Выводы электропроводки из пола вдали от стен выполняются в стальных трубах.

Автоматизацией предусмотрена установка первичных приборов исполнительных механизмов и щитов управления технологическими процессами.

В силовые цепи двигателей по месту предусмотрены выключатели безопасности.

Переход работы лифтов в автоматическом режиме

Проектом предусмотрено управление в автоматическом режиме переход работы лифтов в режим пожарной опасности согласно ГОСТ 22011-95.

Выдача управляющих сигналов происходит при помощи адресных релейных модулей, которые путем размыкания/замыкания контактов реле выдают сигналы на аппаратуру управления соответствующей инженерной системой. Режим работы контакта релейного модуля определяется в соответствии с алгоритмом работы системы и документацией на аппаратуру управления.

Выбор приборов и средств автоматизации выбрано исходя из свойств измеряемой среды и серийно изготавливаются приборостроительными заводами.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия разработаны в соответствии с нормативными требованиями.

Степень огнестойкости здания - II.

Класс функциональной пожарной опасности Ф4-1.

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

Здание расположено на участке с соблюдением противопожарных разрывов.

К зданиям обеспечен проезд пожарных машин.

В проекте применены несгораемые и трудносгораемые материалы.

Двери открываются по ходу эвакуации из здания.

Эвакуация людей из здания школы предусмотрена через лестничную клетку типа Л1.

Из лестничной клетки в пределах первого этажа предусмотрен выход на прилегающую территорию.

Деревянные конструкции кровли обработаны составами для защиты от возгорания.

Электропроводка во всех помещениях предусмотрена скрытой. Розетки заземлены. Выход на чердак предусмотрен из лестничной клетки.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство дополнительного корпуса к общеобразовательной школе №46 по улице Шаяхметова в г. Шымкент» разработан ИП Баймахановой Г.М.

Рабочим проектом предусмотрено строительство дополнительного корпуса на 300 ученических мест к существующей школе вместимостью 1000 ученических мест. Площадка строительства расположена по улице Шаяхметова в городе Шымкент, на территории общеобразовательной школы №46. Общий площадь земельного участка по гостАкту составляет 2,6236 га, в т.ч.: площадь участка под существующие здания и сооружения – 1,2111 га, площадь проектируемой территории – 1,4125 га. Территория участка граничит: с западной стороны проходит улица Шаяхметова; с остальных сторон расположены жилые дома на расстоянии более 100,0 м.

Воздействие на атмосферный воздух

Загрязнение атмосферного воздуха происходит в период строительства объекта. Воздействие строительных работ на атмосферный воздух определяется намечаемой технологией производства строительных работ. Проектом организации строительства предусматривается размещение строительной площадки, оснащенной инвентарными зданиями и производственными площадками складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учетом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии. Все источники загрязнения атмосферы при строительстве по месторасположению привязаны к производству работ и расположены на единой

строительной площадке. Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства будут являться следующая строительная техника, оборудование и работы:

1) ист.№0001 – компрессоры передвижные с ДВС;
2) ист.№0002 – котлы битумные передвижные;
3) ист.№6001 – земляные работы;
4) ист.№6002 – погрузочно-разгрузочные работы;
5) ист.№6003 – сварочные работы;
6) ист.№6004 – сварка полиэтиленовых труб;
7) ист.№6005 – агрегаты сварочные;
8) ист.№6006 – фреза столярная;
9) ист.№6007 – битумные работы;
10) ист.№6008 – лакокрасочные работы;
11) ист.№6009 – шлифовальная машина;
12) ист.№6010 – газорезочные работы;
13) ист.№6011 – спецтехника (автотранспорт, передвижные источники).

Источники загрязнения будут задействованы только в период строительных работ и выбросы от них носят временный характер.

Согласно выполненным расчетам выбросы загрязняющих веществ при проведении строительно-монтажных работ составляет 0.5807717155 т/пер. (без учета передвижных источников). Валовый выброс от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируется и в общий объем выбросов вредных веществ не включен. Максимальные разовые выбросы газовоздушной смеси от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением.

