«Түркістан облысы, Қазығұрт ауданы, Шарапхана ауыл округі, Майлыошақ елді мекеніндегі 300 орындық "А.Байтұрсынов" атындағы мектеп құрылысы»

жұмыс жобасы бойынша

25.10.2019 ж. № ELTD-0039/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қазығұрт аудандық құрылыс,
сәулет және қала құрылысы бөлімі» ММ

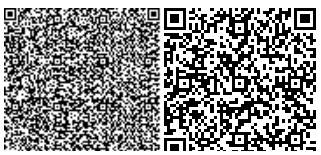
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«МПК-Проект» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы Қазығұрт ауданы, Шарапхана ауыл округі, Майлыошақ елді мекеніндегі 300 орындық "А.Байтұрсынов" атындағы мектеп құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы **«Эксперт LTD» ЖШС -мен** берілді.

«Эксперт LTD» 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

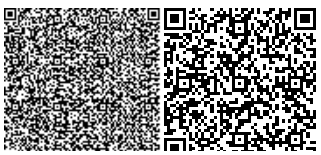
№ ELTD-0039/19 от 25.10.2019 г.
по рабочему проекту

«Строительства школы "А.Байтурсынов" на 300 мест в с.Майлыошак, с.о Шарапхана Казыгуртского района, Туркестанской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства, архитектуры
и градостроительства Казыгуртского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «МПК-Проект»

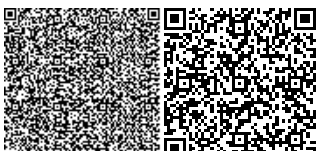
г. Шымкент



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительства школы "А.Байтурсынов" на 300 мест в с.Майлыошак, с.о Шарапхана Казыгуртского района, Туркестанской области»** выдано **ТОО «Эксперт LTD»**

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



1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительства школы "А.Байтурсынов" на 300 мест в с.Майлыошак, с.о Шарапхана Казыгуртского района, Туркестанской области».** Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с трехсторонним договором № 38 от 10.10.2019 года, между ТОО «Эксперт LTD» с ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Казыгуртского района» и ТОО «МПК-Проект» на основании письма заказчика № 1827 от 08.10.2019 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Казыгуртского района»

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «МПК-Проект». Государственная лицензия ГСЛ № 17014320 от 10.08.2017 года. Категория **||**. Выданные ГУ «Управлением государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Приложение к лицензии № 17014320 от 10.08.2017 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утверждённое заказчиком от 13 августа 2019 года;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование № 26 от 04 сентября 2018 года, утвержденное заказчиком;
- решение Акима Сельского округа Шарапхана за № 19 от 29 марта 2018 года о предоставлении права временного безвозмездного землепользования на земельный участок на строительства объекта;
- письмо заказчика о финансирование № 1825 от 08.10.2019 года;
- письмо заявка заказчика, о прохождение экспертизы № 1827 от 08.10.2019 года;
- письмо заказчика о начале строительства № 1826 от 08.10.2019 года;
- акт на право временного безвозмездного землепользования за №8 от 25 июля 2013 года в Книга записей Актов. Кадастровый номер: 19-289-030-278. Общая площадь: 3,0000 га;
- протокол дозиметрического контроля за №14 от 02 апреля 2019 года;
- протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений за №59 п/д от 12 апреля 2019 года;
- письмо ГУ «Управление энергетики и ЖКХ Туркестанской области» за №23-11-13/1557 от 20 мая 2019 года о согласовании проекта;
- письмо заказчика о согласовании проектных решений и технико-экономических показателей за №1543 от 13 августа 2019 года;
- письмо заказчика касательно доставки материалов за №1553 от 14 августа 2019 года;
- письмо заказчика об отсутствии зеленых насаждений за №1541 от 13 августа 2019 года;
- письмо заказчика касательно вывоза строительного мусора и вывоза грунта за №1542 от 13 августа 2019 года;
- экспертное заключение о соответствии требованиям закона «О гражданской защите» за №17.05/19-3 от 17 мая 2019 года, выданное ТОО «Учебный НПЦ «Альтаир»;
- письмо заказчика касательно беспроводной связи за №1597 от 21 августа 2019 года;
- письмо ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД Казыгуртского района» касательно переноса водоснабжения школы за №1106 от 20 августа 2019 года;

- письмо заказчика № 349 от 02.04.2018 года;
- письмо заказчика № 347 от 02.04.2018 года, на расмотрение беспроводной связи;
- топографическая съемка, выполненная в масштабе 1:500 ТОО «МПК-Проект» Лицензия ГСЛ № 17017015 от 29 сентября 2017 года, Приложение к лицензии № 17017015 от 29 сентября 2017 года;
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ИП «Джакипбеков Ж.К.» в 2018 году, (Лицензия ГСЛ № 000726 от 06 апреля 2007 года, приложение к лицензии № 000726 от 06 апреля 2007 года;
- сборник прайс-листов материалов и изделий, принятых для проектирования (основные и альтернативные прайс-листы), согласованный с генпроектировщиком и утвержденный заказчиком;
- эскизный проект, согласованный с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Казыгуртского района» от 2018 года;

Технические условия:
- на водоснабжение № 187 от 21 августа 2019 года, выданные ГКП «Таза СУ»;
- на водоснабжение № 22 от 27 март 2018 года, выданные ГКП «Таза СУ»;
- на электроснабжение № 00-00-01-3004 от 31 июля 2019 года, выданные ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»;
- на электроснабжение № 00-00-01-1084 от 15 март 2019 года, выданные ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласованно с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Казыгуртского района» 2018 года;

Согласованно с ГУ «Управление энергетики и ЖКХ Туркестанской области» за №23-11-13/1557 от 20 мая 2019 года

Разрешение на эмиссии в окружающую среду для субъектов IV категории № KZ94VDD00128278 от 02 октября 2019 года, выданная ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Туркестанской области».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. 30-2018-ПЗ. Пояснительная записка

Том 2. 30-2018-СМ. Сметная документация

Том 3. 30-2018-ПОС. Проект организации строительства

Том 4. 30-2018-ОВОС

Альбом I. 30-2018 ГП. 30-2018 ТС 30-2018 НВК 30-2018 ЭСН Генеральный план. Внутриплощадочные инженерные сети. (ТС, НВК, ЭСН)

Альбом II. 30-2018 ТХ. Блоки «А», «Б» и «В». Технологическая часть

Альбом III. 30-2018 АС. Блок «А» Архитектурно-строительная часть

Альбом IV. 30-2018 АС. Блок «Б» Архитектурно-строительная часть

Альбом V. 30-2018 АС. Блок «В» Архитектурно-строительная часть

Альбом VI. 30-2018 ОВ. Блоки «А», «Б» и «В». Отопление и вентиляция

Альбом VII. 30-2018 ВК. Блоки «А», «Б» и «В». Водопровод и канализация

Альбом VIII. 30-2018 ЭОМ. Блоки «А», «Б» и «В». Электроосвещение. Пожарная сигнализация. Телефонизация. Видеонаблюдение

Альбом IX. 30-2018-АС. Уборная на 12 очков. Архитектурно-строительная часть

Альбом X. 30-2018-АС. Навес угля Архитектурно-строительная часть

Альбом XI. 30-2018-АС. Навес золы Архитектурно-строительная часть

Альбом XII. 30-2018-АС. Гараж для автобуса. Архитектурно-строительная часть

Альбом XIII. 30-2018-КЖ. Фундамент под модульную котельную. Конструкции железобетонные

Альбом XIV. 30-2018-КЖ Выгреб емкостью 25м3. Конструкции железобетонные

Альбом XV. 30-2018-КЖ Пожарный резервуар. Конструкции железобетонные

Альбом XVI. 30-2018-КЖ Тепловые сети. Конструкции железобетонные

Паспорта проекта

Пояснилка к расчету

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью данного рабочего проекта является строительство школы «А. Байтурсынов» на 300 мест в селе Майлыошак, с.о. Шарапхана Казыгуртского района, Туркестанской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемая площадка школы имени А.Байтурсынова расположена на северо-западной части населенного пункта Майлыошак, сельского округа Шарапхана Казыгуртского района Туркестанской области.

Расстояние до районного центра с. Казыгурт-5 км; до областного центра г. Туркестан-245 км, дог. Шымкент 65 км.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район территории для строительства	– IV-Г
Температура воздуха	
Абсолютно максимальная	- плюс 44,2 0С
Абсолютно минимальная	- минус 30,3 0С
Количество осадков за ноябрь-март	- 377 мм
Количество осадков за апрель-октябрь	- 210 мм
Район по средней скорости ветра за зимний период	- IV.
Район территории по давлению ветра	- IV.
Нормативное значение ветрового давления	- 11,25 кПа
Нормативное значение снегового покрова	- 62 см

Геоморфология и рельеф

В пределах изучаемой территории развиты пролювиально-аллювиальные отложения средне четвертичного возраста, которые образовались в результате аккумуляции обломочного и глинистого материала. Поверхность изучаемой территории представляют предгорную наклонную равнину.

Условные высотные отметки колеблется в пределах 621,29 –621,39м, с незначительным уклоном с северо-востока на юго-запад.

Геолого-литологическое строение территории

В геолого-литологическом отношении площадка, на разведанную глубину 13,5м, сложена аллювиально-пролювиальными отложениями средне-верхнечетвертичного возраста, представленными суглинками.

Суглинок желтовато-коричневый, коричневый, твердой консистенции.

С поверхности земли до глубины 0,2 м повсеместно залегает почвенно-растительный слой из суглинка о, с корнями травянистой растительности, слабогумусированной.

Гидрогеологические условия

Водоносный горизонт четвертичных отложений на изучаемой территории распространен повсеместно.

Водовмещающие породы-суглинки.

Региональным водоупором горизонта служит красная глина плиоцен-олигоцена.

Подземные воды, на период изысканий (ноябрь 2018 г.) не вскрыты метров от поверхности земли. выработками глубиной по 10,0 мот поверхности земли. По материалам прошлых лет, залегают ниже 13,5.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам грунтов до глубины 13,5м выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

- ИГЭ – суглинок светло-коричневый, просадочный, пористый, комковый от полутвердой до туго пластичной консистенции мощностью 10,0 метров.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины10,0м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-11, грунты площадки не засолены. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,180-0,340%.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4-–грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85-слабоагрессивные, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере С3S-не более 65% С3А-не более7%, С3А +С4AF-не более 22% и шлакопортландцементе-неагрессивные. Содержание SO4= 865,0мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl-грунты площадки на арматуру железобетонных конструкции – слабоагрессивные. Содержание Cl-=340,0мг/кг.

Сейсмичность

Сейсмичность площадки, согласно СП РК 2.03-30-2017, составляет по ОСЗ-2475–восемь баллов, а по картамОСЗ-22475–девять баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам вторая.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Земельный участок площадью 3,0 га целевым назначением «Под строительство школы на 300 мест» размещен в запад-северо-западной части горизонта населенного пункта Майлыошак, сельского округа Шарапхана, Казыгуртского района.

Рабочие чертежи генерального плана разработаны на геодезической подоснове в масштабе 1:500, топографическая съемка от 2018 года выполненная ТОО «МПК-Проект».

Участок расположен в равнинной местности, имеет форму паралеллограма в плане, сторонами 273 м х 115 м. Продольной стороной ориентирован на север-северо-восточный угол азимута или длиной стороной паралелльна магистральной автодороге М2. Площадка строительства в границах отвода плоская с общим уклоном поверхности земли на юго-восточную сторону горизонта. Высотные отметки поверхности рельефа изменяются в пределах 735,15-734,00.

Участок строительства не канализован, согласно технических условий все сточные воды системой водоотведения сбрасываются в проектируемый водонепроницаемый выгреб емкостью 25 м3, с последующей откачкой спецавтотранспортом и вывозом нечистот на канализационные очистные сооружения.

Предусмотрено централизованное водоснабжение и электроснабжение. Теплоснабжение здания школы децентрализованное от автономного источника теплоснабжения – проектируемой блочно-модульной котельной БМК-0,8У на твердом топливе, суммарной производительностью 800 кВт, расположенной в хозяйственной зоне.

В проекте предусматривается перенос существующих наземных и подземных инженерных коммуникаций попадающие под пятно застройки: ВЛ-10 кВ и сети водопровода В1.

Разбивочный план выполнен размерной привязкой. Размерная привязка осуществляется от разбивочного базиса. Разбивочным базисом служит прямая линия проходящие через две закрепленные на местности точки, которые обозначены буквами А, Б (существующие опоры ЛЭП). Привязка по горизонтали выполнена от ограждения и стен здания школы. Система координат местная. Система высот Балтийская.На участке школы предусмотрены зоны: спортивная, учебная, отдыха и хозяйственного двора.

