«Шымкент қаласы Керуен сарай 2В көшесінде орналасқан "Б. Момышұлы атындағы №120" мектепті күрделі жөндеу**»** жұмыс жобасы бойынша

29.09.2023 ж. № Shyme-0244/23

ОҢ ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Шымкент қаласының білім басқармасының "Б.Момышұлы атындағы №120 жалпы орта білім беретін мектебі"

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Корпорация ГАРАНТСТРОЙ" ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласы Керуен сарай 2В көшесінде орналасқан "Б. Момышұлы атындағы №120" мектепті күрделі жөндеу» нысанның жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Shym Expert» ЖШС-мен берілді.

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

Положительный
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ Shyme-0244/23от29.09.2023 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт школы "№120 им. Б.Момышулы"
расположенного по ул. Керуен сарай 2в, в городе Шымкент**»**

ЗАКАЗЧИК:
КГУ "Общеобразовательная средняя школа №120 имени Б.Момышулы" управления образования города Шымкент

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "Корпорация ГАРАНТСТРОЙ"

г.Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Капитальный ремонт школы "№120 им. Б.Момышулы" расположенного по ул. Керуен сарай 2в, в городе Шымкент» выдано ТОО «Shym Expert»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Капитальный ремонт школы "№120 им. Б.Момышулы" расположенного по ул. Керуен сарай 2в, в городе Шымкент».

Настоящее заключение выполнено согласно договору от 28.09.2023 года за № Shyme-0250, на экспертизу рабочего проекта между ТОО «SHYM EXPERT» (Исполнитель) и КГУ "Общеобразовательная средняя школа №120 имени Б. Момышулы" управления образования города Шымкент (Заказчик), в соответствии с письмом заказчика №230 от 28.09.2023 года.

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ "Общеобразовательная средняя школа №120 имени Б. Момышулы" управления образования города Шымкент.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО "Корпорация ГАРАНТСТРОЙ". Государственная лицензия №16010624 от 30.06.2016 года. Лицензиар; ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области. Акимат Южно-Казахстанской области. Категория II.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Ai Stroy». Государственная лицензия №23016074 от 17.07.2022 года. Лицензиар ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области». Акимат Карагандинской области. Категория III.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утверждённое заказчиком КГУ "Общеобразовательная средняя школа №120 имени Б. Момышулы" управления образования города Шымкент в 20.07.2023 году;

дефектный акт, утверждённое заказчиком КГУ "Общеобразовательная средняя школа №120 имени Б. Момышулы" управления образования города Шымкент в 28.08.2023 году;

акт на право частной собственности на земельный участок №, с кадастровым номером 19-309-261-1237, выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкент;

письмо заказчика КГУ "Общеобразовательная средняя школа №120 имени Б. Момышулы" управления образования города Шымкент №231 от 28.09.2023 года, о том, что финансирование Капитального ремонта школы "№120 им. Б.Момышулы" расположенного по ул. Керуен сарай 2в, в городе Шымкент, будет вестись за счет местного бюджета;

письмо заказчика КГУ "Общеобразовательная средняя школа №120 имени Б. Момышулы" управления образования города Шымкент №03 от 18.07.2023 года, о том, что начало Капитального ремонта школы "№120 им. Б.Момышулы" расположенного по ул. Керуен сарай 2в, в городе Шымкент, запланировано в 4 квартале 2023 году;

техническое обследование и оценка технического состояния конструкций школа, для определения возможности капитального ремонта, расположенного по ул. Керуен сарай 2в, в городе Шымкент, изготовленный ТОО «Alintor» в соответствии со свидетельством об аккредитации №KZ01VWC00055188 от 10.01.2022 года;

топографическая съёмка, выполненная ТОО «Ai Stroy» в 2022 года. ГСЛ №23016756 от 26.07.2023г.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

№ альбомов	Наименование	Примечание
Книга 1	Общая пояснительная записка	ОПЗ
Книга 2	Проект организации строительства	ПОС
Книга 3	Сметная документация	СМ
Книга 4	ОВОС	
Альбом 1	Генеральный план. Водопровод и канализация. Электроснабжение, видеонаблюдение Отопление и вентиляция Архитектурно-строительное часть	ГП ВК ЭСН, ВН ОВ АС

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства:

Площадка расположена по адресу: ул. Керуен сарай 2в, в городе Шымкент.

Характеристика участка строительства

Климатическая справка

Пункт Шымкент.

Климатический подрайон 1У-А Температура воздуха °С:

абсолютно максимальная - (+44,2).

абсолютно минимальная - (-30,3).

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +33,5:

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):

суток - обеспеченностью 0,98 ˚С (-25,2), а обеспеченностью 0,92 - 92 ˚С (-16,9),

пятидневки - обеспеченностью 0,98 ˚С (-17,8), а обеспеченностью 0,92 ˚С(-14,3), периода -˚С- (-4,5)

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, ˚С 9,7.

Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее теплого месяца, ˚С 14,3.

Продолжительность, сут./Средняя суточная температура воздуха, ˚С, периода со средней суточной температурой воздуха:

≤0ºС - 48/-0,4.

≤8˚С – 136/2,1.

≤ 10˚С – 155/3,1.

Средняя годовая температура воздуха,˚С 12,6.

Количество осадков за ноябрь-март-377мм.

Количество осадков за апрель-октябрь-210мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь- февраль-В (восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 6,0 м/сек.

Преобладающее направление ветра за июнь- август-В (восточное).

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 1,3 м/сек.

Нормативная глубина промерзания, м: для супесей-0,81.

Глубина проникновения °С в грунт.м: для супесей-0,91.

Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму - 22,4 см,

максимально из наибольших декадных 62,0 см, максимальная суточная за зиму на последний день декады 59,0 см,

продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 66,0 дней.

Среднее число дней с пыльной бурей 3,9 дней,

метелью 3,0 дня,

грозой - 12 дней.

Район по средней скорости ветра за зимний период-IV.

Район территории по давлению ветра-IV.

Инженерно-геологические условия площадки

Геоморфология и рельеф

Исследуемая территория реконструкций Тогусского водохранилища находится на в долине речки Тогус и левый берег речки сложены аллювиальными отложениями II-ой правобережной надпойменной террасе р. Бадам, а правый берег слагает глубоко расчлененной холмисто-увалистый рельеф выступами полеозойского фундамента

Поверхность исследуемой территорий предгорная наклонная равнина с значительным уклоном с северо- востока на юго - запад и с севера на юг. Высотные отметки в пределах исследуемой территорий колеблются в интервале 488,87 до 500,05 м (Рис.2).

Геологические строение

В пределах исследуемого района в геологическом строении принимают участие отложения палеозойского складчатого фундамента, а также перекрывающие осадочным чехлом верхнечетвертичных отложении. Ниже приводится их стратиграфическо - литологическая характеристика.

Стратиграфия

Намюрский ярус (C_1n). Намюрские отложения на исследуемой территории распространены повсеместно и представлены песчаниками и меньшей степени туфами и лавами порфиритов, а также известняками. Общая мощность отложений 1360-1380 м.

Верхнечетвертичный отдел (apQ $_{III}$ и aQ $_{III}$). Верхнечетвертичные отложения распространены в пределах современных речных долин. По своему происхождению это прежде всего аллювиальные суглинки с прослойками песков, тугопластичные и водонасыщение, а в суходолах аллювиально-пролювиальные образования и представлены суглинками, суглинками с включениями щебней и дресвяных грунтов.