По данным справки о фоновых концентрациях вредных веществ в атмосферном воздухе г. Шымкент, выданной филиалом РГП «Казгидромет» по Туркестанской области №31-05-27/65 от 22.05.2020 года значения существующих фоновых концентраций составляют: диоксид азота – 0,1231 мг/м^3; диоксид серы – 0,0261 мг/м^3, оксид углерода – 4,5225 мг/м^3, пыль (взвешенные вещества) – 0,4231 мг/м^3. По остальным веществам наблюдения не проводятся.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен на программном комплексе «ЭРА» (версия 2.0). Как показывают результаты расчета в период строительства, максимальные концентрации загрязняющих веществ не превышают нормативные значения ПДК (1ПДК). Так как максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ не создадут превышения ПДК для населенных мест, параметры выбросов на период строительства объекта предложены в качестве предельно допустимых.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников на период строительства

Таблица №6

Код ЗВ	Наименование вещества	Выброс вещества	
		г/с	т/год
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/	0,02607	0,02506
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0,0009786	0,00143
0301	Азота (IV) диоксид	0,01110288889	0,010144
0304	Азот (II) оксид	0,00180334444	0,0016484
0328	Углерод	0,00020444444	0,00035
0330	Сера диоксид	0,00054055556	0,001626
0337	Углерод оксид	0,0163229	0,01568608
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,0257	0,092616
0621	Метилбензол	0,02222	0,056426
0703	Бенз/а/пирен	0,00000000361	0,0000000055

0827	Хлорэтилен	0,0000073	0,00000263
1061	Этанол	0,02583	0,056
1210	Бутилацетат	0,0005	0,001631
1325	Формальдегид	0,00004166667	0,00006
1401	Пропан-2-он	0,001083	0,003533
1411	Циклогексанон	0,02583	0,104
2750	Сольвент нафта	0,000347	0,00075
2752	Уайт-спирит	0,0257	0,087484
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/	0,00308333	0,0018
2902	Взвешенные вещества	0,05342	0,0598446
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,02625	0,06068
	Всего:	0,26703503361	0,5807717155

Строительные работы санитарными правилами не классифицируются и согласно ст.40 Кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212 «Экологический кодекс Республики Казахстан» относятся к IV категории.

В период эксплуатации стационарных источников загрязнения атмосферного воздуха отсутствуют. Теплоснабжение – централизованное, от городских тепловых сетей.

Разрешение на эмиссии в окружающую среду Управления природных ресурсов и регулирования природопользования г. Шымкент № KZ94VDD00160773 от 17.02.2021 года, выданное на период строительство объекта, приложено к заключению.

Воздействие на водные ресурсы

Проектируемый объект не оказывает негативного воздействия на поверхностные и подземные воды. Участок строительства не входит в водоохранную зону/полосу поверхностных водных источников. В пределах площадки естественные и искусственные водотоки (арыки и каналы) отсутствуют. Подземные воды залегают на глубине 8,0 - 8,5 м от поверхности земли. Истощение или уменьшение запасов подземных вод и уровня поверхностных вод не прогнозируется. Непосредственно проектируемым объектом сброс сточных вод в окружающую среду не предусмотрен.

В период строительства предусмотрено использование воды для технических и хозяйственно-питьевых нужд. Источник воды для целей хозяйственно-питьевого и производственно-технического использования – привозная вода. Питание рабочих на объекте в период строительства не предусматривается. На территории строительной площадки будут установлены биотуалеты для нужд рабочих, а также бетонированный приямок для бытовых сточных вод с последующей их ассенизацией. На производственные нужды вода будет необходима для увлажнения грунта и уменьшения пылеобразования во время строительных работ. Сброс сточных вод в окружающую среду при строительстве не планируется.

Водоснабжение объекта в период эксплуатации осуществляется из городского водопровода. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен в городскую канализацию.

Воздействие на недра

На территории проектируемого объекта и в районе его расположения отсутствуют площади с залеганием полезных ископаемых. Источники получения стройматериалов являются действующими, поэтому при строительстве объекта прямого воздействия на эти виды недропользования оказываться не будет. Непосредственно на участке строительства добыча строительных материалов не предусмотрено.

Отходы производства и потребления

Выполнение строительно-монтажных работ, а также эксплуатация объекта сопровождается образованием различных видов отходов. Отходы будут собираться на специально отведенных площадках. Собранные в спецёмкости отходы, по мере

накопления, вывозятся по договору специализированными предприятиями в места захоронения, утилизации или переработки.

Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации и согласно п. 3.1 ст. 288 Кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212 «Экологический кодекс Республики Казахстан не является размещением отходов.

Объемы образования отходов производства и потребления

Таблица №7

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование, т/год	Место временного хранения	Способ утилизации, обезвреживание
Период строительства				
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	3,526	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,01068	ящик	передается спец-предприятиям по сбору металлолома
Жестяные банки из под краски	янтарный AD070	0,16526	контейнер	передается спецпредприятиям на утилизацию
Отходы, обрывки и лом пластмассы	зеленый GH010	0,04		
Строительный мусор	зеленый GG170	по факту	стройплощадка	
Период эксплуатации				
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	7,2	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Отработанные люминесцентные лампы	янтарный AA100	0,013578	ящик	передается спецпредприятиям на утилизацию

Перевозка отходов предполагается в закрытых специальных контейнерах, исключающих возможность загрязнения окружающей среды отходами во время транспортировки или в случае аварии транспортных средств.

