«Шымкент қаласы, Воровская көшесіндегі №63 мектепке қосымша асхана, спорт залы және шеберхана ғимараттарының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

26.12.2017 ж. № ОСар-0196/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
« Шымкент қаласының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Мелиосервис-К » ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласы, Воровская көшесіндегі №63 мектепке қосымша асхана, спорт залы және шеберхана ғимараттарының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Оңтүстік Сараптама» ЖШС -мен берілді.

«Оңтүстік Сараптама» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ОСар-0196/17 от 26.12.2017 г.

по рабочему проекту
«Строительство пристройки столовой, мастерских и спортзала школы №63 по ул. Воровского, г.Шымкент».

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства г.Шымкент»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Мелиосервис-К»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство пристройки столовой, мастерских и спортзала школы №63 по ул.Воровского, г.Шымкент»** выдано ТОО «Оңтүстік Сараптама»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Оңтүстік Сараптама»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство пристройки столовой, мастерских и спортзала школы №63 по ул. Воровского, г. Шымкент».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №ОСар-0098 от 27.11.2017 года на экспертизу рабочего проекта между аккредитованной экспертной организаций по комплексной вневедомственой экспертизе проектов ТОО «Онтүстік Сараптама» города Шымкент ЮКО и ГУ «Отдел строительства г. Шымкент» в соответствии с письмом №19/3032 от 16.11.2017 года.

2.ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства г. Шымкент»

3.ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Мелиосервис-К» Гослицензии 17 ГСЛ №014269 от 19.03.2004 года .
Категория II.

ГИП - Омарова В.Н. Приказ о назначении ГИП 13-Г от 28.07.2017 года.

ГАП – Ахмешева М.А. Приказ о назначении ГАП 14-Г от 28.07.2017 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное и.о.руководителем ГУ «Отдел строительства г.Шымкент» А.Турхановым;

архитектурно – планировочное задание на проектирование за №64 от 04.04.2017 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата г. Шымкент»;

постановление Акимата города Шымкент за №141 от 15.02.2017 года;

акт на право постоянного землепользования №381049 от 19.07.2016 года;

Акт выбора и согласования земельного участка №3517 от 15.09.2017 года;

письмо ГУ «Отдел строительства города Шымкент» №19/2892 от 30.10.2017 г. о начале строительства (март 2018г);

письмо ГУ «Отдел строительства города Шымкент» №19/2893 от 30.10.2017 г. о расстояниях вывоза и завоза грунта;

письмо ГУ «Отдел строительства города Шымкент» №19/3033 от 16.11.2017 г о том, что финансирование предусмотрено в 2017-2019 г.;

эскизный проект с генеральным планом, согласованый с Главным архитектором г.Шымкент в 2017 году;

заключения об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ТОО «Инженерные изыскания» заказ № 4339 в августе 2017г.;

топографическая съёмка участка строительства, выполнена ТОО «Инженерные изыскания» в 2017 году;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный и. о. руководителя ГУ «Отдел строительстваг.Шымкент»от 2017 году;

Технические условия:

на электроснабжение № 18-07-39-2197 от 16.10.2017 года, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

на водоснабжение №212 от 03.03.2017 г., выданные ТОО «Водные ресурсы Маркетинг»;

на теплоснабжение №372 от 06.03.2017г. выданные ГКП «Куат жылу орталык-3»;

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Общая пояснительная записка.
Альбом 1. Генеральный план. Наружные сети.
Альбом 2. Блок А (спортзал). Архитектурно-строительная часть.
Альбом 3. Блок Б (мастерские). Галерея. Архитектурно-строительная часть.
Альбом 4. Блок В (столовая). Архитектурно-строительная часть.
Альбом 5. Технологические решения.
Альбом 6. Отопление и вентиляция.
Альбом 7. Водопровод и канализация.
Альбом 8. Электротехническая часть и устройства связи.
Альбом 9. Уборная на 8 очков.
Том 2. Сметная документация.
Том 3. Паспорт рабочего проекта.
Том 4. Энергетический паспорт.
Том 5. Проект организации строительства.
Теплотехнический расчет.
Расчеты строительных конструкций выполненных в ПК «Лира», в системе общестроительных расчетов «BASE».
ОВОС Оценка воздействия на окружающую среду

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью реализации проекта является создание для учащихся школы СШ №63 по ул. Воровского г. Шымкент на 300 учащихся условий обучения, соответствующих требованиям стандарта образования РК.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка проектируемой пристройки столовой, мастерской и спортивного зала к школе № 63 расположена по улице Воровского (мкр. Чапаевка, р-он гидролизного завода) в городе Шымкенте, ЮКО. На площадке имеются развалины строений и навалы строительного мусора высотой до 1,5 м.

Природно-климатические условия района строительства:

Участок строительства расположен в г.Шымкент.
Климатический подрайон IV-Г.
Температура наружного воздуха в ^{0}С:
абсолютная максимальная +44,
абсолютная минимальная -34,
наиболее холодной пятидневки -17,
среднегодовая +12,2.
Количество осадков за ноябрь-март, мм - 368.
Количество осадков за апрель-октябрь, мм - 208.
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В.
Преобладающее направление ветра за июнь-август - В.
Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек – 4,3.
Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 2,4.
Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,34.
Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для суглинка - 0,44.
Район по весу снегового покрова - I.(0,8)
Район по давлению ветра - III. (0,38)
Район по толщине стенки гололеда - III.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Литологический разрез площадки до глубины 15,0 м представлен глинистыми грунтами: до глубины 12,3-13,4 м разрез представлен суглинком лессовидным желтовато-коричневым, макропористым, твердой консистенции, с редкими карбонатными стяжениями; мощностью 10,7-11,2м.

В основании разреза с глубины 12,3-13,4 м залегает суглинок коричневый, запесоченный, вскрытой мощностью 1,6-2,7 м.

С поверхности земли на площадке распространены насыпные грунты из галечникового грунта, из суглинка неоднородные по плотности; среди них встречается бетон. Мощность насыпных грунтов 1,5-2,7 м.

Подземные воды

Подземные воды, в пределах площадки, пройденными выработками до глубины 15,0 м не вскрыты.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки, до глубины 15,0 м, выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

1) первый ИГЭ - суглинок макропористый, твёрдой консистенции, просадочный. Просадка суглинка от собственного веса не проявляется. Тип грунтовых условий площадки по просадочным свойствам – первый.

2) второй ИГЭ - суглинок запесоченный, непросадочный;

Грунты инженерно-геологических элементов характеризуются следующими расчетными значениями показателей физических и деформационных свойств:

а) показатели физических свойств грунтов:

Наименование показателей, ед. измерения	Расчетные значения	
	ИГЭ-1	ИГЭ-2
1	2	3
Плотность твердых частиц, г/см^3	2,71	2,72
Плотность, г/см^3	1,65	1,87
Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,46	1,62
Влажность природная, %	11,4-15,8	11,4-11,7
Степень влажности	0,35-0,51	0,44-0,48
Пористость. %	46,2	40,4
Коэффициент пористости	0,87	0,66
Влажность на границе раскатывания, %	27,3	26,8
Влажность на границе текучести, %	18,8	17,8
Число пластичности, %	8,5	9,1
Показатель текучести	<0	<0
Коэффициент фильтрации, м/сут	0,15	0,05

б) показатели прочностных и деформационных свойств грунтов:

№ ИГЭ	Наименование грунта	При водонасыщенном состоянии			
		γ_I/γ_{II}, кН/м^3	φ_I/φ_{II}, град.	c_I/c_{II}, кПа	E, МПа

1	2	3	1	2	3
1	Супесь просадочная	18,8 18,8	21 21	3 4	4,2
2	Суглинок непросадочный	19,7 19,7	-	-	9,9

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (Б.25, Б.26), грунты площадки, до глубины 4,0 м, незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,051-0,79%. Зона влажности СНиП РК 2.04-03-2002 – сухая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{--} для бетона марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные (нормативное содержание SO_4^{--} = 308 мг/кг).

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl^- для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные (нормативное содержание CL^- = 148 мг/кг).

Сейсмичность площадки

Сейсмичность площадки, согласно карты комплексного сейсмического микрорайонирования территории г. Шымкента, составляет семь баллов (Зона I). Категория грунтов по сейсмическим свойствам третья (суглинок – $I_L \geq 0,5$ при $e<0,9$;). Сейсмический участок I-Б-6 – прогнозируется повышение сейсмичности до 8-ми баллов при градостроительном освоении территории в связи с возможным возрастанием показателя консистенции.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Настоящий проект разработан на АПЗ №64 от 04.04. 2017г, выданным отделом архитектуры и строительства г.Шымкента ,решения Акима г. Шымкент №141 от 15.02.217г и топографической съемки масштаба 1:500 выполненной ТОО «Инженерные изыскания» в 2017 году. Система высот и координат- городская г.Шымкент.

Участок под строительство пристройки столовой, мастерских и спортивного зала к школе №63 расположен по ул.Воровского (мкр.Чапаевка, р-н гидролизного завода) в городе Шымкент, Южно-Казахстанской области. На территории, отведенной под строительство пристройки имеются развалины, навалы строительного мусора, ограждение, которое подлежит сносу. Инженерные коммуникации, попавшие под пятно зданий пристройки, подлежат переносу. Зеленых насаждений на отведенном участке нет.

Площадь, отведенной территории под строительство пристройки составляет 0.7 га, также отведена дополнительная территория для организации подъезда к проектируемому участку пристройки столовой, мастерских и спортзала.

Проект разработан с учетом СНиПов: СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СНиП 3.02-25-2004** «Общеобразовательные учреждения».

Настоящим проектом, выполняется строительство здания пристройки столовой, мастерских и спортивного зала к существующему зданию школы и выполнение дополнительного благоустройства территории.

Здание пристройки соединяется с существующим зданием школы галереей. На участке строительства пристройки мастерских и спортивного зала кроме основного здания запроектированы: надворный туалет на 8 очков, КТП, площадка для мусороконтейнеров, площадка для игры в баскетбол, площадка для игр школьников.

Проектом предусмотрено ограждение участка школы. Ограждение запроектировано индивидуальной разработки. Подъезд решен с прилегающих существующих проездов. Вокруг здания пристройки имеется возможность проезда спец. транспорта.

Вертикальная планировка

Рельеф местности участка строительства пристройки столовой, мастерских и спортивного зала спокойный, с общим падением рельефа с северо-востока на юго-запад. Территория замусорена. При выполнении вертикальной планировки проектные отметки здания пристройки назначены исходя из условий высотной увязки с существующим зданием школы и прилегающей сложившейся территорией.