Гидрогеологические условия

Подземные воды (УПВ) по архивным материалам, залегают на глубине более 2,80-20,0 м в зависимости от гипсометрических отметок поверхности земли.

Инженерно-геологические условия исследуемой территории

В геологическом строении данной площадки принимают участие намюрские отложения **(C_1n)** и представлены песчаниками и меньшей степени туфами и лавами порфиритов, а также известняками, видимая мощность 3,0-21,0м.

В исследуемом участке намюрских песчаников перекрывают верхнечетвертичные отложения **(apQ $_{III}$ и aQ $_{III}$)**. По своему происхождению это аллювиальные суглинки с прослойками песков, тугопластичные и водонасыщение, а в суходолах аллювиально-пролювиальные образования и представлены суглинками, суглинками с включениями щебней и дресвяных грунтов.

Намюрские отложения распространены на левом склоне Тогусского водохранилище. Представлены они, в основном песчаниками (Рис.3 - 5), а на правом склоне водохранилища и по чаще распространены аллювиально-пролювиальные образования и представленные суглинками (Рис 6 и 7).

Чаша водохранилища занимает часть долины речки Тогус (длиной около 1,0 км шириной -0,2км) в пределах предгорной равнины.

На участке чаши водохранилища с поверхности до глубины 1,5 м залегают суглинки с прослойками пылеватых и мелких песков. На левом борту примерно до середины водохранилище суглинистый чехол подстилаются песчаниками намюрского возраста, а остальная часть сложены аллювиальными суглинками современного возраста (Рис. 6 и 7).

Водохранилище наливное, русловое и служит для обеспечения водой промышленных предприятии и является элементом переброски стока реки из р. Сайрамсу в р. Бадам и далее Бадамское водохранилище.

Емкость водохранилище 4.6тмлн. м^3, НПУ - 694,2 м,УМО 682,2 метра. Максимальная высота плотины 21,0 м, длина плотины по гребню 265,0 м максимальная глубина 19,2 м.

Нормативные и расчетные показатели физико-механических свойств грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах площадки, до глубины 2,0 м, выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

Первый ИГЭ - суглинок, светло-коричневый, с включением щебенисто-дресвянных грунтов до 30%, твердой консистенции, макропористый, с вскрытой мощностью до 2,0 и более метров (Рис.3).

Второй ИГЭ –дресвяно- щебенистый грунт с суглинистым заполнителем, с вскрытой мощностью до 2,0 и более метров (Рис.3).

С поверхности земли, до глубины 0,1-0,2 м на исследуемой территорий распространены почвенно-растительный слой из суглинка с включением щебня до 20%.

Грунты изучаемого объекта характеризуются следующими показателями физико-механических свойств:

Наименование показателей, ед. измерения	**Инженерно-геологические элементы**	
	ИГЭ-1	**ИГЭ-2**
Плотность твердых частиц, г/см^3	2,72	2,65
Плотность, г/см^3	1,86	2,05
Плотность в сухом состоянии, г/см^3	***1,59***	**-**
Влажность природная, %	***5,6-***	7,5
Коэффициент пористости	0,65	***0,28***
Влажность на границе раскатывания, %	25,2	-
Число пластичности	9,2	-
Показатель текучести	<0	**-**
Коэффициент фильтрации, м/сут	0,35	-
При водонасыщенном состоянии и природной плотности: - удельный вес, кН/м^3 - угол внутреннего трения, град - удельное сцепление, кПа - модуль деформации, МПа	 19,5/19,5 20/21 4/5 4,0	 22,0/22,0 43/38 2/2 50,0
Модуль деформации при установившейся влажности, МПа	7,0	50,0
Условное расчетное давление, кПа	***145***	400

Засоленность грунтов

Грунты площадки по содержанию легко и среднерастворимых солей, до глубины 3 м, не засолены. Величина сухого остатка составляет 0,2-0,4%.

Грунты площадки по нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4 для бетона марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-76 и для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные. Нормативное содержание SO_4 = 350 г/кг.

Грунты площадки по нормативному содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl для бетона марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-76 и для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные. Нормативное содержание Cl = 150 мг/кг.

Группа грунтов по трудности разработки

Согласно СНиП РК 8.02-05-2002, для ручных земляных работ и одноковшовых экскаваторов группа грунтов по трудности разработки:

суглинок с включением щебенисто-дресвяных грунтов до 20% - четвертая (14);

дресвяно-щебенистый грунт с суглинистым заполнителем - третья ($35^г$).

почвенно-растительный слой - первая для одноковшовых экскаваторов и вторая для ручных работ ($9^в$).

Сейсмичность участка работ.

Сейсмичность площадки, согласно СП РК 2.03-30-2017, составляет по ОСЗ-2_{475}- восемь баллов, по ОСЗ-2_{2475} – восемь баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам-вторая.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Капитальный ремонт школы " №120 им. Б.Момышулы" расположенного по ул. Керуен сарай 2в, в городе Шымкент.

ЮКО Генплан капитальный ремонта разработан с учетом сложившейся застройки, в соответствии с градостроительной ситуацией.

Здание школы вместимостью 120 мест выполнено в виде одного блока, включающие в себя полный комплект необходимых объектов с оптимальной и допустимой ориентацией классов и кабинетов.

В каждом блоке предусмотрены самостоятельные входы с созданием условий свободного проезда.

Шириной 3,5 м, для автотранспорта и пожарных машин. Въезды на участок запроектированы со стороны примыкающих улиц. Территория школы огораживается.

На территорию школы предусмотрено 2 въезда с устройством ворот и калиток.

Территория школы функционально зонирована на:

1. Учебную зону

2.Физкультурно-спортивную зону

3. Зону отдыха

4. Хозяйственно-бытовую, включающую в себя трансформаторная подстанция, котельная, выгреб на 50м3, уборная на 2 очков с водонепроницаемым выгребом, а также площадки с полным набором малых архитектурных форм и соответствуют требованиям СНиП РК 3.01.01-2008.

Проезды и площадки.

Покрытие проездов и тротуаров запроектировано асфальтобетонным и плиточным. Обрамленное бортовым камнем с радиусами закругления Спортивные площадки имеют специальные покрытие.