Воздействие на земельные ресурсы и почву

До начала строительства (в подготовительный период) проектом предусмотрено снятие плодородного слоя почвы, его временное хранение в специально отведенной площадке и дальнейшее использование для благоустройства и озеленения территории. Существенного воздействия на земельные ресурсы не прогнозируется, изменение целевого назначения земель не предусматривается.

При выполнении строительных работ для ослабления воздействия на почвы и земельные ресурсы предусмотрены следующие мероприятия:

1) запрещается сваливать и сливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ на поверхность земли;

2) все загрязненные воды и отработанные жидкости со строительной площадки должны быть собраны и перемещены в специальные емкости или захоронены таким образом, чтобы не загрязнять воды и почвы;

3) хранение ГСМ, битума и химических веществ предусматривается за пределами строительной площадки, только на специально выделенных и оборудованных для этих целей площадках, обычно на базах.

Воздействие на растительный и животный мир

Строительство и эксплуатация объекта не повредят популяциям редких и эндемичных видов, так как выше упомянутые растения встречаются лишь на пространствах за пределами населенного пункта. Строительные работы предусмотрены на территории существующего объекта. Места сосредоточения и пути движения животных, гнездования птиц в районе проектируемого объекта отсутствуют.

Снос зеленых насаждений не предусмотрен (письмо заказчика №27 от 02.02.2021 года приложено к разделу).

В непосредственной близости от строительной площадки археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

Строительство объекта носит социально значимый характер и направлено на улучшение условий обеспечения населения общим средним образованием.

При строительстве и эксплуатации объекта вредные технологические процессы отсутствуют. Шум, возникший в ходе строительных работ, носит временный, локальный характер и не превышает уровня, допустимого санитарными нормами.

В целом воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам:

Рабочий проект «Строительство дополнительного корпуса к общеобразовательной школе №46 по ул. Шаяхметова в г. Шымкент»

Исходные данные и согласования заинтересованных организаций:

Протокол дозиметрического контроля представлен № 631/1 з/т.от 19.12.2018 года.

В соответствии с «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утвержден приказом Министра национальной экономики РК № 237 от 20 марта 2015 года санитарно-защитной зоны (СЗЗ) не устанавливается и не классифицируется.

Исходные данные и согласования заинтересованных организаций:

При размещении зданий и сооружений на участке учтены санитарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков. К существующему школу №46 по техническому заключения вместимостью 1000 мест, включается дополнительное строительство к школе 300 мест на 11 классов выполнено в виде блокировки с галереи, включающие в себя полный комплект необходимых объектов с оптимальной и допустимой ориентацией классов и кабинетов.

В здание дополнительное строительство предусмотрены самостоятельные входы с созданием условий свободного проезда. Для привязки проектируемого здание дополнительное строительство приняты точки базиса А-В от существующего зданий (Школы).

Территория школы огораживается на металлической сеточной оградой с высотой 2,0 м с устройством калиток и ворот. На территорию школы предусмотрено три въезда со стороны улицы. На участке существующий школы имеется следующие зоны: спортивная, отдыха и хозяйственная. Зона отдыха состоит из площадки для тихого отдыха и площадок для подвижных игр, площадка для отдыха расположена в уединенном месте.

Площадки для игр располагаются в непосредственной близости от здания школы и служат для проведения парадных линеек и других мероприятий.

Хозяйственная зона размещено со стороны столовой. Для организованного сбора и вывоза мусора имеется мусор контейнерная площадка

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

Наполняемость классов 25 человек. Количество параллелей 1:1:1. Проектом предусмотрено 12 кабинетов, включая по одному классу с 1 по 4 класс, по одному кабинету для учащихся 5-9 кл, 10-11 кл. Школа запроектирована трехэтажной и функционально

представлена тремя группами помещений: учебную, общешкольную, административно хозяйственную. Набор функциональных групп, состав и площади проектируемой школы соответствует функционально-педагогической структуре и назначению

На первом этаже расположены классы начальной школы, учительская, кабинет охраны, гардеробы для учащихся и для преподавателей, библиотека с закрытым фондом хранения книг, мультимедийный кабинет, пищеблок. На втором этаже расположены учебные кабинеты для 5-9 классов (5 шт), два кабинета изучения иностранного языка, два кабинета информатики с лаборантской, учебно-спортивный зал с раздевальными, душевыми, санузлами, снарядной, комната техперсонала. На третьем этаже расположены три универсальных кабинета для учащихся 10-11 классов и кабинет самопознания. Классы начальной школы оснащены соответствующей мебелью: классная доска, интерактивная доска, стол учителя, столы (парты), стулья, шкафы для учебных пособий.