Здание школы на 300 мест разновысокой этажности из трех блоков - корпусов сблокированных между собой размещен в север-северо-восточной части земельного участка.

- блочно-модульная котельная с дымовой трубой высотой 10 м;

В зону отдыха включено:

- площадки для подвижных игр обучающихся начальной школы;
- площадки тихого отдыха основной школы. Для обучающихся старших классов зоной отдыха служат площадка спортивного ядра расположенной на юго-восточной части участка.

Хозяйственная зона размещается на юго-западной части территории школы, где размещено:

- подземный выгреб емкостью 25 м3;
- уборная на 12 очков;
- подземные пожарные резервуары емкостью 220 м3;
- закрытый склад для хранения угля;
- закрытый склад для хранения золы;
- гараж для школьного автобуса;
- площадка с твердым покрытием для ТБО на три контейнера огороженная с трех сторон;
- КТПГ/ДЭС.

Размещение здания школы на участке принято с учетом оптимальной и допустимой ориентацией окон учебных помещений основного учебного блока А и блока В для обучающихся начальных классов. Расстояние от здания общеобразовательной организации до красной линии принято не менее 10,0 м.

Благоустройство

Территории школы с трех сторон огорожено металлической сетчатой оградой высотой 2,0м (завершающие элементы без острых концов) с устройством калиток, ворот. Вдоль ограждения предусмотрено полоса зеленых насаждений с посадкой деревьев и кустарников. С северной стороны от существующей частной застройки территория школы изолировано глухим ограждением из шлакоблоков высотой 2,5 м. Предусмотрено децентрализованная схема водоотведения поверхностных вод по открытой системе водостоков с использованием проектируемой ирригационной системы из ж/б лотков и грунтовых арыков проходящей по земельному участку школы.

На территорию школы предусмотрено два въезда со стороны жилой улицы б/н. К зданию школы со всех сторон обеспечено подъезд пожарных автомобилей. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Минимальная ширина проезда 3,5 м, ширина тротуаров принята 1,5 м.

В зоне внутридворового пространства школы предусмотрено площадь с твердым покрытием для сбора обучающихся и проведения общешкольных мероприятий. Участок обустроен малыми архитектурными формами, имеет травяной газон. Предусмотрена

рядовая посадка деревьев и кустарников местных пород. Расстояние между деревьями принято 5 - 6 м. Площадка для сбора ТБО огорожено и размещено под навесом в хозяйственной зоне на расстоянии 20 м от здания школы.

Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности. План организации рельефа выполнен на основе разбивочного плана методом проектных (красных) отметок. Способ водоотвода поверхностных вод принят – открытый.

На плане организации рельефа в характерных точках по верху твердых покрытий проездов и площадок нанесены проектные (красные) отметки. Проектные отметки и намечаемые уклоны на участках между ними характеризуют планируемый рельеф и определяют организацию поверхностного стока дождевых и талых вод по продольным уклонам с дальнйшим водоотводом арычной системой и сбросом на пониженные участки рельефа.

Планировочные отметки проездов, площадок и нулевые отметки проектируемых зданий и сооружений увязаны между собой. Проектные уклоны не превышают нормативных значений.

Абсолютная отметка, соответствующая условной нулевой принята отметка чистого пола первого этажа здания школы, что соответствует отметке 624,50 по генплану.

Доступность маломобильных групп населения

На главных входах в здание школы в каждом блоке предусмотрено пандус с навесом.

Продольные уклоны путей движения, по которому возможен проезд лиц, передвигающихся на кресло - коляске, не превышает 5 %, поперечный 2%.

Предусмотрено автостоянки на 13 м/мест для педагогов и сотрудников, в том числе 2 м/места для МГН с опознавательными знаками «Инвалид». Предусмотрены удобные пути движения ко всем доступным МГН функциональным зонам и участкам, а также входам и элементам благоустройства. Перепад высот бордюрных пандусов в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015 м.

Технико-экономические показатели по генплану

Таблица 1

№	Наименование	Ед. изм.	Количество	% к общей площади
1	Вместимость	учащ.	300	
2	Этажность	этаж	1-3	разновысокая
3	Площадь земельного участка	га	3,0	100,00
4	Площадь застройки	м^2	3626,30	12,2
5	Площадь твердых покрытий всего, в том числе:	м^2	4506,00	15,0
	-площадь асфальтобетонных покрытий, тип I	м^2	3594,00	
	-площадь брусчатых покрытий, тип II	м^2	603,50	
	-площадь покрытий отмостки	м^2	305,50	
6	Площадь мягких покрытий всего, в том числе:	м^2	3891,40	12,9
	-грунтовое покрытие, тип V	м^2	605,00	
	-верхний слой футбольного поля - газон, тип IV	м^2	1800,00	
	-тартановое покрытие спортивных площадок и беговой дорожки, тип III	м^2	1486,40	
7	Площадь озеленения	м^2	1521,50	5,1
8	Прочие территории	м^2	16454,80	54,8

Рисунок 1

СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА

6.2.2 Технологические решения

Технологические решения обеспечивает осуществление образовательного процесса, реализующего учебные программы среднего (полного) образования с предшкольного по 11 классы.

Площади помещений школы определены по расчету, исходя из вместимости педагогической структуры. Размещение учебных классов и общешкольных помещений по бло-кам и этажам, предусмотрено согласно гигиеническим требованиям к условию обучения, функционального назначения и требования санитарии. Проектом предусмотрены мероприятия для возможности осуществления одновременного обучения здоровых детей и детей-инвалидов с нарушением опорно-двигательной системы, для этого предусмотрены пандус, лифт, санузлы для МГН.

Средняя школа предназначена для осуществления общеобразовательного процесса в соответствии с программами трех ступеней образования:

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

Вместимость школы - 300 ученических мест. Параллель классов - 1:1:1. Наполняемость классов - 25 учащихся, предшкольного класса - 13 учащихся. Режим работы школы - в 1 смену. Количество работающего персонала – 42 человек в том числе;

- преподавателей -25 человек;
- медицинский персонал -2 человек;
- персонал столовой -8 человек;
- библиотечный персонал 2 человек;
- технический и младший обслуживающий персонал -5 человек;

Блок А – учебный, 3-этажный

В блоке "А" расположены помещения для II-III ступени средней школы. Учебная группа 5-11 классов состоит из развитой группы специализированных кабинетов, соответствующих конкретным профильным дисциплинам, с фронтальной формой обучения и двухрядной расстановкой оборудования.

На 1 этаже расположены: класс - кабинеты 5-9 классов (2 штуки), мастерская по обработке тканей, помещения административно-хозяйственного обслуживания и соответствующие им рекреационные, санитарно-гигиенические, вспомогательные и технические помещения (вестибюль, гардеробная, комната охраны, электрощитовая, лифтовая и др.).

На 2 этаже расположены: класс – кабинеты 5-9 классов (3 штуки), кабинет иностранного языка, помещения медицинского обслуживания, библиотека и соответствующие им рекреационные, санитарно-гигиенические помещения, в т. ч., для МГН.

На 3 этаже расположены: кабинет иностранного языка и НВП, два кабинета информатики и вычислительной техники, специализированные учебные кабинеты, лаборатории с лаборантскими по естественным наукам (химии, физики, биологии) и соответствующие им рекреационные, санитарно-гигиенические помещения. Лаборатории по естественным наукам оснащены оборудованием с подведенными инженерными коммуникациями. В лаборантской осуществляется подготовительная деятельность к урокам, монтирование и налаживание демонстрационных установок, ремонт пособий. Помещения лаборантских оборудовано блоками шкафов для хранения приборов, учебных таблиц.

При проведении занятий по иностранному языку и по информатике и вычислительной технике, физике, химии и биологии (во время практических занятий) классная группа делится на 2 подгруппы по 12-13 обучающихся каждая. В соответствии с назначением учебные классы и кабинеты оснащены всеми видами мебели, оборудования и техническими средствами обучения.

Учебные помещения включают рабочую зону (размещение учебных столов учащихся), рабочую зону учителя, дополнительное пространство для размещения учебно-наглядных пособий, активной деятельности. Учебные места, в кабинетах по естественным наукам в зависимости от назначения помещений, оборудованы системами подачи воды, электроэнергии и канализации. Для учебно-наглядных пособий, используемых в процессе ведения уроков, предусмотрены секционные шкафы.

Проектом предусмотрены современные информационные технологии обучения - интерактивный метод обучения на базе интерактивных досок. Специализированные учебные кабинеты - иностранного языка предусмотрены для обучения в количестве 12-13 учащихся и оснащены лингафонным оборудованием.

В кабинете информатики и вычислительной техники предусмотрена рядная и периметральная расстановка компьютерных столов.

При проведении занятий по трудовому обучению классная группа делится на 2 подгруппы. В соответствии с назначением кабинеты оснащены всеми видами мебели, оборудования и техническими средствами обучения. Технологическое оборудование мастерских принято в соответствии с действующими нормами Республики Казахстан.

Кабинет по обработке тканей, технологии пошива одежды и домоводства проек-том предусмотрен для обучения школьниц правилам раскроя тканей, обработки на овер-локе и пошива одежды на швейных машинах. В кабинете по обработке тканей предусмотрен стол и стул для учителя, столы и стулья ученические, манекен для шитья, гладильная доска, электроутюг, швейные машины, кабина примерочная, стол для закройки материала.

В библиотеке предусмотрен открытый фонд для хранения школьной и художественной литературы читальный зал и медиатека. Библиотека рассчитана на 20 читательских мест и 10000 единиц хранения. В читальном зале предусмотрен

информационный пункт - приема и выдача литературы. Медиатека оборудовано 8 компьютерными местами.

Блок Б - спортивный зал, пищеблок и учебно-производственные мастерские, 1-этажное здание

В блоке "Б" расположены: спортзал с размерами 30,0 м х18,0 м, пищеблок с обеденным залом на 112 мест и учебно-производственные мастерские.

При спортивном зале предусмотрено раздевальные оборудованные шкафами со скамьей на каждого учащегося, снарядная и кладовая - инвентарная. Снарядная соединяется со спортивным залом через проем шириной 2 м.

Спортивный зал предназначен для занятий баскетболом, волейболом, гимнастикой, легкой атлетикой и оснащен необходимым спортивным оборудованием.

Во время проведения культурно-массовых мероприятий предусмотрено трансформация спортивного зала в актовый зал. Актовый зал рассчитан на 84 посадочных места.

Кладовая - инвентарная актового зала предусмотрена для хранения музыкальных инструментов и складирования стульев.

Столовая с минимальным набором производственных, складских, технических, бытовых помещений и обеденным залом на 114 посадочных мест. В производственные помещения столовой предусмотрен отдельный вход для загрузки продуктов и входа персонала. Производственные и складские помещения столовой запроектировано с учетом размещения в них холодильного оборудования, электронагревательных приборов и механизмов с электроприводами. Предусмотрено умывальные при обеденном зале из расчета 1 кран на 20 мест. Полы в помещениях моечных, заготовочных пищеблока оборудованы трапами.

Пищеблок предназначен для обеспечения горячими завтраками и обедами детей и персонала. Работа пищеблока предусмотрена на сырье. Объемно - планировочные решения пищеблока, технологическое оборудование и его размещение обеспечивают поточность технологических операций без пересечения потоков сырья и готовой продукции, чистой и грязной посуды, посетителей и персонала. Питание всех возрастных групп учащихся организовано в обеденном зале.

Производительная мощность столовой 1400 блюд в день. Время работы столовой с 8.00 до 17.00 шесть дней в неделю. Расчетное количество блюд взято исходя из нормы блюд на одного учащегося - завтрак -1,5 блюда, обед - 2,5 блюда, с учетом возможности организации питания персонала школы.

Сырые продукты поступают в холодильники, в кладовые овощей и сухих продуктов. Продукты из холодильников, кладовых поступают в мясной, овощной цеха на предварительную обработку, затем после обработки поступают в горячий и холодный цеха для окончательной доготовки и реализации. Реализация готовых блюд производится через раздаточную, оснащенную мармитами для первых и вторых блюд.

Мытье столовой посуды предусмотрено в посудомоечной машине купольного типа и в 3-х и 2-х гнездных моечных ваннах. Сбор пищевых отходов для временного хранения выполняется в помещении с холодильным шкафом. Удаление пищевых отходов с пищеблока производится ежедневно в плотно закрытых контейнерах специальным автотранспортом. Санитарное обслуживание персонала предусматривает наличие комнаты персонала, душ и санитарный узел.

В состав производственных и бытовых помещений пищеблока входят следующие помещения: комната персонала с душевой и санузлом, помещение хранения пищевых отходов, кладовая сухих продуктов, кладовая овощей, кладовая уборочного инвентаря столовой, моечная столовой и кухонной посуды, помещение холодильников, холодный

цех, горячий цех, помещение пищевых отходов и оборотной тары, венткамера, загрузочная с дебаркадером.