Высотная посадка проектируемого здания пристройки столовой, мастерских и спортивного зала и проектируемых сооружений решена в полной увязке с высотным положением прилегающего рельефа и обеспечивающая проезды с допустимыми уклонами, а также возможность отвода атмосферных осадков от зданий и с территории.

Уклоны по проездам, а также на площадках приняты с учетом передвижения маломобильных групп. Уклон поверхности твердых видов покрытия обеспечивает отвод поверхностных вод и принят не менее 3‰. Максимальные уклоны назначены в пределах 12‰.

Для обеспечения поверхностного водоотвода от зданий и сооружений по их периметру предусмотрено устройство отмостки. Уклон отмостки принят 10 ‰ от здания. Ширина отмостки для зданий и сооружений принята 1,50 м (с учетом устранения просадочности грунта при обратной засыпке пазух фундамента).

Вертикальная планировка решена в проектных отметках и горизонталях. Проектные горизонтали проведены через 0.20м.

За условную отметку 0.00 принят пол чистого пола первого этажа проектируемой пристройки, что соответствует отметке 538.20м на местности. Участок спланирован с учетом минимального перемещения грунта. При подсыпке территории следует производить послойную укатку через 0.20м, насыпного грунта. При выносе объекта в натуру за высотную отметку принять отметку угла здания существующей школы с отметкой 536.72м.

Противопожарные мероприятия

Основное мероприятие - соблюдение норм по противопожарным разрывам между проектируемыми зданиями и сооружениями.

Противопожарные расстояния между проектируемыми зданиями и сооружениями приняты:

между основным зданием и пристройкой – 9,0м;

между пристройкой и ТП — 20,0м.

Расстояние от края проезда до стен зданий приняты 4,0м, ширина проезда от 3,5м до 6м. В этой зоне не допускается размещать ограждения, воздушные линии электропередачи и осуществлять рядовую посадку деревьев. Все проезды предусмотрены пригодными для проезда пожарных машин с учетом их допустимой нагрузки на покрытие или грунт.

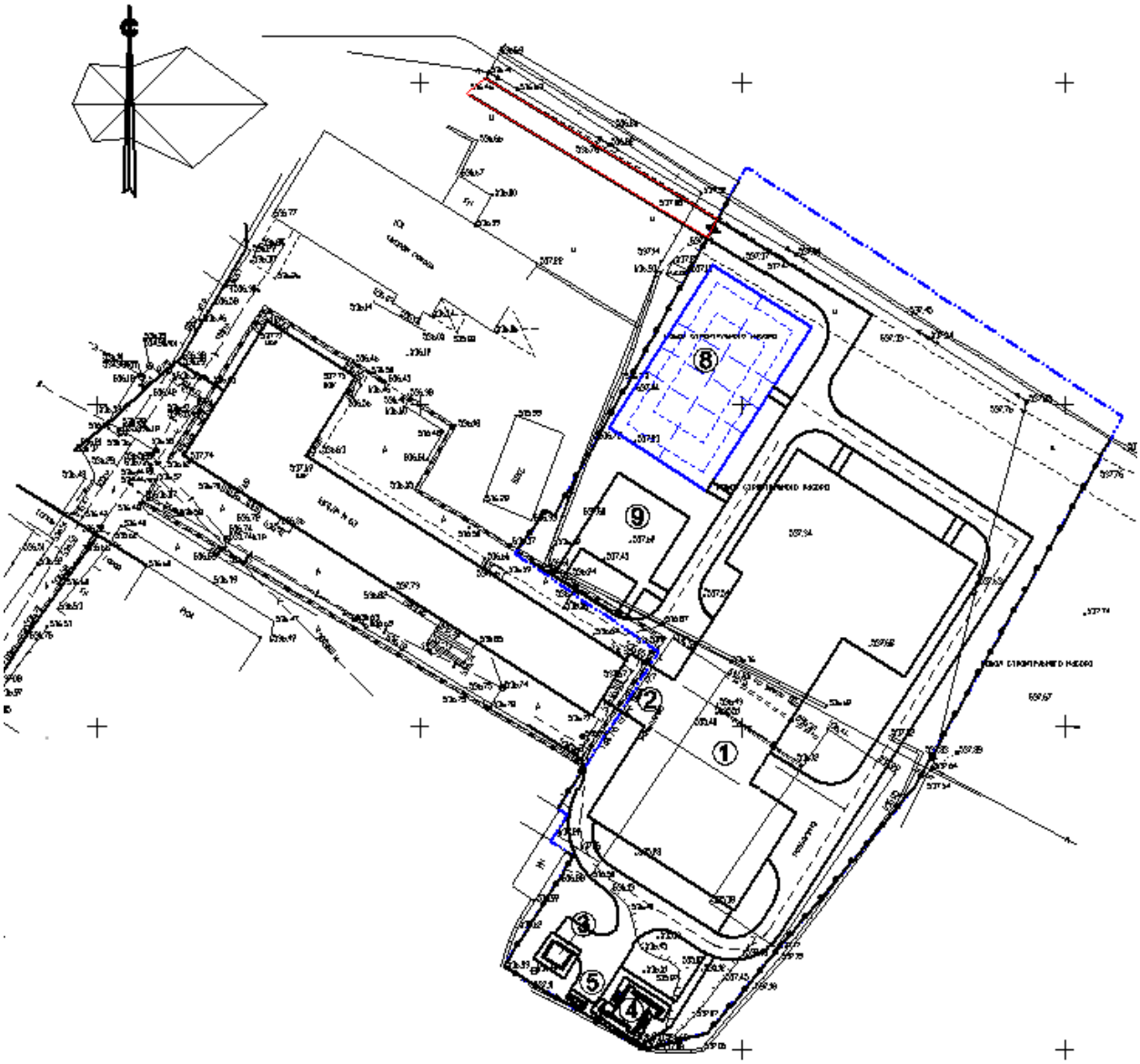
В качестве противопожарных мероприятий рассматривается запрет на сжигание мусора, сухой травы и листьев на территории проектируемого объекта.

Благоустройство

В качестве благоустройства предусмотрены:

- устройство проездов, тротуаров и площадок с твердым покрытием;
- установка малых форм архитектуры (установка скамеек и урн);
- максимальное озеленение территории.

Ситуационная схема



Экспликация зданий и сооружений

1- Пристраиваемые спортзал, мастерские, столовая, библиотека
2- Галерея
3- КТПГ
4- Уборная на 8 очков
5- Площадки для мусороконтейнера
8- Комплексная площадка для баскетбола
9- Площадка для подвижных игр

Все примыкания проездов и тротуаров, а так же высота ступеней и уклоны пандусов выполнены с учетом нужд маломобильных групп населения.

Покрытия проездов и дорожек приняты асфальтобетонными. Покрытие спортивной площадки принято из спец. смеси.

Бортовые камни проездов предусмотрены с нормативным превышением над уровнем проезжей части не менее 150мм, которое должно сохраняться и в случае реконструкции поверхностей покрытий. На стыке тротуара и проезжей части предусмотрены дорожные бортовые камни с превышением над уровнем проезжей части не более 120мм и устройством въезда для инвалидных колясок предусматривается бордюрный пандус для обеспечения спуска с покрытия тротуара на уровень дорожного покрытия. При сопряжении покрытия пешеходных дорожек и площадок с газоном следует устанавливать садовый борт, дающий превышение над уровнем газона не менее 50 мм, что защищает газон и предотвращает попадание грязи и растительного мусора на покрытие, увеличивая срок его службы.

К малым архитектурным формам (МАФ), примененными в проекте относятся: городская мебель (скамейки), коммунально-бытовое и техническое оборудование (урны и мусороконтейнеры), ограждение части участка территории школы с устройством ворот.

При проектировании и выборе малых архитектурных форм использованы типовые решения.

Индивидуальная ограда, высотой 2,0м устанавливается по границе участка согласно гос.акта., вместо ветхого существующего ограждения.

Вся территория, отведенная под строительство и свободная от застройки, площадок и проездов максимально озеленяется. Посадка деревьев выполняется с необходимым разрывом: от ствола дерева до фундаментов зданий и сооружений – 5м, до кустарника – 3м, от бордюра и подземных инженерных сетей до ствола дерева – 2м, до кустарника – 1м. Деревья высаживаются рядами и группами.

На территории объекта все преграды (уступы, ступени, пандусы, деревья, осветительное, информационное и уличное техническое оборудование, а также край тротуара в зонах переходов через проезд) следует выделять полосами тактильного покрытия. Тактильное покрытие должно начинаться на расстоянии не менее, чем за 0,8 м до преграды, края проезда, начала опасного участка, изменения направления движения и т.п. Если на тактильном покрытии имеются продольные бороздки шириной более 15 мм и глубиной более 6 мм, их не следует располагать вдоль направления движения.

Для покрытий пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов не допускается применение насыпных, чрезмерно рифленых или структурированных материалов. Покрытие из бетонных плит должно быть ровным, а толщина швов между плитами - не более 1,5 см.

Не допускается использование для озеленения пешеходных подходов к центрам массового посещения кустарников, имеющих высоту менее 0,5 м. и более 1,1 м колючих растений, способных травмировать во время передвижения.

Уклоны пешеходных дорожек и тротуаров не превышает: продольный – 30 % , поперечный – 1 %.

Опасные для инвалидов участки и пространства следует огораживать бортовым камнем высотой не менее 5 см.

При проектировании путей эвакуации учитывалось, что эти пути соответствуют требованиям обеспечения их доступности и безопасности для передвижения инвалидов.

Охрана окружающей среды.

При планировке и застройке территории школы учитывалось размещение отдельных объектов (трансформаторной подстанции, уборной) оказывающих прямое или косвенное влияние на состояние окружающей среды.

Данные объекты расположены с учетом необходимых санитарных разрывов.

Для выполнения требований по обеспечению экологической безопасности и охраны здоровья населения, проектом предусмотрены мероприятия по охране природы, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, оздоровлению окружающей среды.

Участок, отведенный под строительство школы, ранее эксплуатировался и требует дополнительные мероприятия по подготовке к строительству.

Подготовка земель по проекту осуществляется в два последовательных этапа: технический и биологический, в соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.1.01-83.

При проведении технического этапа выполняются следующие основные работы:

-грубая и чистовая планировка поверхности отвалов;

-покрытие поверхности потенциально плодородными и (или) плодородными слоями почвы.

При подготовке участка должно быть проведено глубокое безотвальное рыхление уплотненного горизонта для создания благоприятных условий развития корневых систем растений.