Столовая на 110 мест расположена на первом этаже и предназначена для организации питанием учащихся и преподавателей проектируемой школы. Состав помещений и производственные площади школьной столовой приняты согласно действующих норм с учетом установки оборудования и нормативных требований к его размещению. Работа столовой принята на сырье. Объемно - планировочные решения столовой, технологическое оборудование и его размещение обеспечивает поточность технологических операций без пересечения потоков сырья и продукции, чистой и грязной посуды, персонала и посетителей.

При обеденном зале предусмотрена умывальная с использованием электросушителей. В состав помещения приема и хранения входят: загрузочная, кладовые охлаждаемые и неохлаждаемые, помещения для хранения пищевых отходов. Доставка продуктов осуществляется спец. транспортом. Доставленное сырье размещается в кладовые и охлаждаемые камеры. Для доставки сырья и готовых полуфабрикатов используется стеллажная система, функциональные емкости. Для получения полуфабрикатов проектом предусмотрены следующие цеха: овощной цех, мясорыбный цех. Все цеха оснащены механическим и холодильным оборудованием, технологическими мойками.

Для санитарной обработки кухонной и столовой посуды предусмотрены два отдельных помещения. Помещение кухонной посуды оснащено двумя котломойками, стеллажами для хранения кухонной утвари. Моечная столовой посуды непосредственно связана с обеденным залом. Использованная посуда через дверь подается на обработку в моечную. Чистая посуда поступает на раздаточную через дверь. Собранные пищевые отходы отправляются в помещения для хранения пищевых отходов с установкой холодильного оборудования. В конце смены отходы спец. транспортом вывозятся по назначению. Все производственные цеха оснащены инсектицидными лампами

В группу служебно-бытовых помещений входят: помещение персонала, кабинет зав. производством. При помещении персонала предусмотрены душевая кабина, санузел. Уборочный инвентарь хранится в отдельном помещении.

Внутренняя отделка стен - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской, в коридорах - масляная панель на высоту 1,6 м, в санузлах - глазурованная плитка на высоту 1,8 м. Полы - керамическая плитка, бетонные, деревянные. Потолки - затирка цементно-известковым раствором с последующей водоэмульсионной покраской.

Источником теплоснабжения согласно техническим условиям №798от 13-01-2021 года выданный ГКП «Куат Жылу Орталык-3» являются наружные тепловые сети с параметрами теплоносителя Т=95-70°С.

Вентиляция В помещениях блока предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическими естественным побуждением. Воздухообмен по помещениям определен по кратностям. Приточно-вытяжная вентиляция запроектирована самостоятельными системами с одинаковыми санитарно-гигиеническими требованиями. К установкам в приточные системы приняты приточные агрегаты «VTS» моноблочной конструкции с

системой автоматики комплект установок входят фильтр, водяной нагреватель, вентиляторы шумоглушитель.

Между вентиляторами и воздуховодами предусмотрены гибкие вставки. На воздуховодах систем предусмотрена установка шумоглушителей. Во всех открывающихся створках предусмотрены москитные сетки.

Источником водоснабжения являются наружные сети централизованного водопровода.

Отвод сточных вод от зданий на предусматривается самотеком. Врезка осуществляется согласно техническим условиям.

При эксплуатации дополнительного корпуса школы это приведет к улучшению условия обучения, укреплению здоровья школьников и повысит качество образования. Создаст благоприятное условия для всестороннего развития школьников.

6.6 Организация строительства

Характеристика объекта строительства

Проектируемая площадка расположена по улице Ж. Шаяхметова в городе Шымкент на территории школы №46.

Здание учебного корпуса прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 45,1х35,2 м трех и двухэтажное с техподпольем, высота этажа от пола до потолка 3.0 м. Высота техподполья от пола до потолка 2,20 м.

Раздел «Организация строительства» разработан на основании рабочих чертежей, в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и содержит следующие разделы:

1) пояснительная записка;
2) краткая характеристика строительной площадки, зданий и сооружений;
3) методы производства основных строительно-монтажных работ;
4) определение продолжительности строительства.

В пояснительной записке приведены исходные данные: краткая характеристика площадки, зданий и сооружений; мероприятия по охране труда и технике безопасности; условия сохранения окружающей природной среды; обоснование потребности в основных строительных машинах и механизмах; обоснование потребности в автотранспорте, транспортировка тяжеловесного оборудования.