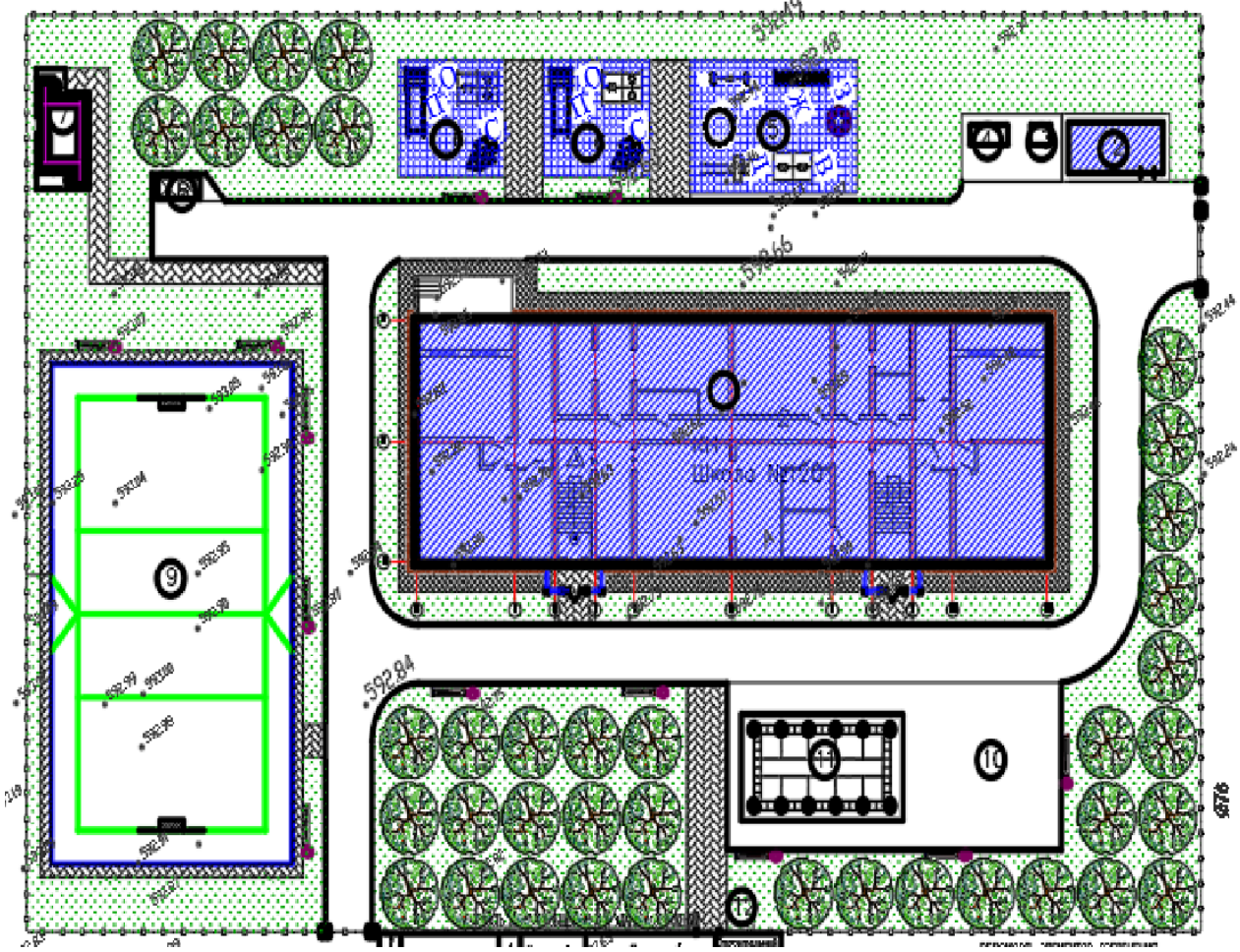
Благоустройство и Озеленение

В благоустройство территории школы предусмотрены: устройство асфальтобетонных подъездных путей к проектируемым зданиям и сооружениям, дорожки с плиточным покрытием, установка малых архитектурных форм (скамьи, урны, мусороконтейнеры).

Вся свободная от застройки, дорог и площадок территория озеленение предусмотрено разбивкой цветников и газонов, посадкой деревьев, Деревья высаживаются от зданий сооружений на расстоянии не ближе 5,0м от ствола дерева, а до кустарника - 0,5м ,от инженерных сетей до ствола дерева - не ближе 2,0х метров.

Зеленые насаждения подобраны с учетом климатической зоны, в соответствии с рекомендацией по подбору ассортимента древесно - кустарниковых пород для Южного региона.

Ситуационная схема



Технико-экономические показатели генплана

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	% общей площади	Примеч.
1	Площадь участка	га	0,4785	100	
	Площадь сущ. школы	м2	830,2	20	

	Площадь покрытия в т.ч. отмостка	м2	158	2	
	Площадь озеленения	м2	2139,8	50	
	Площадь асфальтобетона	м2	1125	24	
	Площадь спортивных площадок	м2	532	4	

6.2.2. Архитектурно-строительные решения

Общая часть.

Рабочий проект «Капитальный ремонт школы "№120 им. Б.Момышулы" расположенного по ул. Керуен сарай 2в, в городе Шымкент» разработан на основании:

- задание на проектирование, утвержденное руководителем управления строительства 2023 году;
- Деффектный акт;
- Акт обследования;
- Техническое обследование, выданное «Alinthor», №Т-20 от 18.11.2022 года.
- топографическая съемка, выполненная ТОО «Корпорация ГАРАНТСТРОЙ» в 2023 году.
- отчет об инженерно-геологических условиях площадки выполненная ТОО «А-Геоинжиниринг» в 2023 году.
- Заказ: 07-2023
- Заказчик: КГУ «Общеобразовательная средняя школа №120 им. Б. Момышулы»

Ген проектировщик: ТОО «Корпорация ГАРАНТСТРОЙ» Государственная лицензия №16010624 от 04.12.2015г. категория – II.

Суб. Проектировщик: ТОО «Ai Stroy» Государственная лицензия №23016074 от 17.07.2023г.., категория – III.

Источник финансирования: бюджетные средства

Уровень ответственности – II (нормальный) технический несложный

Сейсмичность площадки – 8 баллов

Способ строительства - подрядный.

ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ И КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

Здания школы состоит из 1 блока.

Здания школы (литер А) - двухэтажное здание с подвальным помещением, прямоугольной формы в плане, отмеченное в техническом паспорте как литер "А", Общий размер Блока А в осях 46,80 х 15,00м.

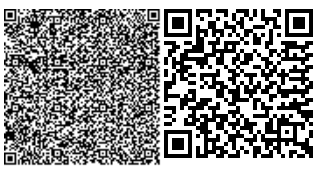
Подвал находится в среднем отсеке, высота подвала – 2,10 и 2,50м., высота первого и второго этажа – 3,0м.,

Согласно техническому паспорту здания 1988 года постройки.

Фундаменты – под наружными и внутренними несущими стенами: ленточные, из монолитного железобетонного класса В15; под колоннами: монолитный железобетонный, одиночные под колонны столбчатые фундаменты стаканного типа.

Наружные несущие и самонесущие стены – выполнены из обыкновенного полнотелого жженного кирпича.

Перегородки из обыкновенного полнотелого керамического кирпича толщиной 120 мм.



Внутренние продольные и поперечные несущие стены – выполнены из обыкновенного полнотелого жженного кирпича, толщиной 380 мм.

Перемычки –монолитные железобетонные.

Колонны – монолитные железобетонные с размерами – 400х400мм.

Ригели – монолитные железобетонные с размерами – 400х400мм.

Перекрытие и покрытие – сборные железобетонные многопустотные плиты, монтированные в продольном и поперечном направлении, сопряжением на наружные и внутренние несущие стены.

Необходимо отметить, что в участках сложной конфигурации перекрытие и покрытие выполнено из монолитного железобетона.

Лестничная клетка – монолитные железобетонные марши и площадки по металлическим косоурам.

Крыша и кровля – чердачная двускатная, из деревянных наслонных стропильных систем, с покрытием асбестоцементных листов по деревянным наслонным стропилам, без наружного неорганизованного стока атмосферных вод.

Покрытие полов –дощатые, бетонные и из керамических плит.

Оконные блоки –деревянные.

Дверные блоки – наружные металлические, внутренние деревянные.

Внутренняя отделка – известковая и масляная окраска по штукатурке водными составами, а также облицовка из керамических плит.