Рекультивируемые земли и прилегающая к ним территория после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт.

При проведении биологического этапа рекультивации должны быть учтены требования к рекультивации земель по направлениям их использования.

Биологический этап должен осуществляться после полного завершения технического этапа.

Земельные участки в период осуществления биологической рекультивации должны проходить стадию мелиоративной подготовки.

Санитарная очистка

Санитарная очистка территории разработана с учетом организованного сбора и утилизации (удаление, обезвреживание) бытовых отходов с учетом экологических, санитарно-эпидемиологических и ресурсосберегающих требований.

Уличное коммунально-бытовое оборудование представлено различными видами мусоросборников - контейнеров и урн. Количество урн на территории проектируемого объекта принято - 8шт.

Для сбора бытового мусора в местах рекреации применены урны. Установка урн выполняется согласно генплану. На территории объектов рекреации расстановка урн предусмотрена у скамей, входах-выходах зданий. Во всех случаях расстановка не должна мешать передвижению пешеходов, проезду инвалидных и детских колясок. Сбор мусора из урн производить не реже 2 раз в неделю и выносить в существующие мусороконтейнеры, расположенные на площадке для сбора мусора в хоз.зоне.

Основные технические показатели генерального плана

Таблица №1

№ п п	Наименование	Ед. изм.	Количест-во	% общей площади	Примеч.
1	Площадь участка под строительство пристройки в том числе:	Га	0,70	100	
а	площадь застройки	$м^2$	1596,37	22,8	
б	площадь покрытий	$м^2$	1850,0	26,4	
в	площадь озеленения	$м^2$	3013,63	43,1	

6.2.2 Технологические решения

Технологическое оборудование помещений принято в соответствии с действующими нормами Республики Казахстан, СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 09.10.2015г); СНиП РК 3.02-38-2006 «Объекты общественного питания», СанПин РК №179 от 29.12.2014 «Санитарно - эпидемиологические требования к объектам образования», приказ МНЭ РК №97 от 16.03.2015 г. "О внесении изменений и дополнений в некоторые строительные нормы и правила по проектированию

объектов здравоохранения и образования"; СанПин РК №38 от 21.01.2015г. "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов (компьютеры и видеотерминалы), оказывающие воздействие на человека" приказ МНЭ РК; конструкция мебели, ее габариты, правила расстановки приняты в соответствии с ГОСТ 11016-93 столы ученические.

Существующая школа СШ №63 по ул. Воровского г. Шымкент на 300 учащихся состоит из двух трехэтажных учебных блоков соединенных между собой, не обеспечивает осуществление общеобразовательного процесса, реализующего учебные программы среднего (полного) образования с предшкольного по 11 классы.

Общеобразовательный процесс осуществляется в соответствии с программой 3-х ступеней образования:

I ступень - начальное общее образование (1-4 классы, предшкольный);
II ступень - основное общее образование (5-9 классы);
III ступень - среднее (полное) общее образование (10-11 классы).

Для обеспечения полноценного общеобразовательного процесса к существующей школе пристраиваются спортзал, мастерские, столовая с библиотекой.

Состав помещений пристраиваемых блоков содержит учебную и общешкольную группу помещений с учетом дифференцирования их на функциональные группы.

Параллель классов-1. Наполняемость классов – 25 учащихся. Режим работы принят – в 1 смену.

Площади помещений пристраиваемых блоков определены по расчету, исходя из количества ученических мест и педагогической структуры. Размещение учебных классов и общешкольных помещений по блокам и этажам предусмотрено согласно гигиеническим требованиям к условию обучения, функционального назначения и требованиям санитарии.

Блок «А» - спортзал.

Для занятий спортом и спортивных мероприятий запроектирован спортивный зал. Спортзал оборудуется гимнастическим инвентарем: стенки, перекладины, кольца, канаты, брусья, бревна, гимнастический конь, маты, гимнастический козел, мостики для опорных прыжков, скамьи, резиновые дорожки для разбега; а также спортивным инвентарем для подвижных игр: баскетбольные щиты, волейбольная сетка.

Блок «Б» - мастерские.

В блоке «Б» находятся две раздевальные к спортзалу с санузлами и душевыми, инвентарная-инструкторская, венткамера, комплексная мастерская по обработке металла и дерева для мальчиков и мастерская керамики, инструментальная, электрощитовая, рекреация, помещение хранения уборочного инвентаря.

Раздевальные оборудуются шкафчиками для одежды и скамейками. В комнате уборочного инвентаря располагается шкаф для хранения инвентаря.

Мастерские предназначены для изучения технологий и трудового обучения учащихся с 5-9 классы. Данные помещения предусмотрены с целью получения профессиональных навыков в школе.

Мастерская керамики предназначена для освоения учащихся гончарному мастерству: приемам ручной лепки, основам работы с глиняными массами, различным способам декорирования керамики, правилам сушки и обжига изделий.

Учебные помещения включают рабочую зону (размещение учебных столов учащихся), рабочую зону учителя. Демонстрационное место преподавателя в помещениях мастерских размещено на подиуме с размером 2,2х4м и высотой 0,2 м от пола.

Учебные мастерские оснащаются: верстаками, настольно-сверлильным, токарным станками, электроточилом и другим оборудованием, инструментами, учебно-наглядными пособиями, техническими средствами обучения в соответствии с действующими типовыми материалами, технической и технологической

документацией. В блоке Б принята естественная вентиляция. Воздух удаляется через внутристенные шахты. В мастерской установлена местная вытяжная система от точильно - шлифовального станка.

Блок «В» - столовая, библиотека.

В блоке "В" на первом этаже, для обеспечения школьников горячим питанием, расположен пищеблок с обеденным залом, работающий на сырье.

Пищеблок имеет самостоятельный наружный вход для загрузки.

В состав пищеблока входят следующие помещения: умывальные, обеденный зал, доготовочный цех овощных полуфабрикатов, доготовочный цех мясных и рыбных полуфабрикатов, горячий цех, холодный цех, моечная оборотной тары, моечная столовой посуды, моечная кухонный посуды, помещение для хранения пищевых отходов, гардеробная персонала с душевой и сан узлом, кабинет заведующего производством, загрузочная платформа, разгрузочная платформа, кладовая сухих продуктов, овощная кладовая(неохлаждаемая), комната дезосредств и помещение уборочного инвентаря, инвентарная кладовая, помещение холодильников.

Сырые продукты поступают в холодильные сборно - разборные камеры в кладовые овощей и сухих продуктов. Продукты из холодильных камер поступают в цеха мясных, овощных полуфабрикатов на предварительную обработку, полученные полуфабрикаты поступают в горячий цех для окончательной доготовки и реализации. Реализация готовых блюд производится с мармитов для первых и вторых блюд, а так же охлаждаемой витриной. Мытье столовой посуды предусмотрено в посудомоечной машине купольного типа и в 3-х гнездной моечной ванне. Для временного хранения пищевых отходов в проекте предусмотрено отдельное помещение с холодильным шкафом. После окончания работы, пищевые отходы в плотно закрытых контейнерах вывозятся специальным транспортом. Санитарное обслуживание персонала предусматривает наличие комнаты персонала, душ и санузел.

К технологическому оборудованию предусмотрен подвод горячей и холодной воды, отвод канализации, подвод системы вентиляции.

Обеденный зал столовой принят проектом из расчета -0,8м^2 на одно посадочное место. Число посадочных мест в обеденном зале составляет - 104 места.

При обеденном зале предусмотрены умывальники - один кран на 20 мест.

Технологическое оборудование столовой принято в соответствии с нормами.

На втором этаже блока "В" расположены: медиатека, общешкольный фонд и читальный зал, кабинет по обработке тканей для девочек и кулинария, кабинет психолога и логопеда, комнаты персонала и уборочного инвентаря, санузлы, рекреация, лестничные клетки.

Информационно-справочный центр проектом рассчитан на хранение экземпляров до 14000 с читальным залом на 21 место и медиатека на четыре компьютерных места.

Специализированные учебные мастерские , группируются в учебной секции по признакам родственных дисциплин и технологий для девочек 5-9классов по дисциплине обработки ткани , технологии пошива изделий из тканей, мастерская кулинарии и домоводств. Мастерские оснащены набором швейных машин - для обучения девочек шитью ,столом для раскроя изделия, гладильной доской, примерочной кабиной.

В кабинете кулинарии используют как бытовую кухонную, так и профессиональную технику, применяемую в заведениях общепита. Оснащенность кабинета кулинарии технологическим оборудованием: плита электрическая с духовкой 2-х конфорочная, холодильник, шкаф для одежды и сумок, шкаф для посуды, ванна моечная.

Штат работающего персонала в общеобразовательном учреждении при новом строительстве блоков к существующей школе составит :

Логопед	-1 человек,
Психолог	-1 человек,
Преподаватель физкультуры	-2 человека,
Информационно-справочный центр с медиатекой	-1 человека,
Мастер учебных мастерских по обучению мальчиков и девочек	-4 человека,
Уборщик помещений	-4 человека,
Пищеблок	
Повар	-2 человека,
Помощник повара	-2 человека,
Посудомойщик	-1 человек,
Уборщик грязной посуды, обеденного зала	-1 человек,
Грузчик	-1 человек,
Зав. производством	-1 человек.

6.2.3 Архитектурно - планировочные решения

Архитектурно-планировочные решение приняты исходя из условия компактности и комфортности при эксплуатации.

Здание пристройки сложной формы в плане, состоит из трех блоков переменной этажности с чердачной крышей, с организованным водостоком, разделенных между собой антисейсмическим швом.

Этажность зданий - 1 - 2 этажа.

Архитектурно-планировочные решения здания пристройки предусматривает комплекс зданий.

Блок «А» - 1-но этажный из кирпича, без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 30,0х18,0 м. Высота этажа- 7,0 м.

Блок «Б» - 1-но этажный из кирпича, с подвалом, прямоугольный формы в плане, с размерами в осях 15,6х26,40 м. Высота этажа – 3,3 м.

Переходная галерея-1-но этажная из кирпича, без подвала, прямоугольный формы в плане, с размерами в осях 5,40х6,00 м. Высота этажа – 3,3 м.

Блок «В»– 2-х этажный из кирпича, с подвалом, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 24,0х15,0 м. Высота этажа – 3,3 м.

Из всех блоков предусмотрены эвакуационные выходы непосредственно наружу.

Для вертикальной связи этажей предусмотрена лестничная клетка.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Лестничная клетка обеспечена естественным освещением.