В состав учебно-производственных мастерских входят: комбинированная мастер-ская по обработке металла и дерева с инструментальной, мастерская керамики и кабинет домоводства.

Мастерские керамики, обработки металла и дерева, кабинет домоводства предназначены для трудового обучения учащихся с 5-9 классы, с целью получения профессиональных навыков в школе.

Учебно-производственные мастерские оснащены техническими средствами обучения и учебно-наглядными пособиями (верстаками, настольно-сверлильным, токарным станками, электроточилом, муфельными печами, гончарными кругами, другим оборудованием и инструментами) в соответствии с действующими типовыми материалами, технической и технологической документацией. Из комбинированной мастерской по обработке металла и дерева предусмотрено непосредственно выход наружу.

Для проведения учебных занятий по трудовому обучению группа делится на две подгруппы по 12-13 обучающихся каждая.

В кабинете домоводства для учебной кухни установлено электроплита и другая профессиональная техника, применяемая в заведениях общепита.

Блок В – блок-секция для обучения начальных классов, 1-этажное.

В блоке "В" предусмотрено размещение блок-секции начальной школы и соответствующие им рекреационные, санитарно-гигиенические помещения, в т. ч., для МГН.

В состав I-ступени – начальное общее образование (1-4 классы), включены:

- предшкольный класс наполняемостью 25 обучающихся;
- первый класс наполняемостью 25 обучающихся;
- три класс-кабинеты наполняемостью 25 обучающихся каждая (2-4 классы);
- два компьютерные классы наполняемостью 12-13 обучающихся каждая.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Проектом, согласно задания на проектирование, предусматривается новое строительство здания школы на 300 обучающихся в с. Майлыошак, с/о Шарапхана Казыгуртского района для IVГ климатического подрайона со следующими техническими характеристиками:

- уровень ответственности здания - II;
- степень огнестойкости здания – II;
- класс функциональной пожарной опасности учебных блоков «А, В» – Ф 4.1;
- класс функциональной пожарной опасности спортзала (блок «Б») – Ф 3.6;
- класс функциональной пожарной опасности пищеблока (блок «Б») – Ф 3.2
- класс конструктивной пожарной опасности здания - С0;
- класс конструктивной пожарной опасности строительных конструкций – К0.

Состав и площади помещений, объемно-планировочные решения и внутренняя среда здания общеобразовательной организации разработаны с учетом требований: СН РК 3.02-11-2011, СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные организации», СНИП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», ТР «Общие требования к пожарной безопасности» от 23 июня 2017 года № 439, СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения».

Ориентация окон учебных помещений здания школы приняты по нормам оптимальной и допустимой инсоляции. В класс - кабинетах с фронтальной формой ведения уроков предусмотрено боковое левостороннее освещение. Ориентация окон

основных учебных помещений принято на восток – юго - восточное (оптимальное) стороны горизонта и северо-западное (допустимое) стороны горизонта.

Здание проектируемой школы сложной формы в плане – разновысокой этажности состоит из трех скомпонованных блоков, разделенные антисейсмическими швами и противопожарными стенами. Каждому блоку присвоено буквенная маркировка: А, Б, В.

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке по генеральному плану 624,50.

Объемно - планировочное решение здания имеет следующую пространственную организацию:

-учебные помещения односторонней ориентации разделены общими коммуникационными коридорами и рекреациями:

-связующим звеном между блоками по горизонтали обеспечивают коридоры с предусмотренными эвакуационными выходами, не менее 2-х на этаж для учебных блоков «А - В». Для зальных помещений столовой и спортзала предусмотрено, по два рассредоточено размещенные эвакуационные выхода.

Вертикальная поэтажная связь трех надземных этажей учебного блока А осуществляется через внутренние лестницы 1 типа размещенные в 2-х обычных рассредоточено расположенных лестничных клетках, типа Л1 с шириной марша 1,26 м и лифтом для МГН с кабиной лифта размерами 2,1 м х 1,3 м. Высота помещений блоков здания школы от пола до потолка – 3,0 м. Рекреационные помещения предусмотрены в виде залов и холлов. Коридоры, в которые выходят двери учебных помещений предусмотрены шириной 2,62 м. Входы в санитарно-гигиенические помещения предусмотрены из рекреаций.

Вестибюли и гардеробные запроектированы раздельными для обучающихся начальных классов на блоке «В" и учеников среднего и старшего возрастов на блоке «А».

Каждая из блоков имеет отдельные входные группы с тамбуром, пандусом и размещенные под углом 90° друг к другу образуют полузамкнутое пространство – внутренний двор, где предусмотрено площадка с твердым покрытием для проведения общешкольных мероприятий. Данная планировочная схема, разделила потоки учащихся начальной и старшей (и средней) школы и исключила их пересечение.

Блоки здания школы запроектированы с техническим подпольем с высотой 1,8 м, где разместилось технические помещения и проложены инженерные сети. Из технического подполья блоков А, Б, В предусмотрено обособленные эвакуационные выхода непосредственно наружу. Эвакуационные выходы из технического подполья блока А не связаны с основной лестничной клеткой. Количество выходов предусмотрены с учетом площади технического подполья.

Основное помещение школы класс и учебный кабинет - отвечают требованиям активного ведения учебного занятия с организацией фронтальных форм обучения с широким привлечением технических средств. Учебные помещения изолированы от помещений, являющиеся источниками распространения шума и запахов. Двери в учебные помещения предусматриваются из коридоров. Входы в классные комнаты, кабинеты расположены со стороны передних парт. Лаборантские располагаются смежно с соответствующими узкопрофильными учебными кабинетами и соединены с ними дверьми.

Учебные помещения включают рабочую зону обучающихся, рабочую зону учителя, дополнительное пространство для размещения учебно-наглядных пособий, технических средств обучения, личных вещей обучающихся, зону для групповой работы и для индивидуальных занятий учеников.

Проектируемая школа рассчитана на обучающихся в соответствии с программами трех ступеней образования.

Блок «А» - трехэтажный учебный блок. В учебном блоке размещено: классы-кабинеты, специализированные учебные кабинеты, лаборатории с лаборантскими и мастерские сгруппированные по признакам родственных дисциплин и технологий, а также санитарно-гигиенические и вспомогательные помещения и помещения общешкольного назначения: административно-хозяйственные и медицинского обслуживания, читальный зал библиотеки с фондом хранения и медиатекой. Блок прямоугольной формы в плане, с чердаком, с размерами в осях 15,6 м х 53,4 м.

Предусмотрены выходы на кровлю из лестничных клеток через чердак. Выходы на чердак решены через противопожарные люки 2-го типа с размерами 0,9 м х 0,9 м по закрепленным стальным стремянкам. В чердаке с учетом противопожарных и шумоизоляционных мероприятий над коридорами размещены две вентиляционные камеры с приточными установками П3, П4.

Блок «А» сблокирован со смежным блоком «Б» (спортивный зал и пищеблок) и связан с ней через рекреацию – общим коридором.

Блок «Б» - блок одноэтажный прямоугольной формы в плане, с чердаком, с размерами сторон в осях 31,9 м х 43,9 м. На блоке Б размещены группы учебно-производственных, учебно-спортивных помещений и пищеблок с обеденным залом, производственными, техническими помещениями к ней. Помещение для проведения культурно-массовых мероприятий совмещено со спортзалом.

Высота спортивного зала 7,0 м, высота смежных вспомогательных помещений спортзала и помещений пищеблока 3,0 м. Здание блока «Б» сблокировано и связано с блоками «А» и «В» общим коридором.

Блок «В» - одноэтажный, прямоугольной формы в плане (с чердаком) с размерами сторон в осях 15,6 х 52,5 м. На блоке «В» размещены учебные помещения для начальных классов. В чердаке с учетом противопожарных и шумоизоляционных мероприятий над рекреацией размещено вентиляционная камера с приточной установкой П5.

Здание блока «В» сблокировано со смежным блоком «Б» (спортивный зал и пищеблок) и связан с ней и блоком «А» общим коридором.

Наружная отделка

Архитектурное решение отделки наружных ограждений предусмотрено, согласно утвержденного эскизного проекта.

Отделка наружных стен многослойная, верхний слой декоративная штукатурка «Аспол» толщиной 3-5 мм, по основанию из простой штукатурки по сетке толщиной 12 мм, по утеплителю толщиной 70 мм, с окраской фасадными красками за два раза, цветовая гамма «бежевая» RAL 1015 и «оранжевый», RAL 2012.

Отделка цоколя, подпорных стенок крыльца – улучшенная штукатурка, с добавлением колера, цвет «коричневый», RAL 8016.

Кровли блоков с холодным чердаком - четырехскатные с наружным организованным водостоком на блоке «А», блоки «Б, В» решены с неорганизованным водостоком. Покрытие из металлочерепицы типа «Монтеррей» по обрешетке и деревянной стропильной системе. Цвет металлочерепицы серый, RAL 7012.

Чердачное перекрытие утеплено минераловатными плитами «ISOVER» (НГ) на синтетическом связующем толщиной 120 мм и выполнено ц/п стяжка по утеплителю из раствора марки М100 толщиной 20 мм.

Окна – из поливинилхлоридных профилей белого цвета окрашенные в массе с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30673-99.

Двери наружные – стальные утепленные по ГОСТ 31173-2003, цвет белый

Витражи наружные с дверями– из поливинилхлоридных профилей белые в массе с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30673-99.

Крыльца входных групп, пандусы - напольное покрытие керамогранитной плиткой.

Внутренняя отделка помещений в зависимости от их назначения соответствует санитарно-гигиеническим и противопожарным требованиям.

Напольные покрытия использованы из водонепроницаемых материалов:

-учебных помещений, в т. ч., специализированных кабинетах, помещений администрации, библиотеки, с фондом хранения и медиатекой) - дощатые;

-на путях эвакуации, помещения общешкольного назначения и трудового обучения (тамбуры, лестничные клетки, коридоры, рекреации, вестибюльная зона, обеденные залы, комплексная мастерская с инструментальной, мастерская керамики), предусмотрены из керамогранитной плитки с матовой поверхностью.

-в мокрых и влажных помещениях (с/узлы, душевые, КУИ, умывальная и производственные помещения пищеблока, процедурная, комната гигиены, радиоузел,) предусмотрены из керамической плитки с шероховатой поверхностью;

-напольное покрытие в спортзале, инвентарной и подсобной спортзала - дощатые, с глубокой пропиткой антипиренами;

-в техническом подполье, помещения венткамера, в т. ч., на чердаке – бетонные.

Отделка потолков выполнено затиркой швов, сплошным выравниванием сухими смесями, акриловая водно-дисперсионная окраска за два раза. Потолки в помещениях технического подполья выполнены затиркой швов и известковой побелкой.

Внутренняя отделка стен – простая ц/п штукатурка, выравнивание сухими смесями, огрунтовке с последующей окраской акриловыми водно-дисперсионными красками. В влажных и мокрых помещениях облицовка керамической плиткой на высоту 1,8 м по подготовке из простой штукатурки, выше облицовки, до низа потолка покраска акриловой краской на водно-дисперсионной основе. В техническом подполье известковая побелка поверхности монолитных стен.

Обеспечение доступности МГН

Проектируемое здание школы запроектировано с учетом доступности для маломобильных групп населения. В соответствии с СН РК 3.06-01-2011, СП РК 3.06-101-2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп», РДС РК 3.01-05-2001 «Градостроительство. Планировка и застройка населенных мест с учетом потребностей инвалидов и других МГН», проектом предусмотрено:

-на входных площадках при главных входах блоков «А-В» предусмотрено навес и пандус;

-ширина дверных проемов в учебных помещениях и эвакуационных выходах принято не менее 9,0 м. Предусмотрено санитарно-гигиенические помещения для маломобильных групп населения и лифт для подъема на 2-3 этажи учебного блока «А». На главных входах, где предусмотрены пандусы, входные площадки приняты шириной 2,2 м.

Нормируемое пространство для прохода маломобильных групп населения, а также проезда или маневрирования кресла-коляски не сокращено выступающими элементами и частями здания, а также устройствами и оборудованием, размещаемыми на стенах общеобразовательной организации.

Противопожарные мероприятия

Конструкции здания школы приняты II степени огнестойкости, класс функциональной пожарной опасности Ф 4.1. Внутреннее пространство здания спроектировано с учетом свободного доступа пожарных для осуществления работ по спасению, защите собственности и использованию оборудования для тушения пожаров.

Ширина путей эвакуации принято исходя из наибольшего количество людей, одновременно пребывающих на этаже здания с учетом вместимости учебных помещений,

помещений для трудового обучения, а также спортивного и обеденного залов, учебных классов, читального зала библиотеки находящихся на данном этаже.