Вентиляция – естественная, через внутренне-стеновые вентиляционные каналы.

В соответствии с заданием на проектирование капитального ремонта здания школы предусмотрено выполнение следующих работ:

1) Блок - А отбивка штукатурки цоколя (100%);

2) устройство керамогранита металлическими профилями цоколья:

3) утепление наружных стен из минеральной ваты ISOVER OL-P M100 толщиной 80мм и штукатурка «Аспол».

4) отбивка штукатурки внутренних стен (100%);

5) снятие от набелов потолков (100%);

6) улучшенная штукатурка внутренних стен и перегородок (100%);

7) выравнивающий слой шпаклевкой «Алинекс» и водоэмульсионная и масляная окраска за 2 раза внутренних стен и перегородок;

8) выравнивающий слой шпаклевкой «Алинекс» и водоэмульсионная окраска за 2 раза потолков;

9) устройство керамических плиток внутренних стен и перегородок санузлов;

10) замена керамических, соответственно с заменых плинтусов;

11) замена наружных дверных блоков на металлический и внутренних дверных блоков на деревянных блоков;

12) замена оконных деревянных блоков на ПВХ по ГОСТ 30674-99 и установка оцинкованного стального отлива шириной 250 мм, толщиной 0,7 мм;

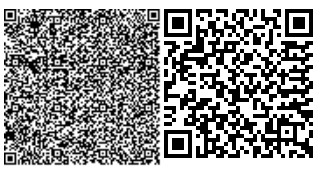
13) замена металлических перил в лестничной клетке.

14) крыша - чердачная, вентилируемая.

15) замена покрытия кровли с деревянными конструкциями на покрытие кровли из металлочерепицы, устройство водоотводящего слива;

16) устройство бетонной отмостки.

Антисейсмические мероприятия



В зданиях предусмотрен комплекс антисейсмических мероприятий, обеспечивающих пространственную жесткость зданий и сейсмостойкость с учетом требований 8-ми бальной сейсмичности площадки строительства.

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с нормами СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных кирпичных стен и заменяющих их монолитных железобетонных рам, жесткого диска перекрытия и монолитных фундаментов.

Наружные, внутренние стены выполнены из обожженного полнотелого кирпича КОРПО 250х120х65 1НФ/100/2.0/50, ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов), толщиной 380мм. С утеплением из ISOVER OL-P толщиной 70мм и отштукатуренные по сетке цементно-песчаным раствором. Временное сопротивление кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам принято не менее 120 кПа.

Армокирпичные перегородки из обыкновенного глиняного обожженного кирпича КРГ-р-по 250х120х88 1.4НФ/75/1,4/50/ ГОСТ 530-2012 на растворе М50, в зимних условиях со специальными добавками, повышающими сцепление раствора. На 1,2, и 3 этажах перегородки предусмотрены из обожженого пустотелого кирпича с пустотностью не более 32%. по СНиП РК 2.03-30-2.

Качество каменной кладки, армирование и связь ее с монолитными железобетонными включениями должно отвечать требованиям СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

В сопряжениях стен и в местах сопряжения стен с вертикальными монолитными железобетонными включениями в горизонтальные швы уложены сетки СГ-1 в соответствии с узлами серии 2.130-6с в.1. При этом сетки горизонтального армирования стен и продольная арматура антисейсмического пояса пропущены сквозь тело монолитных железобетонных стоек рам.

Перегородки армируются по всей длине с шагом 675 мм по высоте продольной арматурой 2 диаметром 5Вр-1, которая соединяется поперечной арматурой диаметром 3Вр-1 с шагом 300 мм. По верху перегородок проложена арматура в слое цементного раствора толщиной 30 мм. Через 3 метра по длине перегородки крепятся к перекрытию.

В уровнях плит перекрытия предусмотрены антисейсмопояса. согласно узлам серии 2.140-5с вып.1. Предусмотрена связь нижележащей кладки с антисейсмическим поясом, согласно узлам серии 2.260-3с вып.1.

Монолитные перемычки выполнены на всю ширину стены, согласно требованиям п.7.113 СНиП РК 2.03-30-2006.

ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ.

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», Общественные здания и сооружения «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014.

Двери открываются по ходу эвакуации из здания.

В объекте применены несгораемые и трудносгораемые отделочные материалы, которые должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

Деревянные элементы подлежат антисептированию и окраске влагостойким антипиреновым составом.

К зданию обеспечен подъезд пожарных машин.

Электропроводка предусматривается скрытой в слое штукатурки. Розетки заземлены.

В здание предусмотрена лестничная клетка типа Л1.

Противопожарные мероприятия предусмотрены два эвакуационные выход из подвала в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»

Антикоррозионные мероприятия

Защита строительных конструкций от коррозии предусмотрена согласно СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты согласно СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Антикоррозийную защиту всех металлических элементов производить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Для биологической защиты деревянные конструкции обработать согласно требовании СП РК 2.01-101-2013, антисептической пастой МЮО с нанесением пасты на поверхность древесины краскопультом. При этом расход сухой соли антисептика (фтористый натрий) должен не менее 100 г/м2 обрабатываемой поверхности.

Железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за 2 раза по грунтованной поверхности, выполняются из бетона на портландцементе по ГОСТ 10178-85 по водонепроницаемости марки W 4.

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана согласно СНиП РК 2.01.19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, изготовляются на портландцементе по ГОСТ 10178-85* с обмазкой горячим битумом за 2 раза. Защитный слой арматуры в бетонных конструкциях принят согласно СНиП РК 5.03.34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Защита от коррозии металлических конструкций предусмотрена лакокрасочными материалами 1-ой группы - пентафталевыми эмалями ПФ-115 ГОСТ 6465-76 и ПФ-133 ГОСТ 926-82 или пентафталевыми лаками ПФ-170 и ПФ-171 ГОСТ 15907-70* с добавлением 10-15% алюминиевой пудры, наносимые на предварительно огрунтованые металлические поверхности глифталевыми грунтовками ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 или ГФ-0163 по ТУ 6-27-12-90.

Поверхности стальных конструкций перед нанесением защитных лакокрасочных покрытий зачищают от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) до 3 степени очистки согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием».

Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие зачищается согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием» и восстанавливается.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений». Проектирование оснований фундаментов выполнено согласно МСП 5.01-102-2002. Тип грунтовых условий по просадочности - II.

В качестве основания фундаментов предусмотрено устройство грунтовой подушки из галечникового грунта с песчаным заполнителем до 25 %. Уплотнение подушки производить тяжелыми катками послойно слоями не более 25-30 см, до проектной отметки. Толщина грунтовой подушки.Вводы водопровода, а также выпуски канализации прокладываются в каналах со съемными перекрытиями до контрольного колодца.

По периметру здания устраивается бетонная отмостка шириной 2,0 м по уплотненному грунту с уклоном от здания не менее 0,03. Отметка бровки отмостки должна быть выше планировочной отметки прилегающей территории не менее чем на 50 мм.

6.2.4 Инженерные сети

Теплоснабжение

Общие указания

Проектная документация на отопление и вентиляцию разработана на основании задания на проектирование, технологических, архитектурно-строительных чертежей и разработан в соответствии с нормативными документами:

- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология";
- СН РК 2.04-21-2004 "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий";
- СН РК 2.04-04-2013 "Строительная теплотехника";

Стандартов и требований фирм-изготовителей примененного оборудования и материалов.