В помещениях уровень естественного и искусственного освещения соответствует требованиям СНиП РК 2.04-05-2002* и санитарно-эпидемиологическим требованиям.

Выход в чердачное помещение предусмотрен из лестничной клетки, с последующим выходом на кровлю через слуховые окна.

Толщина утеплителя наружных стен здания, покрытия чердака, перекрытий галереи принята в соответствии с результатами теплотехнического расчета.

Утеплитель стен – термоизоляционные панели POLPAN 35, j=31.5кг/м^3.

Утеплитель кровли - эковата с объемным весом 35кг/м^3, толщиной 150 мм.

Архитектурные и цветовые решения фасадов здания соответствуют эскизному проекту, согласованному с главным архитектором г. Шымкент.

Наружная и внутренняя отделка зданий предусмотрена из несгораемых и трудносгораемых материалов с сертификатом качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

Наружная отделка стен декоративная штукатурка «Леонардо».

Цоколь - клинкерная фасадная плитка

Окна - из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99.

Двери - наружные по ГОСТ 24698-91.

Внутренняя отделка:

1) стены - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской, масляная панель на высоту 1,8м, глазурованная плитка на высоту 1,8м,

2) потолки - затирка с последующей водоэмульсионной покраской;

3) полы - по деталям серии 2.244-1 выпуск 6 – бетонне, из керамической плитки, плит керамогранита, коммерческий линолеум «Tarkett».

Класс здания- II

Степень огнестойкости- II

Степень долговечности- II

Уровень ответственности здания- II

Основные технические показатели объемно-планировочных решений основных зданий

Таблица №2

Наименование	Ед. изм.	Количество			
		А	Б, галерея	В	Всего
Площадь застройки	$м^2$	562,42	533,61	379,82	1475,85
Строительный объем	$м^3$	5266,34	3420,31	3992,44	12679,09
Полезная площадь	$м^2$	520,49	447,17	953,35	1921,01
Расчетная площадь	$м^2$	520,49	314,29	811,24	1646,02
Общая площадь	$м^2$	520,49	909,17	1035,21	2464,87

Обеспечение доступности маломобильных групп населения

Согласно требованиям РДС РК 3.01-05-2001 и ВСН 62-91* на входе в здание предусмотрены пандусы для доступности маломобильных групп населения.

Все примыкания проездов и тротуаров, а так же высота ступеней и уклоны пандусов выполнены с учетом нужд маломобильных групп населения. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет 1,2 м. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях.

На стыке тротуара и проезжей части для инвалидных колясок предусматривается бордюрный пандус для обеспечения спуска с покрытия тротуара на уровень дорожного покрытия.

Мероприятия по защите от шума, пыли, вибрации и солнечной радиации

Для снижения уровня шума, защиты от пыли в здании предусмотрены наружные двери, уплотненные термоизолирующими прокладками.

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.

Уборная на 8 очков

Уборная на 8 очков – одноэтажное кирпичное здание, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 4,36х4,85 м, с водонепроницаемым выгребом.

Высота помещений - 2,835 м.

В уборной предусмотрены следующие помещения: тамбуры, санузел для мальчиков, санузел для девочек, санузлы для преподавателей.

Внутренняя отделка - штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей клеевой побелкой за 2 раза.

Полы - бетонные.

Кровля - металлочерепица по деревянным стропилам.

Оконные блоки - деревянные по ГОСТ 11214-2003;

Дверные блоки - деревянные по ГОСТ 6629-88.

Наружная отделка - штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей известковой окраской за 2 раза.

Трансформаторная подстанция.

Комплектная трансформаторная подстанция заводского изготовления.

Основные технические показатели объемно-планировочных решений вспомогательных зданий

Таблица №3

Наименование	Ед. изм.	Уборная на 8 оч.	Всего
Площадь застройки	$м^2$	34,54	101,02
Строительный объем	$м^3$	111,32	353,08
Полезная площадь	$м^2$	23,70	56,10
Расчетная площадь	$м^2$	20,06	23,48
Общая площадь	$м^2$	23,70	57,43

6.2.4 Конструктивные решения

Конструктивные решения разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП 2.01-07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Конструктивная схема **блока «А»**- каркасная, с опиранием металлических ферм покрытия на колонны, с самонесущими кирпичными стенами, введенными в расчетную схему каркаса.

Основанием фундаментов служит грунтовая подушка из уплотненного суглинка высотой 2,6 метра.

Фундаменты - монолитные ленточные под стены из бетона класса В12,5, монолитные столбчатые под стойки монолитных рам из бетона класса В15, арматура класса AIII.

Горизонтальная гидроизоляция стен – из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм на отметке минус 0.050.

Стены наружные керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/200/2,0/50 ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50, толщиной 380мм. С утеплением из термоизоляционных панелей POLPAN 35, j=31.5кг/$м^3$.

Основанием фундаментов служит грунтовая подушка из уплотненного суглинка высотой 2,6м.

Фундаменты - ленточные монолитные под стены из бетона класса В12,5 арматура класса AIII.

Колонны – монолитные железобетонные из бетона класса В 20.

Сердечники - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Отмостка – асфальтобетонная, шириной 1,5 м по серии 2.110-3п выпуск 1.

Покрытие - из профнастила по фермам из металлопроката.

Цоколь- клинкерная фасадная плитка.

Утеплитель стен – термоизоляционные панели POLPAN 35, j=31.5кг/$м^3$.

Утеплитель кровли - эковата с объемным весом 35кг/м³, толщиной 150мм.

Окна - из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99.

Двери - внутренние по ГОСТ 6629-88, наружные по ГОСТ 24698-91.

Полы - спортивное покрытие «FORBO SPORTLINE»-6,0 мм.

Конструктивная схема **блока «Б»** - жесткая с продольными несущими стенами из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/200/2,0/50 ГОСТ 530-2012 с временным сопротивлением осевому растяжению по неперевязанным швам не менее 120кПа, с опиранием на них сборных железобетонных панелей перекрытия и покрытия, замоноличенными антисейсмическими поясами.

Основанием фундаментов служит грунтовая подушка из уплотненного суглинка высотой 2,6м.

Фундаменты - ленточные монолитные под стены из бетона класса В12,5 арматура класса AIII.

Стены наружные и внутренние из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/200/2,0/50 ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50, толщиной 380мм. С утеплением из термоизоляционных панелей POLPAN 35, j=31.5кг/м³.

Покрытие – сборные железобетонные многопустотные плиты по серии Wi Tech 2011/kz выпуск 3.

Перегородки – армокирпичные толщиной 120мм. из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/200/2,0/50 ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50.

Перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Сердечники-монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Утеплитель покрытия – эковата с объемным весом 35 кг/м³ толщиной 150 мм.

Крыша – чердачная шатровая, с наружным неорганизованным водостоком.

Кровля – из металлочерепицы по наслонным деревянным стропилам.

Окна - из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99.

Двери - внутренние по ГОСТ 6629-88, наружные по ГОСТ 24698-91.

Полы – по деталям серии 2.244-1 выпуск 6- из керамической плитки, плит керамогранита, коммерческий линолеум «Tarkett»

Отмостка – асфальтобетонная, шириной 1,5 м по серии 2.110-3п выпуск 1.

Цоколь – клинкерная фасадная плитка.

Наружная отделка – декоративная минеральная штукатурка.

Конструктивная схема **блока «В» и галереи** - каркасная, с кирпичным заполнением.

Основными элементами каркаса являются железобетонные колонны и ригели.

Основанием фундаментов грунтовая подушка из уплотненного суглинка высотой 2,6 метра.

Фундаменты - монолитные ленточные под стены из бетона класса В12,5, монолитные столбчатые под стойки монолитных рам из бетона класса В15, арматура класса AIII.Фундаменты столбчатые и ленточные жестко связаны между собой по кольцу монолитными ленточными железобетонными фундаментами.

Отмостка – асфальтобетонная, шириной 1,5 м по серии 2.110-3п выпуск 1.

Горизонтальная гидроизоляция стен – из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм на отметке минус 0.050.

Стены наружные и внутренние из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/200/2,0/50 ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50, толщиной 380мм. С утеплением из термоизоляционных панелей POLPAN 35, j=31.5кг/м³.

Рамы – монолитные железобетонные из бетона класса В 20.

Сердечники - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Перекрытие, покрытие - сборные железобетонные плиты по серии WI Tech 2011/кz выпуск 3.

Перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В15 на всю ширину стены.

Лестницы – железобетонные ступени по металлическим косоурам (швеллер №16 ГОСТ 8240-97), оштукатуренным по сетке слоем 40 мм. Площадки - монолитные железобетонные из бетона класса В12,5.

Крыша – чердачная шатровая, с наружным организованным водостоком.

Кровля - металлочерепица по деревянным стропилам.

Перегородки – из гипсокартона, в подвале - армокирпичные толщиной 120 мм. Из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/200/2,0/50 ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50.

Цоколь – клинкерная фасадная плитка.

Утеплитель стен – термоизоляционные панели POLPAN 35, j=31.5кг/м^3.

Утеплитель кровли - эковата с объемным весом 35кг/м^3, толщиной 150 мм.

Окна, фрамуги и витражи – из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99.

Двери – внутренние по ГОСТ 6629-88, наружные по ГОСТ 30674-99.

Полы - керамическая плитка, керамогранитная плитка с нескользящей поверхностью, коммерческий линолеум «Tarkett», бетонне (по деталям серии 2.244-1 выпуск 6).

Уборная на 8 очков.

Класс здания - III.

Степень огнестойкости - III.

Наружные стены - толщиной 250мм из кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50 с горизонтальным армированием в швах кладки.

Перегородки – армокирпичные из кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50 толщиной 120 мм.

Перемычки - монолитные, железобетонные из бетона класса В15.

Кровля - из металлочерепицы по деревянным наслонным стропилам.

Полы - по деталям серии 2.244-1 выпуск 6- бетонные.

Наружная отделка - улучшенная штукатурка с последующей побелкой за 2 раза.

Внутренняя отделка стен, перегородки – улучшенная штукатурка, клеевая побелка.

Выгреб туалета - глубиной 2,4 м, монолитный, стены выгреба из бетона класса В10, днище - из бетона класса В12,5.

Перекрытие выгреба - монолитная железобетонная плита из бетона класса В 15.

Основанием фундаментов служит уплотненный суглинок.

Трансформаторная подстанция.

Комплектная трансформаторная подстанция городского типа заводского изготовления поставляется комплектно. Устанавливается на фундамент из бетона кл.В10, выступающий над землей на 300мм.