Ширина дверей выходов из помещений, в которых одновременно может находиться более 15 обучающихся, принято не менее 0,9 м.

Декоративно-отделочные облицовочные материалы и покрытия полов на путях эвакуации и в зальных помещениях применены в соответствии с техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности», из материалов группы НГ и Г1 (класс пожарной опасности строительных материалов КМ0, КМ1, КМ2).

Из любого места на поэтажных планах здания школы обеспечено безопасный и свободный путь следования для эвакуации.

Двери эвакуационных выходов предусмотрены открываться по направлению выхода из здания. Из спортивного и обеденного зала расположенных на первом этаже предусмотрено не менее двух рассредоточенных эвакуационных выходов. С помещения первого и второго этажей предусмотрено не менее двух эвакуационных выходов.

На первом этаже из помещения комплексной мастерской и мастерской керамики предусматривается дополнительный выход непосредственно наружу.

Из лестничных клеток каждого блока через противопожарные люки 2-типа по закрепленным стремянкам предусмотрены выходы через чердак и слуховые окна на кровлю.

Между маршами лестниц предусмотрено зазор шириной в плане в свету 100 мм, а на кровле ограждение по периметру выполненные в соответствии ГОСТ 25772.

Основные технические показатели:

Таблица 2

	Наименование	Ед. изм	Блоки			Итого
			А	Б	В	
	Количество наземных этажей	этаж	3	1	1	1-3
	Количество подземных этажей	этаж	1	1	1	1
	Площадь застройки здания	$м^2$	928,00	1555,67	915,99	3399,66
	Общая площадь всего, в т. ч.	$м^2$	3226,49	2223,83	1585,19	7035,51
	- площадь технического подполья	$м^2$	695,05	837,94	727,76	2260,75
	Полезная площадь	$м^2$	2078,50	1329,23	734,25	4141,98
	Расчетная площадь	$м^2$	1645,99	1122,94	587,19	3356,12
	Строительный объем всего, в т. ч.	$м^3$	11687,50	11292,45	6079,94	29059,89
	- выше отметки 0,000	$м^3$	9995.80	9526,35	4475,44	23997,59
	- ниже отметки 0,000	$м^3$	1691,70	1766,10	1604,50	5062,30

Блочно-модульная котельная МКЗ-300 с котлами работающими на твердом топливе с дымовой трубой высотой 10,0 м – котельная прямоугольная в плане с размерами сторон в осях 6,0 х 3,5 х 3,0 (h) представляет собой готовое транспортабельное заводское изделие. Здание состоит из металл каркаса с ограждающими конструкциями из сэндвич-панелей, с установленным котельным оборудованием, внутренней и наружной отделкой, установленными системами отопления, вентиляции и осветительной сетью. Предназначено для применения в системах теплоснабжения в качестве автономного источника теплоснабжения.

Степень огнестойкости – IIIа.

Уровень ответственности – II.

За относительную отметку 0,000 принято уровень пола 1-го этажа соответствующий планировочной отметке 623,25 на генплане.

Выгреб емкостью 25 м3 - проектируемое подземное сооружение из монолитного ж/б, прямоугольной формы в плане с размерами сторон в осях 4,0 х 4,0 м.

Пожарный резервуар емкостью 220 м3 (2 шт) – предназначено для использования в качестве пожарного водоема. Проектируемый резервуар из монолитного ж/б - подземное сооружение, прямоугольной формы в плане, с размерами сторон в осях 12,0 х 6,0 м.

Уборная на 12 очков

Одноэтажное не отапливаемое здание прямоугольная в плане, с размерами сторон в осях 5,1 х 6,85 м, с водонепроницаемым выгребом из монолитного ж/б. Высота от пола до потолка составляет от 2,25 м до 3,2 м.

Степень огнестойкости II.

Наружная отделка известковая побелка по ц/п штукатурке, цоколь ц/п штукатурка набрызгом. Кровля двускатная, из асбестоцементных волнистых листов по деревянной обрешетке, с неорганизованным водоотводом. Потолок - подшивной из ДВП. Внутренняя отделка стен и перегородок из мелкошучного кирпича – простая штукатурка, известковая побелка.

За относительную отметку 0,000 принято уровень пола 1-го этажа соответствующий планировочной отметке 622,85 на генплане.

Гараж на один автобус

Одноэтажное не отапливаемое здание, прямоугольное в плане с размерами сторон в осях 14,19 м х 6,0 м, высотой до низа потолка 4,0 м.

Степень огнестойкости – III.

Уровень ответственности – II.

Крыша двускатная неэксплуатируемая, с неорганизованным водоотводом. Кровля крытая профилированным листом по деревянной обрешетке по наслонным деревянным стропилам. Вентиляция чердачного пространства через проектируемые продухи. Наружные ограждения кирпичные. Наружная отделка стен- декоративная штукатурка «Аспол» с покраской поливинилацетатными красками с добавлением колера. Окна металлопластиковые, ворота стальные индивидуального изготовления. Внутренняя отделка стен помещения выполнена водоэмульсионной и акриловой окраской по простой штукатурке. Потолок – затирка швов сухими смесями и окраска водоэмульсионной краской. Пол бетонный.

За относительную отметку 0,000 принято уровень пола 1-го этажа соответствующий планировочной отметке 623,30 на генплане.

Навесы для угля и золы, одноэтажные, отдельно стоящие, неотапливаемые, закрытого типа, из металлоконструкций. Каждая из проектируемых навесов прямоугольные в плане с размерами сторон в осях 5,0 х 3,6 м, с переменной высотой 5,0 – 5,36 м. Кровля односкатная с неорганизованным водоотводом. Наружные ограждения из профлистов, ворота шириной 3,6 м распашные двустворчатые, металлические.

За относительную отметку 0,000 принято уровень пола 1-го этажа соответствующий планировочной отметке 623,30 на генплане.

6.2.4 Конструктивные решения

Здание школы.

Уровень ответственности II.

Степень огнестойкости - II.

Класс функциональной пожарной опасности помещений - Ф 4.1, Категория здания по взрывопожарной пожарной опасности - Д.

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0.

Степень огнестойкости здания СО.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа школы, что соответствует абсолютной отметке 624,50 на местности.

Расчеты конструкций здания школы выполнениы в расчетной программе ПК Лира.

Объемно-планировочные решения здания школы приняты в соответствии с требованиями СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения»; СНиП РК 2.04-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования" Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 августа 2017 года № 611.

Школа вместимостью 300 мест на 12 классов представляет здание сложной конфигурации, состоящее из трех блоков разной этажности, от 1-3 этажей.

Здание школы включает в себя полный комплект необходимых объектов с оптимальной и допустимой ориентацией классов и кабинетов.

Здание блока А запроектировано прямоугольной формы в плане с размерами в осях 1-11 и А-Д -53,4 х 15,6 м. Трехэтажное с подвалом, от пола до потолка 3.0 м, от пола до потолка подвала 1.8м. Примыкает к блоку Б. Блок оборудован пассажирским лифтов грузоподъемностью 630 кг. Стены шахты лифта из обожженного полнотелого кирпича КР-р-по 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50 толщиной 380мм.

Здание блока Б запроектировано прямоугольной формы в плане с размерами в осях 1-16 и А-Ж -31,90 х 43,9 м. Одноэтажное с подвалом, высота от пола до потолка 3.0м, 7.0м., от пола до потолка подвала 1.8 м. Примыкает к блоку А и В.

Здание блока В запроектировано прямоугольной формы в плане с размерами в осях 3-18 и А-Д -52,5 х 15,6м. Одноэтажное с подвалом, высота от пола до потолка 3.0 м, от пола до потолка подвала 1.8 м. Примыкает к блоку Б.

Конструктивные решения здания школы

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается конструктивным решением: в горизонтальной плоскости – жестким диском перекрытия из железобетонных плит, который создается замоноличиванием плит перекрытий в антисейсмические пояса, предусмотренные по деталям серии 2.140-5с вып.1; в вертикальной плоскости – системой продольных и поперечных стен, а также заменяющих их рам.

Конструктивная схема спортзала решена в виде монолитных железобетонных колонн, защемленных в фундаментах и шарнирно сопряженных с металлическими стропильными конструкциями.

Фундаменты – монолитные железобетонные ленточные под стены и столбчатые монолитные железобетонные под колонны и стойки монолитных железобетонных рам из бетона класса В12,5, F75, W4 на сульфатостойком портландцементе, армированные продольной арматурой AIII (А400).

Стены наружные и внутренние выполнены - из обожженного полнотелого кирпича КР-р-по 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50 (выполнение работ при отрицательной температуре запрещается), толщиной 380мм, с утеплением из ISOVER OL-P толщиной 70 мм и отштукатуренные по сетке цементно-песчаным раствором.

Покрытие и перекрытие - сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-40с вып.1. и сер.1.141.1-28с вып.0.

Перегородки - из пустотный рядовой (лицевой) кирпича (пустотностью не более 32%) марки КР-р-по 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М50, толщиной 120 мм.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В 15.

Рамы и колонны спортзала - монолитные железобетонные из бетона класса В 25.

Монолитные сердечники - железобетонные из бетона класса В 15.

Лестницы - монолитные железобетонные площадки и марши по металлическим балкам из прокатных профилей.

Витражи и окна - из поливинилхлоридных профилей, индивидуального изготовления, с заполнением двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Дверные блоки внутренние и наружные - деревянные по ГОСТ 6629-91.

Утеплитель покрытия - минераловатные плиты ISOVER OL-P.

Крыша - чердачная шатровая, с наружным организованным водостоком.

Кровля - из металлочерепицы типа «Монтеррей» по наслонным деревянным стропилам.

Кровля спортзала - профилированный стальной настил по ГОСТ 24045-94 по металлическим фермам и прогонам.

Горизонтальная гидроизоляция стен - из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм на отметке -0,020.

Отмостка - асфальтовая по щебеночному основанию шириной 2 м.

Блочно модульная котельная БМК-0,8 У

Блочно-модульная котельная БМК-0,8У -прямоугольная в плане с размерами 11,0х4,8х3,0 м и представляет собой полностью готовое транспортабельное заводское изделие -здание из металлического каркаса с ограждающими конструкциями в виде сэндвич-панелей. Предназначена для применения в системах теплоснабжения в качестве автономного источника отопления и вентиляции.

Фундамент под котельную - ленточный из монолитного железобетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 10178-85 водонепроницаемости W4, армированный сварными сетками из стержней диаметром 12 AIII и 8 III по ГОСТ 5781-82*. По периметру устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1500 м по щебеночному основанию с уклоном от фундамента не менее 0,03.

Выгреб емкостью 25м^3

Проектируемый выгреб - подземное сооружение, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 4,0х4,0м.

Днище, стенки плита перекрытия выгреба монолитные железобетонные с армированием сварными сетками по ГОСТ 8478-81 и отдельными арматурными стержнями.

Класс бетона В20, марка по морозостойкости F50, марка по водонепроницаемости W6.

Арматурные каркасы и сетки перед установкой в опалубку объединяются в пространственные каркасы путем контактной точечной электросварки.

Пожарный резервуар емкостью 220 м^3

Резервуар предназначен для использования в качестве пожарного водоема. Резервуар - подземное сооружение, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 12,0х6,0м.

Днище, стенки и плита перекрытия резервуара монолитные железобетонные с армированием сварными сетками по ГОСТ 8478-81 и отдельными арматурными стержнями.

Класс бетона В20, марка по морозостойкости F100, марка по водонепроницаемости W6.

Арматурные каркасы и сетки перед установкой в опалубку объединяются в пространственные каркасы путем контактной точечной электросварки.

После снятия опалубки производится контрольное заполнение резервуара водой, затем выполняется обратная засыпка пазух.

Навесы (склады) для площадки угля и золы

Проектируемый навес - прямоугольное сооружение с размерами в плане 5,0х3,6м. Несущими конструкциями служат стойки из металлических труб по ГОСТ 10704-91, балки из прокатных двутавров и швеллеров из стали С245;

Устойчивость элементов металлоконструкции обеспечивается за счет жестких узлов в базах колонн и жесткого крепления ригеля рамы поперек навеса, вертикальных связей и распорок по колоннам вдоль объекта, а также связей по кровле.

Фундаменты - под стойкой столбчатые монолитные из бетона класса В15.

Шаг несущих металлических стоек - 2,5м;

Кровля - односкатная из профнастила ГОСТ 24045-2015 по металлическим прогонам, с неорганизованным водостоком.

Все соединения металлоконструкций - на монтажной сварке и на болтах нормальной точности класса В.

Уборная на 12 очков

Уборная на 12 очков здание индивидуальной разработки прямоугольной формы в плане с размерами в осях 5,10 х 6,85м, с водонепроницаемым выгребом.