Расчетная температура наружного воздуха для систем отопления и вентиляции в холодный период минус 20,6ºС.

Продолжительность отопительного периода 148 суток, со средней температурой 1,0°С.

Тепломеханические решения

Источник теплоснабжения - котлы мощностью 100 кВт каждый, работающими на газовом топливе. Параметры теплоносителя: Т1-90° С, Т2-70° С. Схемой предусматривается установка насосов для создания циркуляции теплоносителя в сетевом контуре.

Защита котлов и системы теплоснабжения от тепловых расширений в системе производится расширительными баками закрытого типа.

На котлах предусмотрена байпасная линия между подающим и обратным трубопроводом с установкой циркуляционных насосов, обеспечивающих подачу теплоносителя в трубопровод обрата котла с температурой не ниже плюс 50°С.

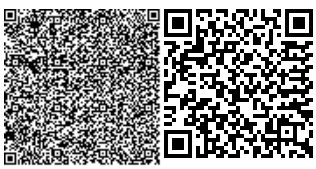
Во избежание перебоя в подаче холодной воды в котельной предусмотрена система подпитки котлового контура.

Для слива воды из трубопроводов и оборудования в котельной предусмотрена система канализации.

Отопление

Системы отопления приняты двухтрубные горизонтальные с нижней разводкой и тупиковым движением воды. В качестве нагревательных приборов в помещениях гаража и СТО приняты из гладких стальных труб, в остальных помещениях секционные алюминиевые радиаторы радиаторы Rifar Alum-500.

Трубопроводы для системы отопления приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75. Перед нанесением изоляции, поверхности трубопроводов очистить от



пыли и грязи. Трубопроводы, проходящие через стены и перекрытия проложены в стальных гильзах.

Удаление воздуха из системы отопления предусмотрено через краны для выпуска воздуха, установленные в радиаторах.

Вентиляция

В здании предусмотрена естественная и механическая вентиляция. Приток производится за счет щелей на окнах и дверях. Каналы естественной вытяжной системы вентиляции выводятся выше кровли на высоту 1 м от уровня кровли (см.часть АС). В тренажерном зале предусмотрена приточно-вытяжная механическая вентиляция П1 и В1. Загрязненный воздух от санузлов в блоке 1 выводится через систему В1. Вентиляционные установки приняты компании "Korf" г. Алматы.

Воздуховоды предусмотрены из оцинкованной стали ГОСТ 14918-80 класа "Н". По окончании монтажных и наладочных работ все проходы воздуховодов через строительные конструкции заделать цементно-песчанным раствором.

Монтаж внутренних санитарно-технических систем вести согласно СП РК 4.01-02-2013.

Противошумовые мероприятия

Для снижения шума предусмотрены следующие мероприятия: отопительно-вентиляционное оборудование размещается в отдельных помещениях; оборудование с динамическими нагрузками устанавливается на виброосновaниях или виброизоляторах; скорость движения теплоносителя в трубопроводах и скорость воздуха в воздуховодах подобраны с учетом уровня шума не выше допустимых норм.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Поз. №/ №	Наименование здания сооружения	Расчетный тепловой поток, Вт (Гкал/час) (на 1 дом)				Расход холод, Вт
		На отопление	На вентиляцию	На гор водоснабжение	общее	
1	Школа	119402	10450	-	129852	3,2

Водоснабжения и канализации.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проект «Капитальный ремонт школы "№120 им. Б. Момышулы" расположенного по ул. Керуен сарай 2в, в городе Шымкент.

- строительных норм и правил на проектирование;
- задания на проектирование;
- инженерно-геологического отчёта;
- чертежей генерального плана. - СН РК 4.01.01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";
- СН РК 4.01.02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы";
- СН РК 4.01-05.2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб";
- СН РК 4.01-102-2001 «Проектирование и монтаж систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб»;
- ГОСТ 21.601-2011 "СПДС. Правила выполнения рабочей документации внутренних систем водоснабжения и канализации".

- Архитектурно-строительных чертежей;
- Задания на проектирование.

В проекте предусмотрены следующие системы водоснабжения и канализации:
- система хозяйственно-питьевого водопровода - В1;
- система горячего водопровода - Т3;
- система хозяйственно бытовой канализации - К1.

Водоснабжение

Источником водоснабжения для школы осуществляется от существующей сети водопровода диаметром 160 мм. Существующая сеть закольцована.

Напор в точке подключение 0,20МПа (20м). В точке подключения в колодце №В.5 предусматривается установка отключающей арматуры.

Сеть водопровода запроектирована трубы полиэтиленовый СТ РК ISO 4427-2-2014 диаметр 110х6,6мм, СТ РК ISO 4427-2-2014 диаметр Ø32х2,0мм.

Трубопроводная арматура в колодце - чугунная, фасонные части - чугунные и полиэтиленовые. Водопроводные колодцы приняты по ТПР 901-09-11.84 из сборных ж/б элементов по серии 3.900.1-14.

Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части, предусматривается отмостка шириной 0,5 м с уклоном от люка.

Соединение полиэтиленовых труб с задвижками и фасонными частями выполняется с помощью тройникам. В качестве уплотняющего материала во фланцевых соединениях применяется мягкая эластичная резина толщиной 5мм.

Пересечение полиэтиленовыми трубопроводами стенок колодцев предусмотрено с помощью полиэтиленовых гильз. Зазор между гильзой и трубопроводом заделать водонепроницаемым эластичным материалом. Соединение полиэтиленовых труб следует выполнить на втулках ПЭ100. При обратной засыпке траншеи с полиэтиленовым трубопроводом над верхом трубы следует предусматривать защитный слой толщиной 30см из песка, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д) При этом применении ручных и механических трамбовка непосредственно над трубопроводом не допускается. Грунт в основании под полиэтиленовой трубой и для присыпки не должен содержать камня, щебня, кирпича. Земляные работы, монтаж сетей производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013, СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-2013.

Промывка полиэтиленовых и стальных труб с дезинфекцией. Выполнить гидравлическое испытание полиэтиленовых и стальных труб.

Наружное пожаротушение

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемого пожарного гидранта, установленного в колодцах -3Пг В-4Пг расположенного на территории школы. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводные сети обеспечивает пожаротушения от двух пожарных гидрантов в соответствии п.11.16. СНиП РК 4.01.02-2009. Системы водопровода г. Шымкент закольцовано.

Расход воды на наружного пожаротушение принято согласно приложение-4 технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" Приказ Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439 общественных зданий независимо от их степеней огнестойкости при объемах зданий свыше 5 до 25тыс м3 составляет 10л/сек.

Канализация (самотечная)

Проектируемые сети канализаций самотеком отводятся согласно техническим условий №172 к существующему канализационному коллектору Ду350мм. Глубина лотка

(трубы) существующего коллектора составляет -3,55метр. Глубина проектируемого канализаций в точке подключений составляет -2,50метр.