Конструкции тепловых сетей

Тепловые сети по территории существующей предусмотрены надземные на опорах и подземные в непроходных каналах.

Тепловые сети принятые в сборных железобетонных каналах лоткового типа, по серии 3.006.1-8.3-1 и уложены на опорные подушки по песчаной подготовке по грунту.

Монолитные участки канала и плит выполнены из монолитного железобетона, из бетона класса В15, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе.

Толщина днища принята 100, толщина стенок - 100 мм, толщина плиты - 100 мм.

Армирование выполнено сеткой 5Вр-1-100 по ГОСТ8478-81.

Для гидроизоляции предусмотрена наружная обмазка боковых поверхностей канала горячим битумом за 2 раза.

Защита строительных конструкций от коррозии

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

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10 мм.

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Все деревянные элементы здания подлежат антисептированию.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений».

По периметру зданий предусмотрена асфальтобетонная отмостка, шириной 1500 мм с уклоном 0,03. Отметка бровки отмостки выше планировочной не менее, чем на 50 мм.

Для устранения просадочных свойств грунтов предусмотрено устройство уплотненной подушки из суглинка с послойным уплотнением до плотности сухого грунта 2,22 г/см^3. Толщина подушки под здание 2,6 м.

Подготовку основания под фундаменты производить в следующей последовательности: снимается верхний насыпной слой толщиной 1500-2700 мм, отрывается котлован до отметки 532,50 (низ подушки из местного грунта).

При этом ширина котлована по дну предусмотрена шире не менее 1500 м от наружной грани фундамента.

Подушка из местного грунта h=2,6 м выполнена путем послойного (слоями не более 150 мм) укатывания тяжелыми катками или груженым большегрузным транспортом.

Планировка площадки строительства предусмотрена с использованием путей естественного стока атмосферных вод.

Вводы водопровода и теплосетей в здания, а также выпуски канализации и водостока предусмотрены в каналах со съемными перекрытиями.

Применение песчаных грунтов, строительного мусора и других материалов для планировочных насыпей не допускается.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Тепловые сети

Теплоснабжение пристроенной школы к основной школе N63 разработано на основании:

- задания на проектирование
- архитектурных чертежей
- технических условий N372 ГКП «Куат Жылу Орталык-3»

СНиП РК 4.02-42-2006 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";

СНиП РК 2.04-03-2002 "Строительная теплотехника";

СН РК 2.04-21-2004 "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий";

СНиП РК 3.02-25-2004* "Общеобразовательные школы".

Теплоснабжение пристроенного здания - центральное от наружных тепловых сетей.

Теплоноситель – вода с параметрами 95-70°С на основании технических условий N372, выданных ГКП «Куат Жылу Орталык-3». Проектом предусматривается установка автоматизированного узла управления с установкой теплового счетчика ф.Взлет, в узле управления предусматривается распределительная гребенка между блоками системы отопления и вентиляции.

Подключение теплоснабжения пристроенной школы осуществляется надземным способом на высоте 2,2м от тепловой сети Ду108мм с установкой задвижки. На основании технических условий N372 п.4 проектом предусматривается замена трубопровода Ду80 на Ду100 L=50м. Прокладка тепловой сети по территории существующей школы надземная на опорах h=2,0м и подземная. На проектируемом участке предусматривается прокладка теплосети подземным способом. Тип прокладки - в ж.б. каналах лоткового типа (см. строительную часть). Трубопроводы тепловых сетей запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

После монтажа произвести гидравлическую опрессовку давлением 1,25 рабочего, но не ниже 1,2МПа, а также предусмотреть промывку трубопроводов. После гидравлических испытаний трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием – кремнийорганичнское покрытие КО-88 подземного трубопровода и грунт ГФ-021 для надземного трубопровода. Тепловая изоляция выполняется изделиями из минераловатной ваты толщиной 40мм для подземного трубопровода и 60мм для надземного трубопровода с покровным слоем из стеклопласика рулонного для подземной прокладки и сталь оцинкованная для надземной прокладки.

Горячее водоснабжение принято от электронагревателей фирмы Ariston. Помещения, которые будут обеспечены горячей водой: Блок «Б» - пом. 4,5 (мастерские), 7,8 (душевые) на отм.0,000; Блок «В»- пом.5, 21(моечные кухонной и столовой посуды),13(с/у с душевой) на отм.0,000; Пом.8(кулинария) на отм.+3,300.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции школы

Таблица №4

Наименование здания	Объем, м^3	Периоды года при $t_н$=°С	Расходы теплоты, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	общий		
Школа, в т.ч:		-17						
Блок "А"			27800	54000	-	81800		2,14
Блок "Б"			18500	-	-	18500		-
Блок "В"			23315	38700	-	62015		3,81
Итого:			69615	92700	-	162315		5,95

Отопление.

Присоединение системы отопления к наружным тепловым сетям осуществляется по зависимой схеме теплоснабжения.

Теплоносителем в системе отопления и вентиляции является горячая вода с температурой 95-70°С. Подключение систем отопления и вентиляции блоков выполнено от теплового пункта, расположенного в боке «В». Система отопления блоков «А», «Б», «В» принята горизонтальная, однотрубная с замыкающими участками. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы ALR-102-500 «Жылу Сервис».

В спортивном зале предусмотрено ограждение отопительных приборов по периметру стен блока.

Для регулирования теплоотдачи приборов установлены терморегуляторы.

Для выпуска воздуха в высоких точках систем установлены вентили для выпуска

воздуха, в нижних точках предусмотрены вентили для спуска теплоносителя. Выпуск воздуха предусматривается из верхних точек радиаторов через краны Маевского.

Трубопроводы систем отопления - из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и электросварных труб ГОСТ 10704-91. Трубопроводы системы отопления проложены открыто и местами в конструкции пола с трубчатой изоляцией K-Flex.

Отключение, управление системы отопления будет осуществляться в тепловом пункте в распределительной гребенке. Трубопроводы после монтажа и гидравлического испытания покрыть масляной краской в 2 раза.

Вентиляция.

Вентиляция школы предусмотрена естественная и механическая.

В блоке Б (мастерские) вентиляция естественная. Воздух удаляется через внутристенные шахты. В мастерской установлена местная вытяжная система от

точильно-шлифовального станка.Приток неорганизованный за счет открывания фрамуг и инфильтрации воздуха.

В спортивном зале (блок А) предусмотрена приточная система на базе оборудования ф.VTS Kasakhstan, удаление воздуха осуществляется дефлекторами, расположенными на кровле здания.

В столовой в блоке «В» для поддержания параметров воздушной среды в соответствии с требованиями санитарных норм предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением воздуха.

Предусмотрена установка вытяжных зонтов над технологическим оборудованием.

В зимнее время в приточных системах воздух подогревается в водяном калорифере. Предусмотрена одноступенчатая очистка воздуха в фильтрах класса EU4 . Узлы обвязки калориферов комплектуются смесительными узлами, в состав которых входит фильтр, запорная арматура, насос, трехходовой клапан. Для предотвращения механического и аэродинамического шума на воздуховоде после вентилятора предусмотрены шумоглушители в комплекте с приточными камерами ф.VTS Kasakhstan. Вытяжные вентиляторы осуществляются на базе канального типа ф.АВЗ

Воздуховоды выполняются из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*. В местах присоединения ветвей воздуховодов предусмотрены регулирующие клапана.

Крепление воздуховодов выполнить согласно С.5.904-51.

Все работы по монтажу и испытанию систем вести в соответствии со СНиП 3.05.01-85* .

Противошумные мероприятия.

Для снижения шума от вентиляционных систем предусмотрены следующие мероприятия:

- установка вентиляторов в специальных звукоизолирующих боксах;
- присоединение вентиляторов к воздуховодам осуществляется через гибкие вставки;
- на все системы со стороны всасывания установлены шумоглушители.

Противопожарные мероприятия

Для предотвращения распространения огня в случае возникновения пожара, предусмотрено автоматическое отключение всех приточно-вытяжных установок с механическим побуждением. Все отопительно-вентиляционное оборудование заземляется.

Водоснабжение и канализация.

В здании пристройке к школе №63 в соответствии с техническими условиями и требованиями технологической части предусмотрены следующие системы:

а) Водопровод В1 хозяйственно питьевой

б) Горячее водоснабжение Т3 (от электро-водонагревателей)

в) Канализация бытовая К1

г) Канализация производственная К3 в пищеблоке

Проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-41-2006*

Монтаж внутренних сетей водопровода и канализации и прием санитарно технических устройств производить в соответствии со СНиП 3.05.01-85*

"Санитарно техническое оборудование зданий и сооружений. Правило производства работ".

Наружные сети водопровода.

Проектирование сетей водоснабжения и канализации выполнено в соответствии со СНиП РК 4.01-41-2006 и СНиП 2.04.03.-85* СН РК 4-01-02-2009.

Водоснабжение предусмотрено для обеспечения хозяйственно питьевых ,бытовых, противопожарных нужд потребителей, и осуществляется согласно ТУ: от существующих уличных сетей водопровода диаметром 100 мм.

Водомерный счетчик установлен в проектируемом колодце, в точке врезки с установкой отключающей арматуры. Согласно ТУ гарантированный напор в точке врезки 20м. ,а требуемый напор согласно расчета 18м.

Трубопровод водопровода выполнен из полиэтиленовых ПЭ100SDR 17 ∅75 питьевых труб по СТРК ИСО 4427-2004.

Изоляция стальных фасонных частей принята весьма усиленная. Колодцы приняты по т.п. 901.09.11-84

Наружное пожаротушение осуществляется из двух существующих пожарных гидрантов, установленных на территории школы. Расчетный расход воды на наружное пожаротушение принят 15л/с.

Пересечение ПЭ трубами стен колодца выполнить в гильзе L=0.3м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом.

Укладка труб принята открытым способом. Согласно СН РК 4.01-03-2011 п.7.3.2 основание под проектируемый трубопровод принято естественное. Согласно СН РК 4.01-05-2002, при обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0.3 метра из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камней, кирпичей, щебня). Уплотнение первого для защитного слоя толщиной 10см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом.

Под задвижки 80мм предусмотрены бетонные столбики в колодце. Крепление задвижек к столбикам производится при помощи хомутов и анкерных болтов согласно требований СН РК 4.01-05-2002 и серии 4.900-9 вып. 0-1.

Все бетонные изделия выполнить на сульфатостойком портландцементе.

Наружные сети канализация

Канализация бытовая предусмотрена для отведения сточных вод от санитарных приборов самотеком во внутриплощадочную сеть канализации диаметром 160 мм с последующим отведением в существующую уличную сеть канализации диаметром 300 мм.