Высота от пола до потолка составляет от 2.25м до 3,2м.

Фундаменты под стены уборной монолитные железобетонные с армированием сварными сетками по ГОСТ 8478-81 и отдельными арматурными стержнями. Днище и стенки выгреба монолитные железобетонные с армированием сварными сетками по ГОСТ 8478-81 и отдельными арматурными стержнями. Класс бетона В20, марка по морозостойкости F50, марка по водонепроницаемости W6.

Стены уборной, наружные и внутренние, выполнены - из обожженного полнотелого кирпича КР-р-по 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50 толщиной 250 мм.

Кровля - из асбестоцементных волнистых листов по ГОСТ 30340-95 по деревянным стропилам.

Заполнение проемов - фрамуги и двери – деревянные индивидуального изготовления.

Горизонтальная гидроизоляция выполняется на отм. -0,050 из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 50мм

Гидроизоляция стенок выгреба - обмазка горячим битумом. Внутри выгреба стены и днище защищаются цементной стяжкой с железнением.

Отмостка - асфальтовая по щебеночному основанию шириной 1,5 м.

Столярные изделия окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Фундамент под КТПН

Фундамент под КТПН – монолитная железобетонная плита толщиной 400 мм из бетона класса В15 на портландцементе по ГОСТ 10178-85, армированная сварными сетками диаметром 10AIII по ГОСТ 5781-82* по подготовке из бетона класса В3,5.

Площадка под ДЭС

Площадка под ДЭС – монолитная железобетонная плита толщиной 400 мм из бетона класса В15 на портландцементе по ГОСТ 10178-85, армированная сварными сетками диаметром 10AIII по ГОСТ 5781-82* по подготовке из бетона класса В3,5

Тепловые сети

Трубопроводы тепловых сетей прокладываются в каналах лоткового типа. Каналы теплотрассы - подземные из сборных железобетонных лотков и плит по серии 3.006.1-8 вып.0-1.

Монолитные участки каналов из бетона класса В15, W4 на сульфатостойком портландцементе с применением сборных железобетонных плит по серии 3.006.1-8 вып.0-1.

Под монолитным каналом устраивается подготовка из бетона кл.В3,5 толщ. 100 мм. Опорожнение сети предусматривается в самой нижней точке трассы с установкой сбросных вентилей. Сброс воды производится в дренажный колодец.

Дренажный колодец – из сборных железобетонных элементов по серии 3.900-1-14, вып.1. Гидроизоляция стен и днища дренажного колодца - асфальтовая гидроизоляция. Для отвода случайных вод днище каналов выполняется с уклоном 0,002 в сторону колодца Стальные конструкции защищаются от коррозии в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013. 7.

Антикоррозийная и противопожарная защита

Антикоррозийную защиту конструкций выполняется в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Все монолитные конструкции, соприкасающиеся с грунтом из бетона марки W4, на сульфатостойком портландцементе.

Выгребы из бетона марки W6, на сульфатостойком портландцементе.

Защитный слой арматуры в железобетонных конструкциях соответствует СНиП РК 5.03.34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Боковые поверхности всех сооружений и фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за два раза.

Все деревянные конструкции крыши антисептируются и подвергаются глубокой пропитке антипиренами. Деревянные элементы в местах соприкосновения с кирпичной кладкой обертываются 2-мя слоями толя.

Металлические элементы защищаются от коррозии покраской эмалью ПФ-115 ГОСТ 18374-79 по грунтовке ГФ -021 ГОСТ23343-78.

Антисейсмические мероприятия

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

Временное сопротивление кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам принято не менее 120кПа.

В сопряжениях стен и в местах сопряжения стен с вертикальными монолитными железобетонными включениями в горизонтальные швы предусмотрены сетки СГ-1 в соответствии с узлами серии 2.130-6с.

Перегородки армируются по всей длине с шагом 675 мм по высоте продольной арматурой диаметром 5Вр1, которая соединяется поперечной арматурой диаметром 3Вр1 с шагом 300 мм.

В уровне плит перекрытия предусмотрены антисейсмопояса, согласно узлам серии 2.140-5с вып.1.

Монолитные перемычки выполнены на всю ширину стены.

Антипросадочные мероприятия

С целью устранения деформативности основания в пределах допустимых величин под фундаментами предусматривается выполнить послойное уплотнение подушки из местного грунта тяжелыми катками слоями не более 30 см.

Антипросадочные мероприятия в проекте выполняются в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 2.03-101-

2012 ″Здания и сооружения на подрабатываемых территориях и просадочных грунтах″, ″Пособие по проектированию оснований зданий и сооружений″ (к СН РК 5.01-02-2013).

По периметру зданий предусматривается асфальтобетонная отмостка шириной 2м с уклоном 0,03. Отметка бровки отмостки выше планировочной на 50мм.

Проект не соответствует заданию на проектирование.

В задании на проектирование и других документах (ОПЗ, паспорте проекта, ГП) отсутствует упоминание о гараже на стадии комплектации и выдачи замечаний, а на стадии локальных заключений по разделам появился проект гаража. В задании на проектирование предусматривается строительство навесов для угля и золы, в чертежах, судя по конструктивным решениям, разработаны холодные закрытые склады, но с утепленными воротами.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Рабочий проект «Строительство школы «А.Байтурсынова» на 300 мест в с Майылшоак, с.о Шарапхана Казыгуртского района, Туркестанской области» разработан на основании:

- задание на проектирование, утвержденное руководителем отдела строительства, архитектуры и градостроительства Казыгуртского района;
- архитектурно-планировочного задания №26 от 04.09.2018 года, выданное отделом строительства, архитектуры и градостроительства Казыгуртского района;
- решения акима сельского округа Шарапхана Казыгуртского района, Туркестанской области №19 от 29.03.2018 года о предоставлении земельного участка на строительство;
- акта выбора и согласования земельного участка для строительство школы;
- акта на право частной собственности на земельный участок №289030278, выданный Казыгуртским районным земельно-кадастровым отделением;
- эскизного проекта, согласованный главным архитектором Казыгуртского района, Туркестанской области в 2019 году;
- отчета об инженерно-геологических условиях, выполненный ИП «Джакипбеков Ж.К.» в 2018 году;
- топографической съемки, выполненная ТОО «МПК-Проект» в 2018 году.
- технического условия на водоснабжение №50 от 17.09.2019 года, выданные ГКП «Таза су»;
-технического условия на теплоснабжение №349 от 02.04.2018 года, выданный отделом строительства, архитектуры и градостроительства Казыгуртского района;
- СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- СН РК 2.04-04-2013 «Строительная теплотехника»;
- СП РК 2.04-106-2012 «Проектирование тепловой защиты зданий и сооружений»;
- СН РК 2.04-03-2011 «Тепловая защита зданий»;
- СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения»;
- СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения»;
- СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно- технические системы»;
- СН РК 4.02-04-2013 – «Тепловые сети»;
- ГОСТ 21.605-82* - «Сети тепловые, Рабочие чертежи»;
- СП РК 4.01-103-2013 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».
- СН. РК 4.01-03-2011 – «Канализация. Наружные сети и сооружения».

Теплоснабжение

Теплоснабжение для проектирования систем отопления и вентиляции расчетная зимняя температура наружного воздуха принято -17° С. Источником теплоснабжения

служит блочно модульная котельная, на твердом топливе, с параметрами теплоносителя t°=90-70°С. Теплоносителем в системе отопления и вентиляции здания является горячая вода с параметрами t°=90-70°С.

Отопление

Подключение систем отопления здания выполнено от теплового узла, расположенного в повале блока А. Система отопления блока А двухтрубная, вертикальная. Система отопления блока Б и блока В двухтрубная, горизонтальная. Трубопроводы системы отопления блока А проложены открыто, блоков Б и В в конструкции пола. В качестве нагревательных приборов использованы алюминиевые радиаторы FONDITAL. Трубопроводы системы отопления – из полипропиленовых труб PPR-AL фирмы VALTEC. Трубопроводы в подвальных помещениях из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Гидравлическое сопротивление системы отопления блока А 51,7кПа. Гидравлическое сопротивление системы отопления блока Б 44,7кПа. Гидравлическое сопротивление системы отопления блока В 53,2кПа.

Вентиляция

Для поддержания параметров воздушной среды в соответствии с требованиями санитарных норм в здании предусматривается приточно - вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением воздуха. Вентиляция кабинетов учителей и лабораторных принято естественной. Из кабинетов, лабораторных и учебных помещении предусматривается вытяжка через вентиляционные каналы, расположенные в стенах. Раздельные системы вентиляции приняты для спортивного зала(актового зала), раздевален с душевыми и столовой зоны. Вентиляция столовой принято приточно-вытяжная, с механическим побуждением воздуха.

Тепломеханические решения

Оборудование котельной - блочное, заводского изготовления. Принятое в проекте основное оборудование производства ТОО «Буран бойлер» поставляется полностью готовым для эксплуатации, с законченным на заводе монтажем. Схемы автоматизации соответствуют принятой в проекте тепловой схеме и алгоритму работы и поставляются заводом-изготовителем вместе с оборудованием. Котельное оборудование размещено в отдельно - стоящем здании котельной. В качестве основного оборудования котельной приняты стальные котлы модели "BB-400RC", мощностью 400квт/ч каждый. Установлено два котла. На каждом котле установлена соответствующая запорная, предохранительная и контрольно-измерительная арматура. Работа котельной круглосуточная, круглогодичная. В отопительный период котельная работает на нужды систем ОВ потребителя. Для преодоления потерь в наружных тепловых сетях в котельной установлены два сетевых насоса.

Внутреннее водоснабжение и канализация

Водоснабжение объекта предусмотрено от существующих внутриплощадочных сетей. В здании предусмотрена система хозяйственно- питьевого и противопожарный водопровода. Внутреннее пожаротушение школы согласно СН РК 4.01-01-2011 п.5.3.1.в зданиях общеобразовательных школ, школ-интернатов предусматривается устройство внутреннего противопожарного водопровода независимо от объема здания с расходом 2,5 л/с - одна струя. На каждом этаже в лестничной площадке предусмотрено пожарный шкаф с пожарным краном и 2-х ручных огнетушителей. Так как в здании установлено менее 12 пожарных кранов, то запроектировано один ввода водопровода Ø57х3,5 (Øу50мм). Ввод и магистральный водопровода предусматривается стальной трубой Ø60х3,5 по ГОСТ 3262-75*.

Прокладка магистрали из блока В другие блоки через деформационный шов предусмотрена с помощью гибкой вставки, также предусмотрены герметизированные вводы. Сброс сточных вод осуществляется во внутреннюю канализационную сеть. Далее сточные воды поступают в проектируемый внутриплощадочные сети с дальнейшим сбросом в выгреб. Для отвода дождевых вод от кровли школы проектом предусматривается наружные водостоки с выпуском на отмостку.

Тепловые сети

Трубопроводы тепловых сетей- двухтрубные, прокладываемые в сборных ж/б каналах лоткового типа КЛ 90х45.Трубопроводы теплотрассы запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91. Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов используются естественные углы поворота трассы. Тепловая сеть проложена с уклоном от здания к камере. Уклон трубопроводов принят не менее 0,002. Опорожнение сети предусматривается в самой нижней точке трассы, с установкой сбросных вентилей. Сброс воды производится в дренажный колодец. Способ прокладки дренажных трубопроводов бес канальный, в битумной полимерной изоляции типа "весьма усиленная".

Наружное водоснабжение и канализация

Источником водоснабжения являются наружные сети централизованного водопровода. Точкой подключения согласно ТУ служит существующий сеть водопровода диаметром Д150мм. Напор в точке подключения 0.25 МПа. В точке подключения в проектируемом колодце предусматривается установка отключающей арматуры. Сети водопровода запроектирована из полиэтиленовых ПЭ100 SDR17 питьевых труб по ГОСТ 18599-2001 марки РЕ100 SDR17 "питьевая" и стальных труб по ГОСТ10704-91. Ввод воды выполнен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*, согласно требованиям СНиП РК 4.01-41-2006*, п.7.14. Протяженность водопровода составляет: Ø63х3,8мм - 104.5 м, Ø 57х3,5мм-5,0м, Ø 25х2,0мм-157,0м. Общая протяженность водопроводных сетей 266.5м. Канализационная сеть прокладывается из полиэтиленовых безнапорных канализационных труб SN8 DN/ID 160мм по ГОСТ Р 54475- 2011. протяженностью 336м Централизованная канализация поселка отсутствует. Согласно технических условий все стоки от школы сбрасываются к проектируемому водонепроницаемому выгребу, объемом 25 м³, с последующей откачкой спец автотранспортом (коммунальная машина) и вывозом нечистот на канализационные очистные сооружения.