Расчет продолжительности строительства

Общая продолжительность строительства определяется по СН РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть-2 раздел Б.5.4», «Просвещение и культура» таблица Б.5.4.1.

Для общеобразовательной школы на 300 учащихся объемом 30,5 тыс.м^3 продолжительность составляет 13 месяцев, в том числе подготовительный период 2 месяца. Объем учебного корпуса 15952,0 м^3. Согласно расчетов принимаем:

Общая продолжительность строительства объекта принята 11 месяцев.

В том числе подготовительный период 2,0 месяца.

Начало работ планируется на март 2021 года (письмо заказчика №19-05-16/3433 от 30.10.2020 года) и ПОС.

Распределение норм задела в строительстве, % сметной стоимости по объему инвестиций приняты:

на 2021 год- 90%,

на 2022 год-10% освоение средств.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства

Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2020.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2020 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-19;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-19;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-19;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020, Выпуск 3;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020, Выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2019;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2019 на 2020 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020, Выпуск 1;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2020;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный Государственное учреждение «Управление строительства города Шымкент» от 30 ноября 2020 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2020 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2021,2022 годы выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года №29.

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте РП «Строительство дополнительного корпуса к общеобразовательной школе №46 по улице Шаяхметова в г.Шымкент» составляет 97,20%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному Региону в рабочий проект «Строительство дополнительного корпуса к общеобразовательной школе №46 по улице Шаяхметова в г. Шымкент» внесены следующие изменения и дополнения:

1) **ГП.** Вместимость сущ. школ на 1000 мест, проектируемый корпус на 300 мест. Суммарно общ. Вместимость школы на 1300 мест, который площадь земельного участка составляют 2,47 га. Рабочий проект разработаны на земельном участке площадью 2,62 га;

2) предусмотрено физкультурно - спортивная зона, площадки для подвижных игр и т.д. Учтено легкоатлетическое спорт ядро с круговой беговой дорожкой длиной 250 м, комбинированные баскетбольная и волейбольная площадка, так же футбольное поле, комбинированную площадку для спортивных игр, метания мяча и прыжков;

3) подъезд пожарных автомобилей со всех сторон к зданию предусмотрен по проекту главного входа, так же со стороны улицы Терискей;

4) **ТХ.** Проектом принят дополнительный корпус к средней школы на 300 учащихся предназначенный для осуществления общеобразовательного процесса в соответствии с программами трех ступеней. I ступень начальное общее образование (1-4 классы). II ступень основное общее образование (5-9 классы). III ступень среднее (полное) общее образование (10 - 11). Наполняемость классов 25 человек. Количество параллелей 1:1:1. Согласно задания на проектирование проектом предусмотрено 12 кабинетов, включая по 1 классу с 1 по 4 класс, по 1 кабинету для учащихся 5-9 кл, 10-11кл. и кабинет самопознания. Количество работающих в проектируемом корпусе школе ориентировочно составляет 38 человек, из них 20 чел. учителя, 10 работников столовой, 4 чел. администрации, 4 чел. тех. персонал;

5) планы и спецификация технологического оборудования согласованы с заказчиком и органами образования города;

6) планы расстановки технологического оборудования согласованы с архитектурными планами;

7) в технологических решениях указана форма обслуживания - самообслуживания и то что столовая работает на сырье;

8) **АР.** В общих данных указаны исходные данные являющиеся основанием для разработки рабочих чертежей АР;

9) все двери на пути движения МГН выполнены без порогов. Школа на 300 мест оборудован лифтом Q=630 кг;

10) вместимость обеденного зала принято по заданию на проектирования;

11) уборные приняты из расчета 1 унитаз на 20 девочек, 1 умывальник на 30 девочек 1 унитаз на 30 мальчиков, 0,5 лотков писсуара на 40 мальчиков, 1 умывальник на 30 мальчиков.

12) набор помещений медицинского пункта включает кабинет врача площадью 18,31 м^2, процедурный кабинет площадью 14,03 м^2;

13) на фасадах отметки исправлены согласно отметка ГП;

14) теплотехнические расчеты предоставлены;

15) **АС.** Общие данные рабочего проекта откорректировано и выполнено в соответствии с действующими строительными нормами и правилами;

16) в альбоме откорректировано условное обозначение арматуры и ГОСТ на действующий ГОСТ 34028-2016 «Прокат арматурный для железобетонных конструкций»;

17) представлены электронные файлы расчётов строительных конструкций, выполненных в лицензионном программном комплексе, а именно; расчёты каркаса здания, расчёт определение расчётного сопротивления грунта, расчеты фундаментов, расчёты основания фундаментов по деформациям (расчет осадок основания), теплотехнические расчёты ограждающих конструкций, расчеты металлических конструкций элементов здания;