Самотечные сети канализации выполнены из полиэтиленовых двухслойных гофрированных труб ∅160х1.2 SN8 PE ГОСТ 4475-2011.Канализационные колодцы приняты по т.п. 902.09.-22.84. Вокруг люков предусмотреть отмостку шириной 1.0м, с уклоном 0.03 от люков.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Таблица №5

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м³ /сут	м³ /час	л/ сек	
Хозяйственно-питьевой водопровод	7, 65	9, 12	4, 10	Наружное пожаротушение 15л/сек.
Хозяйственно-бытовая канализация	7, 65	9, 12	5, 7	1.6разовый сброс

Внутренний водопровод.

Система внутреннего водопровода предназначается для обеспечения хозяйственно бытовых нужд школы. Расчетный расход воды определен со СНиП РК 4.01-41-2006* и составляет 8.73 м³/сутки.

Согласно технических условий счетчик учета воды предусмотрен на врезке в существующую сеть в проектируемом колодце, напор в точке подключения 20м.

На вводе водопровода в здание предусмотрена запорно регулирующая арматура. Магистрали водопровода холодной воды прокладываемые в тех.подполье теплоизолируются. На ответвлениях магистральных трубопроводов водопровода устанавливается запорная арматура.

Внутренние сети холодного водоснабжения выполнены из полиэтиленовых ПЭ100 SDR-17 питьевых труб Ш75-20мм. по СТРК ИСО 4427-2004.

Горячее водоснабжение осуществляется от электроводонагревателей «Аристон» в помещениях: Блок «Б» - пом. 4,5 (мастерские), 7,8 (душевые) на отм.0,000; Блок «В»- пом.5, 21(моечные кухонной и столовой посуды),13(с/у с душевой) на отм.0,000; Пом.8(кулинария) на отм.+3,300.

Внутренние сети горячего водоснабжения выполнены из металлополимерных труб диаметром 20мм. по СТ.РК. 1893-2009.

Стояки холодного водоснабжения в местах пересечения с перекрытиями заключить в гильзы. Крепление трубопроводов к строительным конструкциям выполнить по серии 4.904-69 "Детали крепления санитарно технических приборов и трубопроводов "

Прокладка стояков в коридорах и в классах предусматривается скрыто в монтажных коробах ограждающие конструкции которых за исключением лицевой панели выполняется из несгораемых материалов.

Согласно СНиП РК 4.01-41-2006* п.10.8 жесткая заделка трубопроводов проходящих в фундаментах здания не допускается. Отверстия должны иметь зазор трубы не менее 0.2м который заделывается эластичным водогазонепроницаемым материалом.

Внутренние системы канализация.

Система канализации принята бытовая для отведения сточных вод от санитарных приборов и технологического оборудования пищеблока.

Монтаж канализационных трубопроводов выполнить из пластмассовых труб диаметром 50 и 100мм, фасонных частей к ним по ГОСТ 22689.1-2014.

Против ревизий на стояках зашитых в короба предусмотреть люки размером 30х40 см с дверце.

Общие указания по системам водопровода и канализации

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств производить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85.

Магистральные трубопроводы холодного водопровода прокладываются с уклоном 0,002 в сторону ввода для возможного опорожнения сети.

При приемке сети канализации проводится испытание сети на плотность наливом воды и определением утечки.

При прокладке трубопроводов под полом работы по устройству полов производить после прокладки этих трубопроводов и их испытания.

Электроснабжение.

В соответствии со СНиП 4.04-23-2004 электроприемники проектируемого объекта по степени надежности электроснабжения в целом относятся к потребителям 2 категории.

Для приема и распределения электроэнергии на площадке проектируемого объекта предусмотрена установка трансформаторной подстанций городского типа с двумя трансформаторами мощностью 100 кВА каждый.

Согласно технических условий за № 18-07-39-2197 от 16.10.2017г. подключение 2КТПГ-100кВА выполнено двумя бронированными кабелями, проложенными в траншее) отпайкой от ВЛ-6кВ от ячеек 30 и 49 ПС-110/6кВ «Водозабор».

Предусмотрено наружное освещение территории школы светильниками типа РТУ01 с энергосберегающими лампами, установленными на опоре. Управление наружным освещением выполнено автоматическое магнитным пускателем от фотореле, установленными в2 КТПГ.

Основные показатели по электротехнической части проекта

Таблица №6

п/п	Наименование	Ед.изм	показатель
	Напряжение электросети:		

	В/В Н/В	кВ кВ	6 380/220
2	Установленная мощность	кВт	158,932
3	Расчетная мощность	кВт	111,85
4	Расчетный ток	А	186,4
5	Годовой расход электроэнергии	Тыс.квт.ч	257,3
6	Протяженность КЛ-0,4 кВ	м	256
7	Протяженность КЛ-6кВ	м	457
8	Протяженность КЛ-6кВ (кабельная вставка)	м	169

Электрооборудование и электроосвещение предусмотрено в соответствии с требованиями действующих СН РК 4.04-23-2004, СНиП РК 3.02-25-2004*, СНиП РК 2.04-05-2002* , ПУЭ РК.

Силовое электрооборудование.

Для приема и распределения электроэнергии по зданию школы в электрощитовой установлены вводное устройства ВРУ-1-11-10УХЛ4 и распределительное ВРУ-1-47-00УХЛ4.

Учет электроэнергии выполнен счетчиками установленными на панели ВРУ-1-11.

Силовыми потребителями электроэнергии являются технологическое оборудование столовой, сантехническое оборудование, лабораторное оборудование учебных классов.

В качестве распределительных устройств приняты щиты-боксы типа ЩРН для установки автоматических выключателей на DIN-рейку.

Силовые распределительные сети предусмотрены кабелем марки ВВГ, проложенным

в подготовке пола в поливинилхлоридных трубах.

Электроосвещение.

Проектом предусматривается рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное освещение.

Напряжение сети освещения ~380/220В, у ламп ~220В.

Освещенность помещений, типы светильников их количество и размещение приняты в соответствии с назначением помещений их строительными данными и требованиями

СНиП РК 2.04-02-2011. Для освещения приняты светильники с люминесцентными и энергосберегающими лампами, в спортивном зале – приняты светильники марки OPL/S-2x58 SPORT с защитными решетками, а ограждение окон выполнено металлической решеткой МР-1 .

В качестве осветительных щитков приняты щиты-боксы типа ЩРВ для установки автоматических выключателей на DIN-рейку.

Групповые осветительные сети предусмотрены кабелями марки ВВГ , которые прокладываются в пустотах плит перекрытий и под слоем штукатурки по стенам в ПВХ трубах.

Защитные меры электробезопасности.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, все металлические части электрооборудование, нормально находящиеся не под

напряжением. Но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо занулить и заземлить.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво - и пожаробезопасности

Пожарная сигнализация.

Раздел пожарной сигнализации разработан в соответствии с требованиями действующих СНиП РК 3.02-25-2004*, СН РК 2.02-11-2002*, СНиП РК 2.02-15-2003*, СНиП РК 2.02-05-2009.

Технические показатели:

1.Прибор ПС «Гранит-16» 1шт
2. Тепловой пожарный извещетель МП103-5/1А3 - 66шт.
3.Дымовой пожарный извещатель ИП-212-34А - 15шт.
4.Кабель марки КСПВ - 550м

Для обеспечения пожарной безопасности предусматривается автоматическая пожарная сигнализация.

В защищаемых помещениях устанавливаются тепловые пожарные извещатели ИП-103-5/1А3, дымовые пожарные извещатели ИП-212-41М и ручные пожарные извещатели ИПР-3СУ. Дымовые и тепловые пожарные извещатели устанавливаются на потолке. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1,5 м от уровня пола. Проводка выполняется проводом КСПВ 1х2х0,5 в миниканалах 12х12 по стенам и потолку.

В качестве контрольно-приемного прибора проектом приняты два прибора типа «Гранит- 16». Прибор устанавливается в комнате охраны в блоке А.

Предусматривается оповещение о пожаре оптико-звуковыми оповещателями «БИЯ-С», установленными у входа в здание.

При возникновении сигнала о пожаре с пульта пожарной сигнализации отключается щит силовой приточно-вытяжной вентиляции.

Системы связи.

Раздел «Системы связи» разработан в соответствии с требованиями действующих

СНиП РК 3.02-25-2004*, СНиП РК 3.02-1 0-2010.

Телефонизация

Телефонизация проектируемого объекта выполняется от телефонных сетей существующей школы.

Телефонный аппарат устанавливается в кабинете зав. Производством(столовая).

Абонентская распределительная сеть выполняется проводом марки ТРП 1х2х0,5 мм, прокладываемым в миниканалах 10х10 мм.

Звонковая сигнализация.

Для регламентации учебного процесса, проектом предусматривается звонковая сигнализация. Установка электрозвонков предусматривается в коридорах, рядом с рекреационными помещениями. Подключение звонковой сигнализации выполняется от существующей сети.

Проектируемая сеть звонковой сигнализации выполняется проводом ППВ 3х1,5 мм в ПВХ трубах под слоем штукатурки.

Видеонаблюдение.

Технические показатели:

1.Видеорегистраторы «DS424», - 1шт
2. Камеры внутренней установки CCD «E105» - 9шт
4. Камеры наружной установки CCD «V315» - 5шт
5.Кабель мультифукциональный - 1293м

Для обеспечения контроля и безопасности школьников проектом предусматривается система видеонаблюдения.

Для ее реализации используются видеорегистраторы «DS424», к которым подключаются мини-купольные камеры CCD «E105» - внутри здания школы и уличные камеры CCD «V315» -снаружи по фасаду школы.

Все оборудование видеонаблюдения, за исключением камер, устанавливается в в существующей школе рядом с существующим оборудованием СВН.

Разводка кабельной трассы выполняется мультифункциональным кабелем марки CCTV «VSC-75-3-2» Umbrella. Кабельная трасса проложена в мини-канале по стенам.

Уборная на 8 очков

Электроосвещение уборной разработано на основании задания на проектирование архитектурно-строительной части проекта, СНиП РК 2.04-05-2002* и ПУЭ РК. Электроснабжение уборной осуществляется от опоры наружного освещения.

Потребитель 3-й категории.

На вводе в помещение уборной устанавливается ящик типа ЯВП2-15.

Перенос газопровода среднего давления.

Общие указания.