Самотечная канализационная сеть прокладывается из полиэтиленовых безнапорных канализационных труб SN12 DN/OD 160мм по ГОСТ Р 54475-2011. Глубина заложения самотечной канализации от 1,35м до 2,50м. Согласно СН РК 4.01-03-2011 п.5.9 наименьшие уклоны трубопроводов при расчетном наполнении систем канализации принято для труб диаметром 160 мм—8, (0,005). Канализационные выпуски запроектированы из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-80. Канализационный колодец принят из сборных железобетонных элементов по ТП 902-09-2.84. Основание под колодцы принято в грунтовых условиях I типа по просадочности с уплотнением грунта в основании на глубину 0,3м. Вокруг люков колодцев предусматривается отмостка шириной 1м с уклоном от люков. Бетонные поверхности колодцев со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза. «Наружные сети и сооружения водоснабжении и канализации» и СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из полиэтиленовых труб».

Основные показатели по водопроводу и канализации

Наименование систем	Потребный напор на вводе м.	Расчетный расход воды				Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/с	При пожаре л/с	
Водопровод	26	4,49	7,75	3,37	15	
Канализация		4,49	7,75	5,38		

Система автополива

- Инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий;
- СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»
- СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»

Вода, необходимая для технических нужд для орошение. Вода предназначена для полива зеленых насаждении.

Нормы водопотребления приняты согласно СНиП РК 4.01.02-2009:

1) Расходы воды на поливка зеленых насаждений должны определено согласно СНиП РК 4.01-02-2009 по таблице 5.3.

1) Расход воды на поливку городских зеленых насаждений принято 6л/м2.

2) Поливочный водопровод В3. Схема полива

Рабочий проект полив зеленых насаждений и газона выполнен на основании задания на проектирование и чертежей марки "Генплан". В проекте принято система ландшафтного полива. Ландшафтный полива включает в себя определённое количество оросителей, капельной линии, кранов, трубопровод, два насосную станцию, одно резервуар для запаса, шкаф управления предусмотрено.

По разработанной схеме, вода из скважины насосный станции 1-го подъема. В плане предусмотрено поливочный воды от скважины. Принцип работы: Насосы работает по датчику давление. Давление в системе, на напорной линии трубопровода, преобразуется аналоговым датчиком давления и сигналом обратной связи передается на шкаф управления. В зависимости от расхода в системе, насосы будут работать до установленной величины давления. При отсутствии расхода в системе и достижении установленного давления насосы переходят в ждущий режим и останавливаются. При падении давления в напорном трубопроводе насосы автоматически включаются в работу.

И так циклически) поступает в резервуар для воды емкостью 50 м³ далее самотеком поступает в насосную станция 2-го (Насос Wilo TESCO COR-2 MHI 803/SKw-EB-R, Q=5m3/h H=30m N=1,1kW. (1раб+1резерб), 0m в комплекте из, шкафа управления TESCO ШУН -1 с частотным преобразователем, с реле давлением, реле времени Н3ВА-8Н и поплывковый выключатель. Принцип работы -отключение и включение от реле давление и реле временный от водопровода; -отключение по нижнему уровню воды от датчика). Насосной колодце 2-го подъема подается в поливочный сети.

Управление системы полива ручная. Ручная системы полива — включается и выключается человеком посредством подачи воды в систему. Система полива по надежности согласно п.5.3.2.2 СН РК 3.04-11-2013 «Мелиоративные системы и сооружения» III категория. Система дождевание — это поверхностное орошение искусственным дождем. Источник полива принято дождевальные система из скважины. Оросительная сеть состоит из магистрального трубопровода, распределительных сетей и оросителей (дождеватель) Оросительная сеть согласно п. 5.2.3.3 СН РК 3.04-11-2013 «Мелиоративные системы и сооружения» проектировано закрытой, в виде трубопроводов. Поливочная сеть согласно п.5.2.1.9. СН РК 3.04-11-2013 «Мелиоративные системы и сооружения» следует предусматривало тупиковой. Согласно п. 5.5.2.3 СН РК 3.04-11-2013 «Мелиоративные системы и сооружения» для трубчатой оросительной сети следует принято напорные не металлические трубы. Система поливочного водопровода предусмотрена из полиэтиленовых труб ПЭ, SDR21, PN8 ∅75х3,6мм, ∅63х3,0мм, ∅50х2,4мм, и ПЭ, SDR11, PN8 ∅25х2,3мм по СТ РК ИСО 4427-2-2014. Включение и отключение парков полива местное. Время орошение 8 часов. На насосном колодце установлен водомер, счетчик холодной воды. Общий площадь полива зеленых насаждении составляет - 19887,29м2: Излив воды при поливе производится через подземные оросители (дождеватели) с регулируемым радиусом и сектором. В проекте предусмотрены дождеватели с регулируемой форсункой Hunter PSU-04-8A (оно самое верхнее, с рисками для удобства захвата) можно плавно регулировать сектор полива.

Электротехнические решения

Общие указания.

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и смежных разделов и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации.

Основными электропотребителями проектируемого объекта является освещение.

Проектом предусмотрена рабочее и аварийное освещение.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения ~220В. Нормы освещенности приняты в соответствии со СН РК 2.04-01-2011 и СП РК 2.04-104-2012.

Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений, их строительных данных, конструктивной особенностью светильника и высотой подвеса. Световые указатели "Выход" устанавливаются на путях эвакуации и у выходов из помещений.

В качестве осветительных щитков приняты щиты-боксы типа ЩРВ для установки модульной аппаратуры. Групповая сеть освещения выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS в трубах ПВХ по стенам под штукатуркой, и в пустотах плит перекрытия без трубы.

Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, предусматривается устройство защитного отключения (УЗО).

Для продолжения работы группы аварийного и эвакуационного освещения, в светильниках для аварийного освещения предусмотрен блок аварийного питания типа CONVERSION KIT.

Для эвакуационного освещения блок аварийного питания предусмотрен в комплекте со светильниками.

Для зануления электрооборудования предусматривается дополнительная жила. Защитное заземление и молниезащита существующее.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК нормами и правилами.

Основные показатели раздела

Поз.	Наименование	Показатель	Примечание
1	Категория электроснабжения	2	
2	Напряжение сети	380/220В	
3	Установленная мощность потребителей, кВт	25,25	
4	Расчетная мощность потребителей, кВт	22,72	
5	Расчетный ток, А	37,42	
6	Коэффициент мощности	0,92	

Пожарная сигнализация

Данный проект выполнен на основании обследования и задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации.

Проект выполнен в соответствии с действующими стандартами и руководящими материалами с соблюдением норм и правил техники безопасности.

Проектом предусматривается комплексная сеть пожарной сигнализации, которая строится по шлейфной системе с установкой ручных, автоматических тепловых и дымовых пожарных извещателей. Автоматические пожарные извещатели устанавливаются внутри помещений по потолку, ручные извещатели - на путях эвакуации у выходов из зданий по стенам.

Электрические сигналы о пожаре передаются на пульт прибора приемно-контрольный "Гранит-16". ППКОП запитывается от щита аварийного освещения и предусмотрен для аварийного питания, встроенный аккумулятор.

Тип системы оповещения о пожаре, в соответствии со СН РК 2.02-11-2002* принято - 2 (светозвуковой).

Для оповещения о пожаре предусмотрена установка светозвуковых оповещателей установка светозвуковых оповещателей "Маяк-12-К", расположенных у главных входов в здании.

Разводка кабельной трассы выполнена кабелями марки КСПВ, ВВГ.

Кабельная трасса (КСПВ) проложена в кабельном канале по стенам, потолкам и (ВВГ) в ПВХ трубе по стене под слоем штукатурки.

Проект выполнен в соответствии с требованиями "Правил устройства электроустановок РК".