18) армирование конструктивных элементов здания приняты согласно расчёту;

19) просадочный грунт заменен полностью, откосы выполнены стойками и ярусами;

20) **ВК. Корпус.** Представлены технические условия на канализацию №14 от 12.01.2021 года, выданные ТОО «Водные ресурсы-Маркетинг»;

21) план подвала на отм. -2,400. Участки водоотводной сети (выпуски К1-1 и К1-3) выполнены прямолинейно. На схеме В1 второй ввод водопровода диаметром 89мм откорректирован на 25 мм для столовой с отдельным учетом воды, план сетей ВК и НВК откорректирован;

22) на вводе водопровода в здание школы предусмотрен водомерный узел с обводной линией для пропуска противопожарного расхода воды, предусмотрена задвижка с электроприводом;

23) канализация К1, К3. На длинных горизонтальных участках сети водоотведения, в подвалах, наибольшие допускаемые расстояния между прочистками приняты согласно нормам свода правил;

24) магистральные трубопроводы в подвале и стояки изолированы от конденсата и замерзания;

25) в помещении столовой с цехом приготовления пищи, системы В1, К1, К3 и Т3 выполнены самостоятельными (отдельные вводы и выпуски) и оборудованы отдельными счетчиками;

26) на выпуске производственной канализаций столовой предусмотрен жироуловитель;

27) **ГВС**. Приготовление горячей воды электрическими водонагревателями принято согласно задания на проектирование и ТУ на отопление, так как тепловые сети на данном участке не обеспечивают приготовление горячей воды;

28) **НВК.** В наружных сетях НВК выполнены мероприятия по сейсмике и в грунтах 2-го типа по просадочности;

29) водомерный узел с колодцем (№1) для здания исключен, предусмотрен в разделе ВК, в зданиях школы;

30) в проекте выполнены подключение школы в колодце, подключения переноса водопровода в колодцах В-1ПГ-1 и В-2. Разработаны профили переноса водопровода диаметром 110 мм;

31) продольные профили НВК доработаны, откорректировано основание под трубами в грунтах 2-го типа, материал труб К1. На профиле В1 исключен колодец №1, на профиле К1 исключен водомерный узел. Колодцы на плане указаны проектные и существующие;

32) при устройстве колодцев НВК в просадочных грунтах 2-го типа предусмотрено уплотнение грунта основания. В таблице колодцев НВК откорректирована марка колодцев

по грунтовым условиям, количество колодцев В1, привязка сборных ж/б элементов;

33) **ОВ.** В общих данных указана перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ и в таблице основные показатели указана температуры периоды года и установленная мощность электродвигателей, заменен недействующий норматив по монтажу. Проект согласован со смежными разделами;

34) расчетная температуру наружного воздуха принят по СП РК 2.04-01-2017 и пересчитать тепловые нагрузки;

35) представлен обновленные технические условия №798 от 13.01.2021 года;

36) представлен гидравлический расчет системы отопления;

37) представлены чертежи БТП с привязкой к данному проекту. В комплекте БТП предусмотрены учет расхода тепла и автоматические регулирования температуры теплоносителя систем теплоснабжения в зависимости от изменения температуры наружного воздуха;

38) в помещение ИТП предусмотрен сбор и откачка водостоков;

39) размеры сторон воздуховодов и толщина листовой приведены в соответствие Приложению Ж СП РК 4.02-101-2012;

40) предусмотрено противопожарная изоляция транзитных воздуховодов;

41) в спецификации добавлены оборудования теплового пункта;

42) **ТС.** В общих данных указано ведомость основных комплектов рабочих чертежей. Заменены недействующие нормативные документы и серий на опоры. Расчетная температуру наружного воздуха принят по СП РК 2.04-01-2017. Указаны расчетные тепловые потоки согласно ГОСТ 21.605-82. Проект согласован со смежными разделами, в штампе указано общее количество листов;

43) в штампе рабочих чертежей названия объекта приведена в соответствие с заданием на проектирования. В штампе исправлен год выполнение проекта;

44) в топосъемке указаны диаметры существующего трубопровода;

45) в спецификации обозначение фланца указано по ГОСТу в соответствие с Ру задвижки, на задвижку Ру, диэлектрические плиты под опоры исключены из проекта;

46) **ЭС.** Представлен основные технические показатели объекта (Ру, Рр) в общих указаниях и в пояснительной записке, расчет выбора мощности силовых трансформаторов, схема подключения и опросные листы силового трансформатора и ячеек КСО и ЩО-70, расчеты заземляющих устройств, согласно инженерно-геологических изысканий, согласно требованиям ПУЭ РК (гл. 1.3), РДС РК 4.04-11-2003 и СН РК 2.04-01-2011, СН РК 1.02-03-2011;