Рабочий проект " Строительство пристройки столовой, мастерской и спортивного зала школы №63 по ул. Воровского в г. Шымкент" выполнен в соответствии с техническими условиями на перенос газопровода ЮКПФ АО "КазТрансГаз Аймак" №ШТ-6102 от 10.10.2017г.

Проектом предусмотрен перенос газопровода среднего давления Ø57мм в связи со строительством пристройки к школе №63. Существующий газопровод среднего давления Ø57мм проходит по территории школы, на месте проектируемой пристройки столовой, мастерской и спортивного зала школы №63, в связи с чем переносится данным проектом.

Точка врезки в существующий газопровод среднего давления Р=0,3 МПа, Ø57х3,0 на опорах.

Прокладка газопровода среднего давления предусмотрена надземным способом - из стальных труб Ø57х3.0по ГОСТ10704-91.

Высота прокладки надземного газопровода Н= 2,2м.

Компенсация температурных удлинений газ-да осуществляется за счет углов поворотов, углов и опусков трассы.

Для сварки ст. газ-да применять электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.

Все материалы и конструкции газопровода сертифицированы на соответствие требованиям стандартов РК по безопасности и имеют разрешение Госгортехнадзора на применение.

Проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК4.03-01-2011"Газораспределительные системы", СП РК 4.03-101-2013"Газораспределительные системы" и "Требований по безопасности объектов систем газоснабжения" , утвержденных постановлением Правительства РК № 906 от 5 августа 2014г.

Надземный стальной газопровод Р=от 0,005до 0,3 МПа включительно, подлежит испытанию на герметичность давлением Р=0,45МПа 1час.(табл.24 СП РК 4.03-101-2013"Газораспределительные системы")

Контроль сварных соединений газопровода выполнить согласно требованиям СН РК4.03-01-2011"Газораспределительные системы", СП РК 4.03-101-2013"Газораспределительные системы" и "Требований по безопасности объектов систем газоснабжения" утвержденных постановлением Правительства РК № 906 от 5 августа 2014г.

Стыки стальных трубопроводов проводят радиографическим методом по ГОСТ 7512 -82*, этому методу подлежат стыки законченных сваркой участков стальных трубопроводов.

Ультразвуковой метод контроля сварных стыков стальных газопроводов применяется при условии проведения выборочной проверки не менее 10 % стыков радиографическим методом. при получении неудовлетворительных результатов радиографического контроля хотя бы на одном стыке объем контроля следует увеличить до 50 % от общего числа стыков.

Контролю сварных стыков для надземного стального газопровода, давлением св. 0,005 до 1,2 МПа -подлежат 5 % от общего числа стыков, сваренных каждым сварщиком на объекте. но не менее 1 стыка.

После монтажа и испытания надземный газопровод защитить от коррозии покрытием из 2-х слоев эмали ПФ-115, по 2-м слоям грунтовки в соответствии с требованиями СНиП 2.01-19-2004.

Проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011"Газораспределительные системы", МСП4.03-103-2005, Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов, утвержденных приказом МЧС РК №172 от 18 сентября 2008г.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 2.02-05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», Пособие «Пожарная безопасность зданий и сооружений» к СНиП РК 2.02-05-2002.

Проектируемые здания и сооружения размещаются на участке с соблюдением противопожарных разрывов, с обеспечением возможности проезда пожарного транспорта.

Из каждого блока предусмотрено не менее двух эвакуационных выходов из лестничной клетки, коридоров или вестибюлей 1-го этажа с выходом непосредственно на прилегающую территорию.

Для обеспечения предела огнестойкости не менее 1,0 часа стальные косоуры и балки лестниц штукатурятся по арматурной сетке цементно-песчаным раствором марки М100 толщиной 20 мм.

В лестничных клетках имеются световые проемы на каждом этаже. Между маршами лестниц и поручнями предусмотрен зазор шириной в плане в свету 10 см.

Из лестницы предусмотрен выход на кровлю через противопожарный люк по закрепленным металлическим стремянкам.

Во всех лестницах высотой более 45 см предусмотрены ограждения с перилами.

Все эвакуационные двери из помещений и лестничных клеток открываются по направлению к выходу. Высота проемов в свету предусмотрена 2,10 м.

Во внутренней отделке помещений не использованы сгораемые материалы.

Деревянные конструкции подвергаются глубокой пропитке антипиренами.

Для наружного пожаротушения на территории предусмотрены пожарные гидранты.

6.4 Охрана окружающей среды

Источником загрязнения воздушной среды являются бытовые отходы и мусор, образующийся в результате деятельности школы.

Технология производства школы исключает возможность аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Для сбора бытового мусора предусматриваются урны по всей территории школы, а в хозяйственной зоне предусматривается площадка для установки контейнеров для мусора, которые вывозятся в специально отведенные для этого места.

Прокладка сетей водопровода, канализации, теплоснабжения ведется с соблюдением требований СНиП, не нарушающих экологической ситуации на площадке строительства.

Сброс воды из водовода после промывки осуществляется по рельефу местности в полосы зеленых насаждений, в водосточные кюветы дорог.

Удаление хлорной извести при дезинфекции водоводов предусматривается автовозами на свалку.

Для обеспечения нормальных санитарных условий, проектом предусматривается максимальное озеленение свободной от застройки территории.

На участке предполагается разбивка цветников, посев газонных трав, а также посадка декоративных цветущих кустарников.

При разработке генплана учитываются шумозащитные мероприятия в соответствии с требованиями СНиП II-12-77 «Защита от шума» и СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Вокруг участка создается шумозащитный заслон из деревьев и кустарников.

Полив деревьев и кустарников производится комплексно, с соблюдением правил агрономии.

С целью снижения вредных воздействий на окружающую среду в период строительства рекомендуется предусмотреть следующие мероприятия:

1) для ликвидации запыленности на территории строительства, особенно в жаркий период, регулярно поливать автодороги;

2) отказаться от открытого огня при разогреве битумов, мастик и др.;

3) разрешать эксплуатацию строительных машин только с исправными двигателями, отрегулировать на оптимальный выброс выхлопных газов;

4) не допускать засорение территории строительными отходами и бытовым мусором;

5) не допускать необоснованной вырубки зеленых насаждений;

6) при организации строительного производства необходимо осуществлять мероприятия по охране окружающей природной среды, которые должны включать рекультивацию земель, предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение и очистку вредных выбросов в почву, водоемы, атмосферу;

7) временные автодороги и другие пути должны строиться с учетом требований по предотвращению повреждений сельскохозяйственных угодий и древесно-кустарниковой растительности.

6.5 Организация строительства

Количество учащихся школы составляет- 300.

В соответствии с СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II», Таблица Б.5.4. «Просвещение и культура» стр. 179, продолжительность строительства школы на 300 учащихся 13 месяцев.

Согласно общих положений СП РК 1.03-101-2013 п.4.11 продолжительность строительства объектов возводимых в районах с сейсмичностью 7 баллов и выше, устанавливается с применением коэффициента 1,05.

Т = 13 х 1,05 = 13,65 месяца

Согласно СН РК 1.03-01-2016, п. 5.3, проектом предусматривается выполнение строительных работ в 2 смены. Соответственно продолжительность строительства составит 13,65*0,9 = 12,28 месяцев.

Срок строительства составляет – 13,0 месяцев, в том числе подготовительный период 2 месяца.

Продолжительность строительства включает время выполнения всех мероприятий, начиная с подготовительного периода до приемки объекта в эксплуатацию.

При определении продолжительности строительства объекта дополнительно учтено время:

1) на строительство в подготовительной период внеплощадочных зданий и сооружений, необходимых для инженерного и транспортного обеспечения строительства объекта;

2) на выполнение внутриплощадочных специальных работ по подготовке искусственных оснований под здания и сооружения (шпунтовое ограждение, проведение мероприятий по подготовке оснований);

3) на проведение мероприятий для устранения просадочности грунтов, снос и перенос зданий и сооружений с площадки застройки.

Начало строительства объекта согласно письму заказчика ГУ «Отдел строительства г.Шымкент» №19/2892 от 30.109.2017 года, запланировано на март 2018 года.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 5.5.6 по выпуску сметной документации в уровне цен 4 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-9;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-9;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-9;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017. 2017 год. Выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017. 2017 год. Выпуск 1;

сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2017;

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

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017. 2017 год. Выпуск 2.

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района» от 07 ноября 2017 года согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

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

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

Сметная стоимость строительства определена в текущих и прогнозных ценах 2017, 2019 годов с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции, установленного согласно Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы протокол №29 от 31 августа 2016 года, с учетом изменений от 13 февраля 2017 года, протокол №7.

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

В процессе рассмотрения в рабочий проект внесены следующие основные изменения и дополнения согласно замечаниям:

1) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными по замечаниям рабочими чертежами;

2) доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте составляет 94,02%.

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

/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели	
			Постпроектные	Постэкспертные
	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 года и прогнозных ценах 2018, 2019 годов,	млн.тенге	486,651	468,929
	в том числе:			
	СМР		354,075	337,836
	оборудование		37,498	39,698
	прочие		95,078	91,395
	из них по годам:			
	на 2017 год (ПИР и экспертиза)		32,381	30,945
	на 2018 год		322,857	311,318
	на 2019 год		131,413	126,666

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Оңтүстік Сараптама» г.Шымкент, ЮКО в рабочий проект **«Строительство пристройки столовой, мастерских и спортзала школы №63 по ул. Воровского, г. Шымкент»** внесены следующие изменения и дополнения:

1) на проектируемом участке согласно топографической съемки имеются развалины, строительный мусор и нежилое строение представлен АКТ на снос данных строений соответствующими службами района и справка за счет каких средств будут выполнены данные работы;

2) детские площадки для подвижных игр (1-4 классы), и площадки для тихого отдыха расположены в существующем школе;

3) автопарковка для посетителей предусмотрена при въезде на территорию школы;

4) в Блоке А разделе лист АС-4, фасады дана маркировка оконных проемов между осями (6-1) и указана в спецификации;

5) в Блоке Б разделе лист АС-4, 5 фасады дана маркировка оконных проемов между осями (1-5); (5-1) и указана в спецификации;

6) в разделе АС лист 9 Разрез 2-2 в узлах покрытия кровли указана антиконденсатная мембрана;

7) в Блоке В в разделе АС лист 5 Фасады дана маркировка оконных проемов между осями (1-5); (5-1); (А-Г); (Г-А) и указаны в спецификации;

8) в разделе АС лист 11 Разрез 1-1 в узлах покрытия кровли указана антиконденсатная мембрана;

9) в РП листах АС указан выход на кровлю здания;

10) во всех Блоках А.Б,В санузлы разделены на умывальную и туалетную зону;

11) подробно описать систему вентиляции в мастерских помещениях по Блок-Б раздел 4 и раздел 12.1;

12) в разделе лист (ТХ-5) поз.5 Блок-В площадь моечной столовой посуды увеличена;

13) в разделе лист (ТХ-4) поз.4,поз.5 Блок-Б кол-во умывальников в мастерских помещениях откорректировано согласно норматива;

14) в монолитных перемычках соблюден защитный слой, откорректирована длина арматур;

15) здание блока «А» предоставлены общие данные рабочего проекта;

16) на фасадах проставлены габаритные размеры, также предоставлен теплотехнический расчет наружных стен;

17) на планах стен дана ссылка на серию 2.130-6с в.1;

18) на плане фундаментов указаны отметки глубины заложения фундаментов;

19) в сечения ленточных фундаментов добавлено вертикальное армирование фундаментов;

20) здание блока «Б» и блока «В»:

21) предоставлены общие данные рабочего проекта;

22) на фасадах проставлены габаритные размеры, также предоставлен теплотехнический расчет наружных стен;

23) на плане стропил и кровли указаны вентшахты, в местах прохождения вентшахты установлены дополнительные стойки для крепления деревянных конструкций, также даны указания по устройству кровли из металлочерепицы;

24) на плане фундаментов указаны отметки глубины заложения фундаментов;

25) выпуски из фундаментов для колонн приняты «вразбежку»;

26) в сечениях ленточных фундаментов добавлено вертикальное армирование фундаментов.