Основные показатели раздела

Поз	Наименование	Еденица измерения	Кол-во
1	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Гранит-16»	шт	1
2	Шлейф пожарной сигнализации	шт	13
3	Извещатель дымовой ИП 212-141	шт	44
4	Извещатель тепловой ИП 101-1А-А3	шт	44
5	Извещатель ручной ИПР 55	шт	5
6	Оповещатель свето-звуковой Маяк -12-К	шт	8

Видеонаблюдение

Общие указания

Данный проект выполнен на основании обследования и задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации.

Проект выполнен в соответствии с действующими стандартами и руководящими материалами с соблюдением норм и правил техники безопасности.

Сигналы с видеокамеры передаются посредством кабельной сети на видеорегистратор. В видеорегистраторе установлен жесткий диск размером 16ТВ, что обеспечивает хранения видеоданных в течение недели. Просмотр видеоинформации осуществляется с монитора. На мониторе можно различить действия человека. Для подключения видеокамеры к видеорегистратору применяются кабели RG-174 коаксикальный. Для питания видеокамер применяется блок питания с индивидуальной защитой каждого канала, с стабилизированным выходом напряжением 12В, с защитой от короткого замыкания. Высота установки видеокамер принять по наилучшей видимости.

Кабели прокладываются открыто в защитных ПЭ40 трубе по стене и в траншее полиэтиленовых трубах ПЭ100 емкостью 1 канал.

Кабели сети видеонаблюдения прокладываются в траншее на глубине - 1,0 м.

Проект выполнен в соответствии с требованиями "Правил устройства электроустановок РК". Все нормально нетоковедущие части, могущие оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции, должны быть занулены и заземлены.

Основные показатели

Наименование	Единица измерения	Кол-во
Видеокамера корпусная уличная, f=20mm, IP66	шт	14

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия.

Основные ограждающие и несущие конструкции приняты из несгораемых материалов.

Противопожарные мероприятия выполняются с учетом требований СНиП РК 2.02-05-2002. «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.02.02-2001. «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.01.01-2002. «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Проектом предусматриваются следующие мероприятия: организация эвакуационных выходов из помещений, обеспечение соответствия степени огнестойкости стен зданий, пределам огнестойкости, и группам возгораемости конструкций.

Деревянные элементы подлежат антисептированию и пропитке антипереновым составом.

Металлические элементы (балки, фермы, косоуры) защищаются огнезащитным составом «Бирлик-М» по ГОСТ 615-93, штукатурятся по сетке (косоуры) или облицовываются гипсокартоном.

Двери помещений с категорией «Д» (электрощитовые, венткамеры, мастерские, лаборатории, загрузочные, кладовые), предусмотрены в противопожарном исполнении.

Предусмотрены система вентиляции, противопожарная и охранная сигнализация, система наружного пожаротушения посредством гидрантов, установленных в колодцах водопроводной сети.

Открывание дверей на пути эвакуации предусмотрены по направлению эвакуации.

Отделочные материалы, применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и Санэпидстанцией.

К зданиям обеспечен проезд пожарных машин.

6.4 Охрана окружающей среды.

В проекте предусмотрен ряд мероприятий по охране окружающей среды. План организации рельефа участка решен таким образом, чтобы максимально использовать плодородный слой почвы, исключить заболачивание прилегающей территории поверхностными водами.

В начале освоения строительной площадки необходимо строго следить за снятием почвенного слоя всей застраиваемой и подлежащей планировочным работам территории для дальнейшего его использования при благоустройстве на месте строительства. Выпуск воды со строительной площадки непосредственно на склоны без защиты от размыва не допускается. Для уменьшения загрязнения атмосферы, подземных и поверхностных вод, почвы и снижения уровня шума в процессе строительства необходимо выполнить следующие мероприятия:

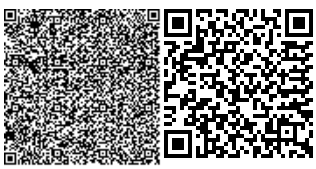
- осуществлять полив водой зоны движения строительных машин и авто транспорта в летний период;
- отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины и механизмы;
- для технических целей строительства использовать электроэнергию взамен твёрдого топлива.

При проведении строительства необходимо принимать меры исключающие попадание в грунт горюче-смазочных материалов, растворителей используемых в ходе строительства. В период свёртывания строительных работ все строительные отходы необходимо вывезти с благоустраиваемой территории для дальнейшей утилизации.

6.5 Санитарно-эпидемиологический раздел.

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

Уличное коммунально-бытовое оборудование представлено урнами.



Для сбора бытового мусора в местах рекреации, физкультурно-спортивной зоны, зоны отдыха применены урны. Установка урн выполняется согласно генплану. Интервал при расстановке урн составил: на основных пешеходных коммуникациях, зонах отдыха – от 10м, но не более 40 м. На территории объектов рекреации расстановка урн предусмотрена у скамей, входах-выходах зданий и сооружений, а также на пересечениях пешеходных коммуникаций. 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 мусороконтейнеры, расположенные на площадке для сбора мусора. Площадки удалена от окон зданий – более 25м.

Количество урн на территории проектируемого объекта принято – 8шт

Для сбора твердых бытовых отходов (ТБО) из урн и из здания имеются передвижные крупногабаритные контейнеры вместимостью 0, 75куб.м, оборудованные крышкой и размещенные в хоз.зоне на специально оборудованной площадке. Количество контейнеров для ТБО – 2шт и 1контейнер для сбора пищевых отходов.

Вывоз мусора предусмотрен не менее 2х раз в неделю или по наполнению контейнеров на 2/3 объема. Вывоз пищевых отходов –ежедневно. Вывоз мусора осуществляется в место, отведенное СЭС.

При организации строительства учтены требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 года №49.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утв. Приказом Министра национальной экономики РК № 237от: 20.03.2015 г.) объект не классифицируется.

На основании проведенной санитарно-эпидемиологической экспертизы:

Рабочий проект «Строительства детского сада по адресу ул.Бирлик, уч.13А, мкр. Достык, Каратауского района, г.Шымкент» - соответствует санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МЗ РК от 16 июня 2021 года за № 49 и санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 августа 2017 года № 611.

6.6 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями:

- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».
- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Продолжительность строительства объекта определен в соответствие с СП РК 1.03-102-2014 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. (Часть II, стр.145. Раздел Б.5.2 Коммунальное хозяйство. Таблица Б.5.2.1 пункт 2.).

Строительный объем здания составляет 21 573.11 м3.

Согласно СП РК 1.03-102-2014, Б.5.2.1 п.2 объемы 8,5 и 13,9 м3, с нормами продолжительности соответственно 2 и 3 месяца.

Продолжительность строительства на единицу прироста мощности равна (8-8)/(8,5-7,2)=0 мес.

Прирост мощности 21,57311-8,5=13.07

Продолжительность строительства Т с учетом интерполяции будет равна:

Т=0,37*13.07+8=3.0 месяца.

Продолжительность строительства 3,0 мес.

В т.ч. подготовительный период 0,3 мес.

Начало строительства – 4 квартал 2023 год.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2023.8) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2023 года.