Электротехническая часть

Электроосвещение внутреннее

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией СПРК 4.04-106-2013-Электрооборудование жилых и общественных зданий. СПРК 3.02-111-2012-Общеобразовательные организации. СНРК 2.04-01-2011 Естественное и искусственное освещение ПУЭРК 2015-Правила устройства электроустановок республики Казахстан.

Характеристика объекта:

- категория надежности электроснабжения здания в целом - II (вторая).

- в своем составе содержит потребители I категории для питания которых предусмотрен источник независимого питания - дизель-генератор.

Проектом предусмотрено общее, аварийное, эвакуационное и ремонтное освещение. Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещение помещений выполнено светильниками с

люминесцентными и энергосберегающими лампами. Освещенность помещений принято согласно СНРК 2.04-01-2011. Осветительные щиты приняты ЩРв-9з, ЩРв-12з, ЩРв-18з, ЩРв-24з. Управление рабочим освещением выполнено выключателями, установленными на входе в помещение. Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусмотрено по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы в помещениях согласно действующим нормами правилам. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выбраны из числа светильников общего рабочего освещения и запитаны от сети аварийного освещения. Световые указатели "ВЫХОД" выбраны со встроенными аккумуляторами. Включение светильников общего и аварийного освещения раздельное. Ремонтное освещение предусмотрено в технических помещениях и выполнено путем подключения переносных светильников к сети 36. Через штепсельные розетки, питаемые от понизительных трансформаторов ЯТП-0.25-220/36В (розетка установлена на ЯТП).

Розетки и выключатели установлены на высоте 1.8 м от уровня пола. Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО стоком отсечки 30 м А.

Защитные мероприятия

Все металлические части электроустановок, трубопроводы водоснабжения, канализация, теплоснабжения, металлические конструкции здания нормально не находящиеся под напряжением, но могущим оказаться под напряжением в следствие нарушения целостности изоляции следует под соединены к контуру заземления. В качестве нулевых защитных проводников использованы специально проложенные провода.

Для выравнивания потенциалов к внутреннему контуру заземления подсоединены все металлические изделия здания – металлические трубопроводы водоснабжения, канализация, теплоснабжения, металлические конструкции здания.

Соединение металлических проводящих частей между собой выполнено при помощи главной заземляющей шины (зажима). Главная заземляющая шина выполнена внутри ВРУ.

Все электромонтажные работы выполнены согласно действующим ПУЭРК и ПТБ.

Уборная на 12 очков

Проект электроосвещения уборной выполнен на основании чертежей строительной части и в соответствии с нормативной документацией. Электроснабжение светильников уборной предусмотрено от сети 220 В. Ввод питающей линии выполнен кабелем. В качестве распределительного устройства в проекте использован вводной ящик пакетным выключателем ЯВП2-15. Освещение уборной запроектировано светильниками с энергосберегающими люминисцентными лампами. Светильники установлены на стенах на высоте 2,2 метра. Выбор светильников произведен в соответствии с назначением помещения и характеристикой окружающей среды. Сеть освещения выполнена кабелем ВВГнг скрыто в ПВХ трубах подслоем штукатурки по стенам. Для управления освещением проектом предусмотрена установка выключателей герметического исполнения. Все электромонтажные работы выполнены в соответствии с требованиями ПУЭРК.

Силовое электрооборудование

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией СПРК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий», ПУЭРК 2015 "Правила устройства электроустановок республики Казахстан". Для приема и распределения электро энергии в электрощитовой предусмотрено ВРУ.

Силовыми Электроприемниками школы являются технологическое оборудование лабораторий, мастерских, компьютеры, и сантехническое оборудование, а также лифт. Питание электроприемников произведено от силового распределительного пункта с двумя вводами - ВРУ1, ВРУ2, ВРУ3 которые установлены в электрощитовой (пом.4 Блока-А). Силовые щиты типов (ЩРв) размещены в коридорах в нишах стен по этажно. Магистральные питающие сети (от вводно-распределительного устройства до силовых щитов и групповых осветительных щитков) за проектированы кабелем марки ВВГнг, проложенным в трубах ПВХ в стенах подслоем штукатурки. Силовые распределительные сети выполнены кабелем марки ВВГнг в трубах ПВХ по стенам подслоем штукатурки.

Выводы электропроводки из подготовки пола к технологическому оборудованию, установленному в удалении от стен выполнены в стальных тонкостенных трубах.

Для подключения электродвигателей, установленных на вибро основаниях, на участке между не подвижной трубой и проходной коробкой электродвигателя провод проложен в металла рукаве (гибкий ввод).

Проектом выполнено автоматическое отключение вентиляции при срабатывании системы пожарной сигнализации. Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО стоком отсечки 30 м А.

Розетки и выключатели установлены на высоте 1.8 м от уровня пола. Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО стоком отсечки 30 м А.

Защитные меры безопасности

Питание электроприемников объекта предусмотрено от источника напряжения 380/220В с глухо заземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S. Для обеспечения безопасности человека от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования в обычном режиме не находящиеся под напряжением, заземлены и занулены.

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены следующие меры защиты при косвенном прикосновении:

- защитное заземление;
- автоматическое отключение питания;
- система уравнивания потенциалов.

Также выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроприемников, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего оборудования, включая защитные проводники штепсельных розеток.

Молниезащита

Проектом предусмотрены меры защиты от прямых ударов молнии. Молниезащита выполнена путем заземления металлической крыши здании школы. В качестве молнии отвода принят стальной круг диаметром 8 мм. Соединение стального круга с металлической крышей осуществляется болтовым соединением. Стальной круг спускается с крыши на землю к вертикальным заземлителям по стене.

Пожарная сигнализация

Данным разделом выполнен проект внутренней сети автоматической пожарной сигнализации здания средней школы на 300 ученических мест.

Проект выполнен на основании задания на проектирования, чертежей строительных разделов и в соответствии с СП РК 3.02-111-2012 (Общеобразовательные организации).

Сигнал о пожаре поступает на прибор АПС от автоматических пожарных извещателей дымовых типа ИП 212-45, тепловых типа ИП -101А и ручных пожарных извещателей типа ИПР 513-10.

Автоматические пожарные извещатели установлены на потолке в соответствии с нормами СП РК 2.02. -104-2014:

-дымовые -не более 4,5м от стен и 9м между извещателями;

-тепловые - не более 2,5м от стен и 5м между извещателями;

-не менее 0.5м от осветительных ламп.

Ручные пожарные извещатели установлены на стене на высоте 1,5м от уровня пола.

В качестве приемно-контрольных приборов использованы приборы ППКОП "Гранит - 16", установленные в помещении охраны (блок А) на отм.0.000.

Электропитание приборов ППКОП "Гранит-16" выполнено:

-основное ~ 220В от щита ЩАО-1, предусмотренного разделом ЭО;

-резервное =12В от аккумуляторных батарей, встроенных в прибор. Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем КСВВнг 2х0,5, который проложен по стене скрыто под слоем штукатурки.

Проектом предусмотрена система оповещения 2-го типа (звуковое оповещение) в соответствии с СН РК 2.02-11-2002*.

Оповещение о пожаре запроектировано от звуковых оповещателей типа Маяк-12КП.

Сети системы оповещения выполнена кабелем ПРППМ, проложенным по стене скрыто в ПВХ трубе диаметром 16мм под слоем штукатурки.

Прибором выполнено отключения вентиляции при пожаре. Кабель КВВГ 4х1.5 для отключения вентиляции при пожаре проложен по стене скрыто в ПВХ трубе диаметром 16мм под слоем штукатурки.

Система связи

Данным разделом выполнен проект внутренних сетей системы связи школы на 300 ученических мест.

Проект выполнен на основании задания на проектирования, чертежей строительных разделов и в соответствии с СП РК 3.02-111-2012 (Общеобразовательные организации).

Телефонизация

Согласно ТУ N347 от 02.04.2018г телефонизация выполнена с использованием беспроводной сети на основе технологии CDMA. Абонентское оборудование (беспроводной терминал) предоставлен АО "Казахтелеком"

Телефонные аппараты предусмотрены в кабинете директора, врача, приемной, в столовой, в помещении охраны.

Локальная сеть

Локальная (компьютерная) сеть с выходом в интернет осуществляется с использованием беспроводного ADSL маршрутизатора типа ASUS DSL-AC68U, обеспечивающего высокую скорость передачи данных и представляющего собой:

- ADSL – маршрутизатор с поддержкой Wi-Fi;
- ADSL - модем.

Компьютеры подключаются с использованием коммутаторов разных портов и информационных розеток. Информационные розетки подключаются к коммутаторам кабелем типа "витая пара" UTP кат.6. Для подключения компьютеров к розеткам предусмотрены коммутационные кабели (патчкорды) разной длины.

Кабели локальной сети UTP кат.6 прокладываются по стенам (в коридорах) в кабель-каналах, пополам (в помещениях) в напольных кабель-каналах.

Электрочасофикация и звонковая сигнализация

Часофикация выполнена установкой электронных часов (вторичных) типа "Инфолайт-10" со светодиодной индикацией в вестибюле, рекреационных помещениях, спортивном и обеденном залах.

Связь часов с первичными часами (времязадающим прибором) запроектирована через кабель ПРППМ 2х0.8 который проложен по стене скрыто под слоем штукатурки.

В качестве первичных часов и одновременно прибора для управления школьными звонками предусмотрен контроллер "Авторингер-52СМ" в помещении радиоузла (блок Б)

Подключение электрозвонков типа МЗМ-1 выполнено через кабель ВВГ 2х1, который проложен по стене скрыто под слоем штукатурки.

Видеонаблюдение

Для визуального контроля за обстановкой внутри и вне помещения запроектирована система видеонаблюдения.

Проектом предусмотрены видеокамеры внутренней установки типа U115 и наружной установки типа K115, с выводом изображения в помещение охраны.

Состав системы видеонаблюдения:

-24-х канальный видеорегистратор типа HS 424-1шт

-Монитор LED 20"-1шт

-Видеокамеры- 18шт.

Видеорегистратор с внешним HDD носителем и монитор установлены в помещении охраны и предназначены для анализа и обработки изображения, записи и хранения изображении, а также вывода изображении.

Сети системы видеонаблюдения выполнены кабелями марки VCS 312, прокладываемыми:

- по стене срыто под слоем штукатурки-внутри здания;
- в металлорукавах по наружной стене.

Подвод сетей переменного тока напряжением 220 В к оборудованиям системы слаботочной связи осуществляется разделом ЭМ.

Радиофикация и телевидение РТ

Проект выполнен на основании задания на проектирования, чертежей строительных разделов и в соответствии с СП РК 3.02-111-2012 (Обще образовательные организации).

Радиофикация

Абонентские громкоговорители типа EGA 103T предусмотрены в кабинетах директора, врача, комнате техперсонала и рекреационных помещениях.

В помещении радиоузла (блок Б) предусмотрен усилитель радиотрансляционный типа РТ-120.

Подключение абонентских громкоговорителей к усилителю запроектирован кабелем марки ПТПЖ 2х1.2, проложенным по стене срыто под слоем штукатурки.

Телевидение

Для приема телевизионного сигнала на крыше здания установлена антенна эфирная телевизионная коллективного приема МВ ДМВ DVB-T2 Дельта Н375.

Коробки распределительные телевизионные установлены в шкафах телевидения ШТВ, предусмотренных на лестничных клетках блока А и в рекреационном помещении блока В. От коробок распределительных телевизионных выполнена разводка по телевизионным розеткам.

Розетки телевизионные установлены на стене на высоте 2,2м от уровня пола.

Распределительная сеть выполнена кабелем марки RG-11, абонентская проводка-кабелями марки RG-6.

Кабели телевизионные проложены скрыто под слоем штукатурки.

Подвод сетей переменного тока напряжением 220В к оборудованиям системы слаботочной связи предусмотрен разделом ЭМ.

Молниезащита антенны телевизионной осуществляется путем заземления ее опоры. Защитное заземление опоры осуществляется с использованием стального провода диаметром 6 мм, присоединяемого к башмаку опоры с помощью болта, вторым концом к наружному контуру заземления.

Наружный контур заземления выполнен разделом ЭМ.

Наружное электроснабжение

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий N 00-00-01-1084 от 15.03.2018г, выданных ТОО"Онтустик Жарык Транзит" и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации РК, ПУЭ РК 2015г, СП РК 4.04-106-2013, РДС РК 3.02-20-2006, СП РК 2.04-104-2012, СП РК 4.04-104-2013, СН РК 4.04-07-2013.

Характеристика объекта:

Расчетная мощность объекта - 291,3кВт;

Расчетный ток - 475,9 А;

Категория надежности электроснабжения – II.

Электроснабжение объекта выполнено от комплектной трансформаторной подстанции КТПГ-630/10/0,4кВ, установленной на территории школы.