47) откорректировано взаимосогласования с смежными разделами ТХ, ОВ, ВК, АР; световые указатели «Выход» согласно п. 5.1.11 СП РК 4.04-106-2013*, оформление чертежей РП по ГОСТ 21.101-97 СПДС «Основные требования к проектной и рабочей документации», масштабом чертежа и шрифт по ГОСТу, спецификация оборудования в полном объеме (протяженность сетей, концевых муфт);

48) **СС.** Откорректировано в разделе пожарной сигнализации и оповещение о пожаре привязки-расстояния расположения пожарных извещателей от стен помещений и между извещателями и количество извещателей в помещениях, схемы блокировки согласно требованиям, СН РК 2.02-02-2012;

49) откорректировано раздел видеонаблюдения на планах, кабельный журнал, высота установки и способ крепления наружных и внутренних видеокамер, тип видеокамер в спецификациях оборудования, сети для приема телевизионного вещания, применения видеотехники и замкнутых систем, телевидения, ввод оптического кабеля от модема в существующем блоке согласно нормам СНиП РК 3.02-10-2010;

50) откорректировано оформление чертежей РП по ГОСТ 21.101-97 СПДС «Основные требования к проектной и рабочей документации», ведомость ссылочных и прилагаемых документов, спецификация оборудования в полном объеме;

51) **ЭЭ.** Откорректировано наименование объекта;

52) откорректирован раздел ОВОС в соответствии с откорректированными разделами ПСД. Расчеты объемов эмиссии на период строительства откорректированы согласно смете;

53) дополнены общие сведения о проектируемом объекте;

54) дополнены сведения по оценке воздействия на земельные ресурсы и почвы;

55) откорректированы сведения по оценке риска;

56) откорректированы сведения о нормативных платежах;

57) откорректирована таблица параметров выбросов ЗВ в атмосферу;

58) откорректирована таблица нормативов выбросов ЗВ в атмосферу;

59) откорректированы и дополнены сведения, внесенные в заявление об экологических последствиях;

60) откорректированы расчеты рассеивания;

61) откорректирована заявка на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду;

62) **МЦ**. Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заместитель руководителя ГУ «Управление строительства города Шымкент» от 30 ноября 2020 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ), выполнен в установленном порядке на основании сравнения альтернативных вариантов прайс-листов;

63) **СМ**. стоимость проектных работ, стоимость экспертизы, принята по расчету;

64) стоимость оборудования и материалов, отсутствующих действующих сборниках сметных цен, приведены в соответствие с перечнем прайс-листов, утвержденным заказчиком;

65) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными рабочими чертежами по замечаниям экспертизы.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с приказом №165 28.02.2015 года Министерства национальной экономики Республики Казахстан «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта определен уровень ответственности здания – технически сложный II (нормальный) уровень отетственности.

В целом рабочий проект разработан в необходимом объёме в соответствии с заданием на проектирование, иным исходным данным, техническим условиям и требованиям.

Проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство дополнительного корпуса к общеобразовательной школе №46 по улице Шаяхметова в г. Шымкент» соответствуют требованиям Кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212 «Экологический кодекс Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан №204-П от 28 июня 2007 года.

Рабочий проект «Строительство дополнительного корпуса к общеобразовательной школе No46 по ул. Шаяхметова в г. Шымкент» соответствует санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № 611 от 16 августа 2017 года.

Материалы и оборудование, используемые для строительства, должны быть

сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

После внесения изменений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

Таблица № 8

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Вместимость школы, в том числе: дополнительного корпуса	мест	1300 300	1300 300
2	Площадь участка	га	1,4125	1,4125
3	Площадь застройки	$м^2$	1766,02	1766,02
4	Общая площадь здания	$м^2$	3609,15	3609,15
5	Полезная площадь здания	$м^2$	3023,54	3023,54
6	Строительный объем, в том числе: выше отм. 0,000 ниже отм. 0,000	$м^3$	16498,95 13193,62 3305,33	16498,95 13193,62 3305,33
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2022 годов, в том числе: СМР оборудование прочие Из них по годам: На 2020 год (ПИР и Экспертиза) На 2021 год На 2022 год	млн. тенге	1 050,419 760,809 100,334 189,276 43,887 901,367 105,165	1 038,299 753,078 97,696 187,525 43,887 890,513 103,899
8	Продолжительность строительства	месяц	11,0	11,0