При составлении смет использованы:

1) ССЦ РК 8.04-08-2023 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2023 год (20 сборников);

2) ССЦ РК 8.04-09-2023 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2023 год;

3) СЦПГ РК 8.04-12-2023 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» Отдел 1 Автомобильные перевозки 2023 год;

4) СЦЭМ РК 8.04-11-2023 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2023 год;

5) СЦЗТ РК 8.04-13-2023 «Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве»;

6) «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.05-01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022) Изменения и дополнения Выпуск 28»

7) УСН РК 8.02-03-2021 «Сборник укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения» (14 сборников)

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 (ремонтно-строительных) работ связанные с климатическими условиями температурной зоны стройки ЭСН РК 8.04-01-2022

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2023-2024гг.

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

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

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения - снижение + увеличение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2023-2024 гг.	млн. тенге	484,384	403,468	-80,916
	СМР		383,180	311,340	-71,840
	Оборудование		31,614	30,636	0,978
	Прочие		69,590	61,492	-8,098

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта снизилась в текущих ценах 2023-2024гг на общую сумму 80,916 млн.тенге.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

Оценка принятых 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 №12 «А» 5, а также Приказом МНЭ РК №LTD-008617 от 20.12.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №12 «А» 5 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II 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 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Постпроектные	Постэкспертные
1	2	3	4	5
1	Общая площадь участка	га	0,4785	0,4785
2	Площадь сущ.школы	$м^2$	830,2	830,2
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2023-24 г, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	484,384 383,180 31,614 69,590	403,468 311,340 30,636 61,492
4	Продолжительность строительства	мес.	3,0	3,0

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

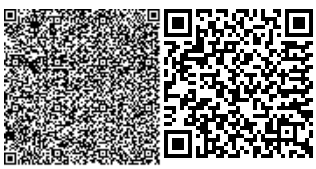
8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Капитальный ремонт школы "№120 им. Б.Момышулы" расположенного по ул. Керуен сарай 2в, в городе Шымкент»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Общая площадь участка	0,4785	га
2.	Площадь сущ.школы	830,2	$м^2$
3.	Общая сметная стоимость строительства в ценах на 2023-24 г, в том числе:	403,468	млн.тенге
	СМР	311,340	млн.тенге
	Оборудование	30,636	млн.тенге
	прочие	61,492	млн.тенге
4.	Продолжительность строительства	3,0	мес.

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ "Общеобразовательная средняя школа №120 имени Б. Момышулы" управления образования города Шымкент в соответствии с договором №250 от 28.09.2023 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.



9. ТҰЖЫРЫМДАР

9.1 «Шымкент қаласы Керуен сарай 2В көшесінде орналасқан "Б. Момышұлы атындағы №120" мектепті күрделі жөндеу» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Участкенің жалпы ауданы	0,4785	га
2.	Қазіргі мектеп ауданы	830,2	м²
3.	2023-24 жылдаң ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	403,468	млн.тенге
	құрылыс-монтаж жұмыстары	311,340	млн.тенге
	құрал-жабдық	30,636	млн.тенге
	өзге де шығындар	61,492	млн.тенге
4.	Құрылыстың ұзақтығы	3,0	ай

9.2. Осы сараптамалық қорытынды 28.09.2023 жылы №0250 келісім-шарт талаптарына сәйкес, растығы Шымкент қаласының білім басқармасының "Б.Момышұлы атындағы №120 жалпы орта білім беретін мектебі" коммуналдық мемлекеттік мекемесі кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

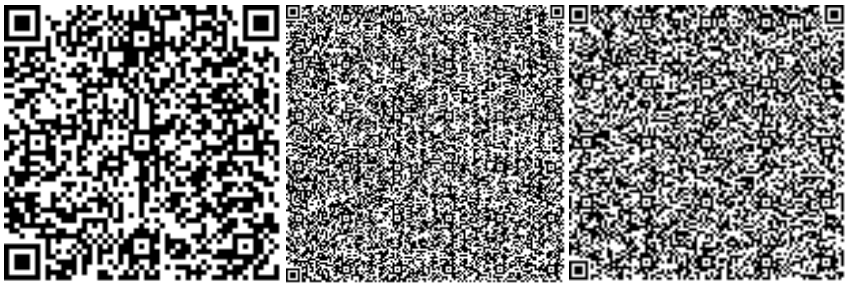
9.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

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

Тамабаева К.С.

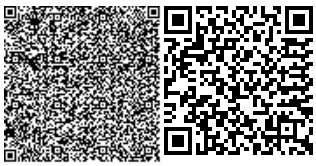
Эксперт

ТОО «Shym Expert»

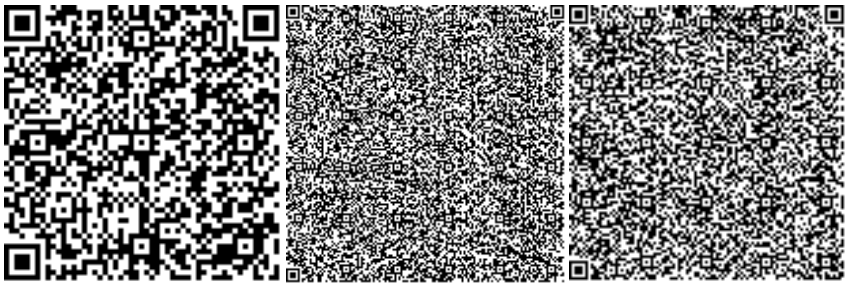


Жұмабек А.Б.

Эксперт



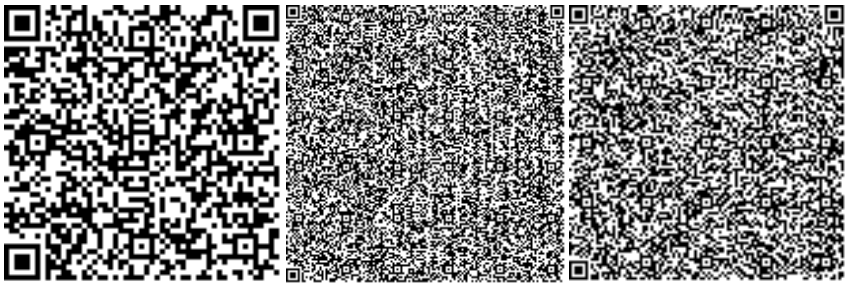
ТОО «Shym Expert»



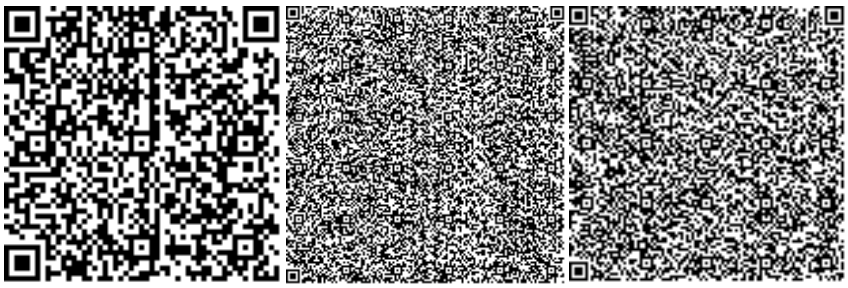
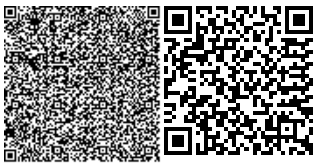
Сабиров А.Х.

Эксперт

ТОО «Shym Expert»



Әбдікәрім Т.Б.

Директор

ТОО «Shym Expert»