27) в технологических решениях указан режим работы школы, штаты преподавателей и персонала администрации;

28) санузелы во всех Блоках А.Б,В разделены на умывальную и туалетную зону;

29) выполнено внутреннее пожаротушение согласно требований СП РК 4.01-101-1012 п. 4.2.1;

30) стояки канализации на чердаке объединены (по блокам) и выведены на крышу одним стояком;

31) предусмотрены мероприяти по прокладке труб НВК в сейсмических районах и с высоким УГВ по СНиП РК 4.01-02-2009;

32) в уч. блоке предусмотрена установка эл.водонагревателей Аристон 30л. 2 шт. на каждом этаже (по блокам) в местах, недоступных для посетителей;

33) на здании предусмотрен открытый чердак в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-06-2009 п.4.2.4;

34) трубы системы отопления и теплоснабжения приточных установок приняты металлополимерные по СП РК 4.02-101-2002;

35) в разделе «Горячего водоснабжения» указаны какие помещения будут обеспечены горячей водой:

36) на трубопроводах Т1, Т2 под потолком котельной установлены проточные воздухосборники;

37) для душа установлен водоводяной подогреватель, подключен от котлов;

38) на чертежах ЭСН, ЭМ и ЭО представлены результаты расчетов определения количества светильников, выбор сечения кабеля по допустимой токовой нагрузке и потере напряжения, выполненные вручную, по материалам «Справочная книга для проектирования электрического освещения» Ред. Г.М. Кнорринга;

39) выбор числа и мощности трансформаторов определен вручную, с использованием методических указаний «Нормы технологического проектирования электроснабжения промышленных предприятий М. ВНИПИ «Тяжпромэлектропроект»;

40) согласно Закону РК «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности» в проекте предусмотрено применение энергосберегающих ламп, кабелей и проводов с медными жилами;

41) принята освещенность 4 Лк проездов подходов к корпусам общеобразовательной школы, взамен 10 Лк;

42) на чертежах ЭСН представлено согласование переноса ВЛ-6 кВ, проходящей по территории площадки проектируемой школы, с Енбекшинским УЭС - владельцем существующей ВЛ-6 кВ;

43) представлено согласование трассы КЛ-6 кВ, проходящей за пределами школы, с заинтересованными организациями города Шымкент, владельцами существующих инженерных сетей и Отделом архитектуры и градостроительства г. Шымкент;

44) на чертежах ЭСН откорректированы объемы земляных работ КЛ-6 кВ и КЛ-0,4 кВ;

45) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными по замечаниям рабочими чертежами;

46) доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте составляет 94,02%.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности (технический несложный).

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

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

Основные технико-экономические показатели рабочего проекта

Таблица №7

1.	Вместимость школы	300 мест
2.	Общая площадь участка	0,70 га
3.	Площадь застройки	1596,37 м^2
4.	Площадь покрытия	1850,0 м^2
5.	Площадь озеленения	3031,63 м^2
8.	Полезная площадь	1921,01 м^2
9.	Строительный объем	12679,09 м^3
10.	Этажность	1-2 этажа
11.	Продолжительность строительства	13,0 месяцев

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство пристройки столовой, мастерских и спортзала школы №63 по ул. Воровского, г. Шымкент»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Вместимость школы — 300 мест
2. Общая площадь участка — 0,70 га
3. Площадь застройки — 1596,37 м^2
4. Площадь покрытия — 1850,0 м^2
5. Площадь озеленения — 3031,63 м^2
6. Полезная площадь — 1921,01 м^2
7. Строительный объем — 12679,09 м^3
8. Этажность — 1-2 этажа

9.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 года и прогнозных ценах 2018, 2019 годов,	468,929 млн.тенге
	в том числе:	
	СМР	
	оборудование	337,836 млн.тенге
	прочие	39,698 млн.тенге
		91,395 млн.тенге
	из них по годам:	
	на 2017 год (ПИР и экспертиза)	30,945 млн.тенге
	на 2018 год	311,318 млн.тенге
	на 2019 год	126,666 млн.тенге
10.	Продолжительность строительства	13,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства г. Шымкент» в соответствии с условиями договора №ОСар-0098 от 27.11.2017 года.

8.3. При предоставлении 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, материалы и конструкции отечественных производителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Шымкент қаласы, Воровская көшесіндегі №63 мектепке қосымша асхана, спорт залы және шеберхана ғимараттарының құрылысы»** жұмыс жобасын Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

1.	Мектептің сиымдылығы	300 орын
2.	Учаскенің жалпы ауданы	0,70 га
3.	Құрылыстың ауданы	1596,37 м^2
4.	Жабынды ауданы	1850,0 м^2
5.	Көгалдандыру ауданы	3013,63 м^2
6.	Ғимараттың пайдалы ауданы	1921,01 м^2
7.	Құрылыстың көлемі	12679,09 м^3
8.	Ғимараттың қабаттылығы	1-2 қабатты
9.	2017 жылғы ағымдағы бағадағы және 2018 жылғы болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	468,929 млн.теңге
	оның ішінде:	
	құрылыс-монтаж жұмыстары	337,836 млн.теңге
	құрал-жабдықтар	39,698 млн.теңге
	өзге де шығындар	91,395 млн.теңге
	жылдарға бөлгенде	
	2017 жылы (ЖІЖ және Сараптамасына)	30,945 млн.теңге
	2018 жылы	311,318 млн.теңге
	2019 жылы	126,666 млн.теңге
10.	Құрылыстың ұзақтығы	13,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2017 жылғы 27 қарашадағы №ОСар-0098 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Шымкент қаласының құрылыс бөлімі» ММ-мен

кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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 және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Директор	Д. Жайлауов
Сарапшылар тобының жетекшісі	С. Айбулатов
Сарапшы	А. Ушакова
Сарапшы	Т. Раимкулов
Сарапшы	А. Капустин
Сарапшы	Ж. Джунусова
Сарапшы	Ғ. Кырыкбаев
Сарапшы	К. Турдыбекова

Жайлауов Д.Ш.

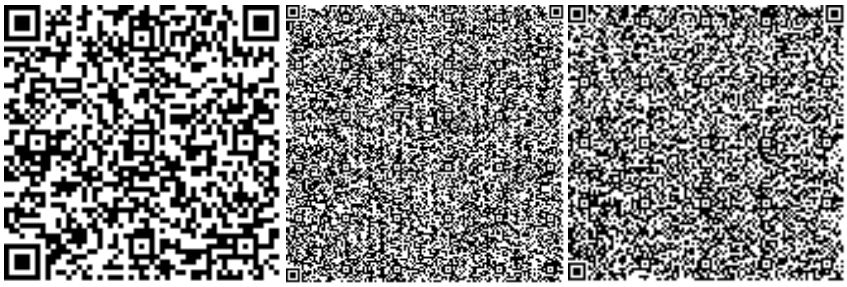
Директор

Джунусова Ж.М.

Эксперт

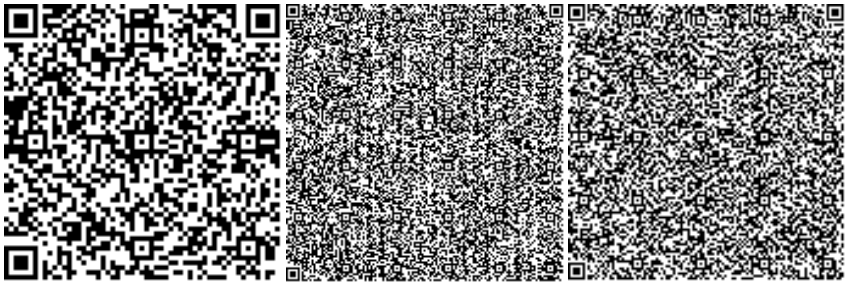
Ушакова А.С.

Эксперт



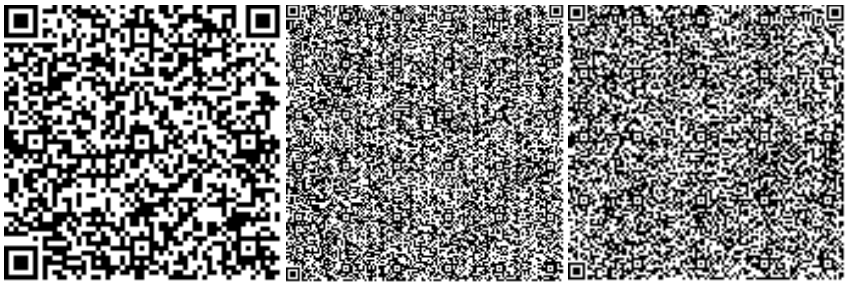
Турдыбекова К.К.

Эксперт



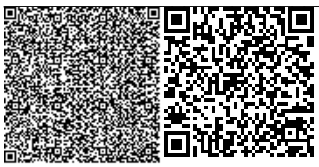
Қырықбаев Ғ.Т.

Эксперт



Капустин А.А.

Эксперт



Раимкулов Т.А.

Эксперт

Айбулатов С.К.

Эксперт