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство дополнительного корпуса к общеобразовательной школе №46 по улице Шаяхметова в г. Шымкент»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

1. Вместимость школы, 1300 мест
   в том числе: дополнительного корпуса 300 мест
2. Площадь участка 1,4125 га
3. Площадь застройки 1766,02 $м^2$
4. Общая площадь здания 3609,15 $м^2$
5. Полезная площадь здания 3023,54 $м^2$
6. Строительный объем, 16498,95 $м^3$
   в том числе: выше отм. 0,000 13193,62 $м^3$
   ниже отм. 0,000 3305,33 $м^3$
7. Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2022 годов, 1 038,299 млн.тенге
   в том числе: СМР 753,078 млн.тенге
   оборудование 97,696 млн.тенге
   прочие 187,525 млн.тенге
8. Продолжительность строительства 11,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверенность которых гарантирована ГУ «Управление строительства города Шымкент» в соответствии с условиями договора № 01-1896 от 21.12.2020 года.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Шымкент қаласы, Шаяхметов көшесі бойындағы №46 жалпы білім беру мектебіне қосымша корпус салу»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

1.	Мектептің сиымдылығы,	1300 орын
	оның ішінде: қосымша корпус	300 орын
2.	Жер учаскесінің алаңы	1,4125 га
3.	Құрылыс ауданы	1766,02 м^2
4.	Ғимараттың жалпы аудан	3609,15 м^2
5.	Ғимараттың пайдалы аудан	3023,54 м^2
6.	Құрылыс көлемі,	16498,95 м^3
	оның ішінде: 0,000 деңгейінен жоғары	13193,62 м^3
	0,000 деңгейінен төменгі	3305,33 м^3
7.	Құрылыстың 2020 - 2022 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы жалпы сметалық құны,	1 038,299 млн.теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	753,078 млн.теңге
	құрал-жабдық	97,696 млн.теңге
	өзге де шығындар	187,525 млн.теңге
8.	Құрылыстың ұзақтығы	11,0 ай

8.2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 21.12.2020 жылғы № 01-1896 шарттың талаптарына сәйкес «Шымкент қаласының құрылыс басқармасы» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

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

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын мен конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Мыктыбаев Ж.С.

Директор

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Спатаев И.О.

Начальник производственного отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Исламұлы А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Искаков Г.Т.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Истилеева У.П.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Смагул А.Т.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Оспанов Д.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Ибраев Б.Ж.

Главный специалист (по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации)

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Ерменбеков Н.Б.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Балабеков Е.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Кошанов М.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Толепбергенов Т.М.

Главный специалист

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ94VDD00160773

Акимат города Шымкент

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Шымкент"

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Управление строительства города Шымкент" 160011, Республика Казахстан, г.Шымкент, Аль-Фарабийский район, улица Ахмет Байтурсынов, дом № 17

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060240010563

Наименование производственного объекта: Строительство дополнительного корпуса к общеобразовательной школе №46 по улице Шаяхметова

Местонахождение производственного объекта:

г.Шымкент, Енбекшинский район ул.Шаяхметова, б/н

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 обоснованные 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.

Руководитель отдела Ермекбаева Гульнара

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

Место выдачи: **Дата выдачи:** 17.02.2021 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:	0,26703503361	0,5807717155
Строительство дополнительного корпуса к общеобразовательной школе №46 по улице Шаяхметова в г.Шымкент	0,26703503361	0,5807717155
в т.ч. по ингредиентам:		
Железо (II, III) оксиды	0,02607	0,02506
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0257	0,092616
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0009786	0,00143
Пропан-2-он	0,001083	0,003533
Метилбензол	0,02222	0,056426
Азота (IV) диоксид	0,01110288889	0,010144
Азот (II) оксид	0,00180334444	0,0016484
Бенз/а/пирен	0,00000000361	0,0000000055
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,05342	0,0598446
Бутилацетат	0,0005	0,001631
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,02625	0,06068
Формальдегид	0,00004166667	0,00006
Углерод оксид	0,0163229	0,01568608
Хлорэтилен	0,0000073	0,00000263
Этанол	0,02583	0,056
Циклогексанон	0,02583	0,104
Сольвент нафта	0,000347	0,00075
Сера диоксид	0,00054055556	0,001626
Уайт-спирит	0,0257	0,087484
Углерод	0,00020444444	0,00035
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,00308333	0,0018
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

1. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением.
2. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду. Суммы платы исчисляются самостоятельно, исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок.
3. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования в орган выдавший экологическое разрешение (п.5 ст.73 Экологического кодекса РК).
4. Согласно заявки природопользователя, начало строительства март 2021 года, окончание февраль 2022 года.