Подстанция запитана от ближайшей опоры ВЛ 10кВ фидер "Ленинское" ПС-35/10кВ "Шарапхана".

На существующей опоре ВЛ 10кВ предусмотрена установка разъединителя и кабельной муфты.

Ввод в проектируемую подстанцию кабельный

В качестве второго независимого резервного источника питания принята ДЭС (дизельная электростанция). В случае аварии в системе электроснабжения или неисправности трансформатора вся нагрузка может подключиться к ДЭС (ДЭС принят с объемом бака, с достаточным топливом для обслуживания в течении сутки).

Питание здания школы от РУ-0,4кВ КТПГ осуществляется по двум взаимно-резервируемым кабельным линиям, котельная также запитана от КТПГ двумя кабельными линиями.

Котельная представляет собой модульной готовой к эксплуатации.

Марка и сечение сетей КЛ-0,4кВ выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и по допустимой потере напряжения. Проектом также предусмотрена установка устройства для компенсации реактивной мощности (компенсирующее устройство), действующая в автоматическом режиме типа КРМ 0,4-112,5-12,5 У1.

Учет электроэнергии выполнен в КТПГ с использованием 3-х фазного электронного счетчика активной и реактивной энергии.

Трансформаторы тока в РУ подобраны в соответствии с величиной нагрузки.

Кабели проложены на глубине 0,7м—0,8м от поверхности земли. В местах пересечения с подземными коммуникациями и под проезжей части дороги кабели проложены в двустенной гофрированной трубе ПНД диаметром 110мм.

Проектом также предусмотрен перенос существующей ВЛ-10кВ т.к существующая ВЛ-10кВ попадает под строительство территории школы.

- Протяженность демонтируемой ВЛ-10кВ - 378м;
- Количество демонтируемых опор ВЛ-10кВ - 1шт;
- Протяженность монтируемой ВЛ-10кВ - 795м;
- Количество монтируемых опор ВЛ-10кВ - 6шт.

Меры безопасности

Для подстанции напряжением 10/0,4кВ должно быть выполнено одно общее заземляющее устройство, к которому присоединены нейтраль и корпус трансформатора. Вокруг площади, занимаемой подстанцией, на глубине 0,5м и на расстоянии не более 1м от края фундамента здания подстанции проложен замкнутый горизонтальный заземлитель (контур), присоединенный к заземляющему устройству, состоящий из стальных кругов диаметром 16мм длиной 5м и стальной полосы 40х4мм. Сопротивление заземляющего устройства нейтрали трансформатора в любое время года не более 4 Ом. На вводе в здание выполнено повторное заземление нулевого провода стальным кругом диаметром 16мм длиной 3м и стальной полосой 40х4мм, а также в соответствии с требованием ПУЭ 2015 выполнена основная система уравнивания потенциалов путем соединения следующих проводящих частей: нулевой защитный проводник питающей линии, заземляющий проводник, присоединенный к естественному заземлителю здания, металлические трубы коммуникаций, входящие в здание, металлические части строительных конструкций здания. Молниезащита здания школы выполнена в разделе ЭМ.

Молниезащита котельной осуществляется путем использования дымовой трубы котельной в качестве молнии приемника. При этом она молнии отводами присоединяется к системе заземления.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭРК и ПТБ.

Наружное электроосвещение

Наружное электроосвещение выполнено на основании задания на проектирование, ген. плана, в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией, СП РК 4.04-104-2013 "Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов", СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства», ПУЭ РК "Правила устройств электроустановок".

Характеристики объекта:

Расчетная мощность наружного освещения - 1,2кВт.

Расчетный ток наружного освещения - 2,02А.

Протяженность трассы наружного освещения - 380м.

Освещение дороги вокруг школы выполнено светодиодными светильниками на опорах конических 8-гранных оцинкованных с кронштейном. Шаг светильников принят 30м.

Сети наружного освещения выполнены кабелями АВБбШв проложенными в траншее на глубине 0,7м.

Управление наружным освещением осуществляется автоматически от ящика управления освещением ЯУО при помощи фотореле (светочувствительный автомат), при выходе из строя фотореле – вручную обслуживающим персоналом (охранником).

Ящик управления устанавливается у КТПГ.

Электроснабжение светильников наружного освещения выполнено трех фазное. Светильники подключены с чередованием фаз для равномерного распределения нагрузки. Все проводящие части светильников и опор наружного освещения присоединены к нулевому защитному проводнику.

Электромонтажные работы выполнены в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Защитные мероприятия

Все металлические части электроустановок, трубопроводы водоснабжения, канализация, теплоснабжения, металлические конструкции здания нормально не

находящиеся под напряжением, но могущим оказаться под напряжением в следствие нарушения целостности изоляции следует под соединены к контуру заземления. В качестве нулевых защитных проводников использованы специально проложенные провода.

Для выравнивания потенциалов к внутреннему контуру заземления подсоединены все металлические изделия здания – металлические трубопроводы водоснабжения, канализация, теплоснабжения, металлические конструкции здания.

Соединение металлических проводящих частей между собой выполнено при помощи главной заземляющей шины (зажима). Главная заземляющая шина выполнена внутри ВРУ.

Все электромонтажные работы выполнены согласно действующим ПУЭРК и ПТБ.

Защитные меры безопасности

Питание электро приемников объекта предусмотрено от источника напряжения 380/220В с глухо заземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S. Для обеспечения безопасности человека от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования в обычном режиме не находящиеся под напряжением, заземлены и занулены.

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены следующие меры защиты при косвенном прикосновении:

- защитное заземление;
- автоматическое отключение питания;
- система уравнивания потенциалов.

Также выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроприемников, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего оборудования, включая защитные проводники штепсельных розеток.

6.4 Охрана окружающей среды

Проектируемая площадка школы имени А.Байтурсынова расположена на северо-западной части населенного пункта Майлыошак, сельского округа Шарапхана Казыгуртского района Туркестанской области.

Расстояние до районного центра с. Казыгурт-5 км; до областного центра г. Туркестан-245 км, до г. Шымкент 65 км.

С западной стороны проходит автомобильная дорога, с восточной стороны расположена жилая зона. Ближайший жилой дом расположен на расстоянии 60 м. С южной и северной сторон незастроенные участки.

Объект расположен на расстоянии 450 метров от берега реки Келес, то есть в водоохранной зоне.

Продолжительность строительства – 10 месяцев.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных постановлением Правительства РК 20 марта 2015 года №237 санитарно-защитная зона проектируемого объекта не устанавливается.

В соответствии с п. 1-1 ст. 40 Экологического кодекса Виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

На период проведения работ по строительству объекта источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являются:

Котел битумный,
- Автопогрузчик , 5т,
- краны на автомобильном ходу, до 10т,
- автомобили бортовые до 5т,
- автомобили бортовые до 8 т,
- Аппарат для газовой сварки и резки,
- Битумные работы,
- Покрасочные работы,
- Краны на гусеничном ходу до 25т,
- Экскаваторы одноковшовые 0,5м3,
- Бульдозер, 59 кВт,
- Пересыпка сыпучих стройматериалов,
- Работа с растворителями,
- Сварочные работы.

Нормативы выбросов на период строительства представлены в таблице

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
		существующее положение на 2019 год		на 2020 год		П Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1		3	4	5	6	7	8	
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительных работ	6005			0.02025	0.01035	0.02025	0.01035	2020
	6013			0.00963	0.01074	0.00963	0.01074	2020
Итого:				0.02988	0.02109	0.02988	0.02109	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительных работ	6005			0.0003056	0.0001562	0.0003056	0.0001562	2020
	6013			0.00107	0.001194	0.00107	0.001194	2020
Итого:				0.0013756	0.0013502	0.0013756	0.0013502	
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
Организованные источники								
Площадка строительных работ	0001			0.00534	0.0001968	0.00534	0.0001968	2020
Неорганизованные источники								

	6005			0.03056	0.00829	0.03056	0.00829	2020
Всего:				0.0359	0.0084868	0.0359	0.0084868	2020
(0304) Азот (II) оксид (6)								
Организованные источники								
Площадка строительных работ	0001			0.000868	0.000032	0.000868	0.000032	2020
(0328) Углерод (593)								
Организованные источники								
Площадка строительных работ	0001			0.000695	0.0000256	0.000695	0.0000256	2020
(0330) Сера диоксид (526)								
Организованные источники								
Площадка строительных работ	0001			0.01635	0.000602	0.01635	0.000602	2020
(0337) Углерод оксид (594)								
Организованные источники								
Площадка строительных работ	0001			0.03864	0.001423	0.03864	0.001423	2020
Неорганизованные источники								
	6005			0.01375	0.00703	0.01375	0.00703	2020
Всего:				0.05239	0.008453	0.05239	0.008453	2020
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительных работ	6013			0.000389	0.000434	0.000389	0.000434	2020
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительных работ	6007			0.01875	0.04028	0.01875	0.04028	2020
(0621) Метилбензол (353)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительных работ	6012			0.0517	0.04625	0.0517	0.04625	2020

(1210) Бутилацетат (110)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительных работ	6012			0.01	0.00895	0.01	0.00895	2020
(1401) Пропан-2-он (478)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительных работ	6012			0.02167	0.0194	0.02167	0.0194	2020
(2752) Уайт-спирит (1316*)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительных работ	6007			0.01875	0.03375	0.01875	0.03375	2020
	6012			0.0833	0.0143	0.0833	0.0143	2020
Итого:				0.10205	0.04805	0.10205	0.04805	
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительных работ	6006			0.0028	0.0001008	0.0028	0.0001008	2020
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительных работ	6009			0.02683	0.00605	0.02683	0.00605	2020
	6010			0.25	0.108	0.25	0.108	2020
	6011			0.0807	0.000928	0.0807	0.000928	2020
Итого:				0.35753	0.114978	0.35753	0.114978	
Всего по предприятию:				0.7023476	0.3184824	0.7023476	0.3184824	
Твердые:				0.3894806	0.1374438	0.3894806	0.1374438	
Газообразные, жидкие:				0.312867	0.1810386	0.312867	0.1810386	

Источниками воздействия проектируемого объекта на атмосферный воздух на период эксплуатации являются:

- котельная (1котел рабочий, 1 – резервный).

Нормативы выбросов на период эксплуатации представлены в таблице

Производство	Номер ис-	Нормативы выбросов загрязняющих веществ			
		существующее положение			год

цех, участок	точника	на 2019 год		на 2020 год-бессрочно		П Д В		дос-тиже
Код и наименование загрязняющего вещества	выброса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	ния ПДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
период эксплуатации	0001			0.0535	0.2755	0.0535	0.2755	2020
Всего:				0.0535	0.2755	0.0535	0.2755	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
период эксплуатации	0001			0.0087	0.0448	0.0087	0.0448	2020
Всего:				0.0087	0.0448	0.0087	0.0448	2020
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Организованные источники								
период эксплуатации	0001			0.263	1.355	0.263	1.355	2020
Всего:				0.263	1.355	0.263	1.355	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
период эксплуатации	0001			0.1903	0.98	0.1903	0.98	2020
Всего:				0.1903	0.98	0.1903	0.98	2020
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Организованные источники								
период эксплуатации	0001			0.934	4.81	0.934	4.81	2020
Неорганизованные источники								
	6002			0.0001334	0.000722	0.0001334	0.000722	2020
Всего:				0.9341334	4.810722	0.9341334	4.810722	2020
(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит,(495*)								
Неорганизованные источники								
период эксплуатации	6001			0.04	0.000803	0.04	0.000803	2020
Всего:				0.04	0.000803	0.04	0.000803	2020
Всего по предприятию:				1.4896334	7.466825	1.4896334	7.466825	
Твердые:				0.9741334	4.811525	0.9741334	4.811525	
Газообразные, жид				0.5155	2.6553	0.5155	2.6553	

к и е:							

Расчеты уровня загрязнения атмосферы выполнены с учетом всех выделяющихся загрязняющих веществ для максимального выброса при неблагоприятных метеорологических условиях.

Оценка воздействия на поверхностные водные объекты

Проектом предусмотрено использование воды для технических и хозяйственно-питьевых нужд в период строительства. Источник воды для целей хозяйственно-питьевого и производственного использования – привозная вода. Питание рабочих на объекте в период строительства не предусматривается.

На территории строительной площадки будут устанавливаться биотуалеты для нужд рабочих. На производственные нужды вода будет необходима для увлажнения грунта и уменьшения пылеобразования во время строительных работ. Сброс сточных вод в окружающую среду при строительстве не планируется.

Период эксплуатации

Источником водоснабжения являются наружные сети централизованного водопровода.

Таким образом, загрязнение поверхностных и подземных вод в период строительных работ не прогнозируется.

Отходы производства и потребления

В период эксплуатации и строительства будут образовываться твердо-бытовые и производственные отходы.

Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	119,11505		119,11505
в т. Ч. Отходов производства	115,05255		115,05255
отходов потребления	3,0625		3,0625
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски	0,010875		0,010875
Зеленый уровень опасности			
ТБО	3,0625		3,0625
Строительный мусор,	115		115
Ветошь, промасленная,	0,0254		0,0254
Огарки сварочных электродов,	0,016275		0,016275

Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период эксплуатации

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	23,955375	-	23,955375
в т. Ч. Отходов производства	15,275375	-	15,275375

отходов потребления	8,68	-	8,68
Янтарный уровень опасности			
Отработанные люминесцентные лампы,	0,000375	-	0,000375
Зеленый уровень опасности			
ТБО,	4,93	-	4,93
Смет с территории,	2,745	-	2,745
Пищевые отходы	3.75	-	3.75
Золошлак	12,53	-	12,53

Оценка воздействия на растительный и животный мир

В период строительства и эксплуатации объекта воздействие на растительный и животный мир оцениваются как локальное, средней продолжительности, незначительные по интенсивности. Значимость воздействия – низкая.

Вывод

Экологическая экспертиза рассмотрев Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство школы "А.Байтурсынов" на 300 мест в с. Майлыошак, с.о. Шарапхана Казыгуртского района, Туркестанской области», отмечает, что работа выполнена в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан.

На основании вышеизложенного проект СООТВЕТСТВУЕТ.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Площадка строительство школы на 300 мест расположена на северо-западной части населенного пункта Майлыошак, сельского округа Шарапхана Казыгуртского района Туркестанской области. С западной стороны проходит автомобильная дорога, с восточной стороны расположена жилая зона. Ближайший жилой дом расположен на расстоянии 60 м, с южной и северной сторон незастроенные участки.

Здание школы на 12 классов состоит в виде трех блоков. В каждом блоке предусмотрены самостоятельные входы с созданием условий свободного проезда. Предусмотрено два въезда со стороны улицы.

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

Территория школы разделена на зоны: спортивная, отдыха и хозяйственная.

Зона отдыха состоит из площадки для тихого отдыха и площадок для подвижных игр, Площадки для игр располагаются в непосредственной близости от здания школы и служат для проведения парадных линеек и других мероприятий.

Хозяйственная зона размещается со стороны столовой и включает в себя: котельную, КТПГ, выгреб на25 м3, уборная на12 очков и пожарный резервуар на 220 м3.

Для сбора и вывоза мусора предусмотрена мусороконтейнерная площадка.

На территории школы предусмотрено с полным набором устройство малых архитектурных форм.

Свободная от застройки территория озеленена путем рядовой и групповой посадки деревьев и кустарников лиственных пород, по периметру участка имеется посадка деревьев.

Проезд для машин из двухслойного асфальтобетона, пешеходные дорожки из тротуарной плитки. По краям покрытий применены бортовые камни.

Здание блока «А» трехэтажное с подвалом примыкает к блоку"Б".

На 1-ом этаже предусмотрены: тамбур, вестибюль, помещение охраны, электрощитовая, тепловой узел, коридор, гардероб, рекреация, лестничная клетка,

кладовая уборочного инвентаря, процедурная, кабинет врача, кладовая хранения дез. средств, класс-кабине т(5-9кл.), санузлы, умывальная, санузел для ММН, мастерская по обработке тканей, бухгалтерия, комната тех. персонала, методический кабинет, кабинет завучей, кабинет директора, приемная, лифтовая шахта, санузел для преподавателей, кабинет психолога и логопеда.

На 2-ом этаже предусмотрены: зона рекреации, класс-кабинет(5-9кл.), кабинет иностранного языка, лестничная клетка, читательские места, фонд хранения, медиатека, лестничная клетка, коридор, санузел для девочек и для мальчиков, умывальная, санузел для ММН, кладовая уборочного инвентаря, санузел для преподавателей, комната личной гигиены для преподавателей.

На 3-ом этаже предусмотрены: зона рекреации, кабинет информатики и вычислительной техники, лаборантская, лестничная клетка, кабинет химии, лаборантская химии, кабинет НВП, кладовая уборочного инвентаря, кабинет иностранного языка, лаборантская физики, кабинет физики, кабинет биологии, лаборантская биологии.

Здание блока «Б» прямоугольной формы одноэтажное с подвалом, примыкает к блоку «А» и «В».

На 1-ом этаже предусмотрены: тамбур, коридор, помещение уборочного инвентаря, радиоузел, кладовая уборочного инвентаря, снарядная, спортивный зал, обеденный зал пищеблок с обеденным залом на 114 посадочных мест, моечная столовой посуды, горячий цех, холодный цех, моечная кухоной посуды, мясной цех, овощной цех, помещение холодильников, помещение персонала, душевая, санузел, кладовая сухих продуктов, моечная оборотной тары, помещение пищевых отходов, кладовая овощей, кабинет зав. производством(столовой), венткамера, инструментальная, кулинария, мастерская по обработке металла, мастерская металла и дерева.

Здание блока «В» прямоугольной формы одноэтажное с подвалом, Примыкает к блоку «Б».

На 1-ом этаже предусмотрены: тамбур, вестибюль, помещение охраны, электрощитовая, тепловой узел, коридор, гардероб, рекреация, кладоваяуборочного инвентаря, кладовая хранения дез. средств, класс-кабинет (2-4кл.), класс-кабинет (1кл.), санузелы, санузел для МНН, умывальная.

Внутренняя отделка стен простая штукатурка, окраска акриловая водно-дисперсионная, в санузлах глазурованная плитка на высоту 1,8м. Полы керамическая плитка, деревянные. Потолки алинекс, акриловая водно-дисперсионная окраска. Работа котельной круглосуточная, круглогодичная.

Наружные стены декоративная штукатурка"Аспол", с покраской поливинилацетатными красками с добавлением колера.

Здание котельной заводское готовое из сэндвич-панелей . Вид топлива-уголь. Температурный график теплоснабжения- 90/70°С. Оборудование котельной приняты стальные котлы модели "ВВ-400RC", мощностью 400квт/ч каждый. Установлено два котла. Санитаргно-защитная зона для котельной равна 50 м.

Навес для площадки угля заводской производства, металлический.

Выгреб емкостью 25м3 подземное сооружение, прямоугольной формы. Днище и стенки резервуара монолитные железобетонные с армированием сварными сетками.

Пожарный резервуар емкостью 220 м³. Днище и стенки резервуара монолитные ж/бетонные из бетона армированием сварными сетками.

Уборная на 12 очков. Фундаменты, выгреб- монолитные бетонные, из бетона. Гидроизоляция стенок выгреба- обмазка горячим битумом. Внутри выгреба стены и днище защищаются цементной стяжкой с железнением.

В производственные помещения столовой предусмотрен отдельный вход для загрузки продуктов и входа персонала. При обеденном зале предусмотрены умывальники из расчета1 кран на 20 мест. Производительная мощность столовой 1400 блюд в день. Пищеблок предназначен для обеспечения горячими завтраками и обедами детей и персонала. Работа пищеблока предусмотрена на сырье и полуфабрикатов. Мытье столовой посуды в посудомоечной машине купольного типа и в 2-х гнездных моечных ваннах. Для временного хранения пищевых отходов в проекте предусмотрено отдельное помещение с холодильным шкафом.

Учебно-спортивные помещения включают в себя: спортивный зал для занятий баскетболом, волейболом, гимнастикой, легкая атлетикой.

Залы оснащены необходимым спортивным оборудованием. Предусмотрена комната хранения спортивного инвентаря. Раздевальные помещения расположены в непосредственной связи с залом на первом этаже.

Во время проведения культурно-массовых мероприятий спортивный зал используется как актовый зал. Спортивный зал переоборудуется в актовый зал на 84 места. Проектом предусмотрена инвентарная кладовая для хранения музыкальных инструментов и для складирования стульев.

Мастерские предназначены для трудового обучения с 5 по 9 классы. Приток воздуха для спортивного зала предусмотрен системой П2 и удаляется вытяжными системами ВЕ29-ВЕ34.

Вентиляция учебных кабинетов предусматривается системами П3, П4 и П5. В качестве теплоносителя системы теплоснабжения приточной установки принята вода с параметрами 90-70°С. Удаление воздуха из мастерских предусмотрено вытяжными системами. Из санитарных узлов предусмотрена вытяжыми системами. Из душевых и раздевален при спортивном зале предусматривается вытяжкой. В помещениях воздух удаляется через приставные короба и вытяжные решетки типа Р.

Источником теплоснабжения служит блочно-модульная котельная, на твердом топливе. Система отопления здания от теплового узла, расположенного в повале блока А. Система отопления блока А двухтрубная, вертикальная. Система отопления блока Б и блока В двухтрубная, горизонтальная.

В здании предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением воздуха. Вентиляция кабинетов учителей и лабораторных естественная. Из кабинетов, лабораторных и учебных помещении предусматривается вытяжка через вентиляционные каналы, расположенные в стенах. Раздельные системы вентиляции приняты для спортивного зала (актового зала), раздевален с душевыми и столовой зоны.Вентиляция столовой принято приточно-вытяжная, с механическим побуждением воздуха.

Водоснабжение объекта предусмотрено от существующих внутриплощадочных сетей. В здании предусмотрена система хозяйственно-питьевого и противопожарный водопровод.

Сброс сточных вод осуществляется во внутреннюю канализационную сеть. Стоки вывозятся спецавтотранспортом.

Для отвода дождевых вод от кровли школы проектом предусмартивается наружные водостоки с выпуском на отмостку.

Произведен расчет загрязняющих веществ от источников загрязнения на период строительтсва.

Источник воды для хозяйственно-питьевого и производственного использования– привозная вода. Водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды составит 0,1764 м3/год и на производственные 0,1913 м3/год.

На территории строительной площадки будут устанавливаться биотуалеты для нужд рабочих.

Отходы производства и потребления собираются в металлические контейнеры, временно хранятся на специально выделенном месте и вывозятся по мере накопления по договору на полигон ТБО.

При проведении строительных работ используется строительная техника, шум от которой может достигать до100 дБА. Шум от стройплощадки зависит от характера выполняемых работ и расстояния до жилой застройки. Затухание звука от стройплощадки составляет около 4 дБа при удвоении расстояния. Приведены данные о шуме стройплощадок в зависимости от вида строительных работ, которые показывают, что на расстоянии 30 м шум колеблется в пределах от 63 до 85 дБА.

В период проведения строительных работ строительная площадка ограждается, устанавливаются указатели проездов и проходов. Опасные зоны ограждаются, на их границах выставляются предупредительные сигналы, видимые в дневное и ночное время. Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки покрываются щебнем.

Территория строительной площадки в ночное время освещается. Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора. При выезде автотранспортного средства со строительной площадки оборудуется пункт мойки колес.

Предусмотрены временные санитарно-бытовые помещения: проходная, контора, санитарно-бытовые помещения (умывальные и для переодевания помещения, сушки и хранения одежды, принятия пищи и укрытия в перерывах и от не погоды), склад материально-технический, навес для материалов, туалет. На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи.

Работающие обеспечиваются горячим питанием, спецодеждой, спецобувью и средствами индивидуальной защиты.

На основании вышеизложенного рабочий проект «Строительства школы «А.Байтурсынов» на 300 мест в с.Майлыошак, с.о. Шарапхана Казыгуртского района, Туркестанской области» соответствует требованиям санитарных правил требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования», утвержденными приказом МЗ РК от 16 августа 2017 года №611, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденными Приказом МНЭ РК от 26 февраля 2015 года №177.

6.6 Организация строительства

Общая часть

Проект организации строительства объекта проект «Строительства школы "А.Байтурсынов" на 300 мест в с.Майлыошак, с.о Шарапхана Казыгуртского района, Туркестанской области» разработан на основании исходных данных в соответствии с требованиями :

- СН РК 1.03-00-2011* « Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;
- Пособие по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства (к СНиП РК 1.03.06-2002*);
- 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». С учетом Приложение 2 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 26.06.2017 года № 131-НҚ «О внесении изменений и дополнений в некоторые государственные нормативы в области архитектуры, градостроительства и строительства»;

- СН РК 1.03.05-2011; СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;

- СП РК 1.03.103-2013 «Геодезические работы в строительстве»;

- СП РК 5.01-101-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты";

- СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений»;

- СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»;

- СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»;

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

Характеристика условий строительства

Участок строительства 5-этажного здания общежития находится в центральной части г. Аягоз, Аягозского района, ВКО.

Климатические условия района приводятся по средним многолетним данным метеостанции «Аягоз». По климатическому районированию для строительства с огласно С НиП Р К 2 .04-01-2017 «Строительная климатология» район изысканий располагается в III-м климатическом районе, подрайоне А.

Температура наружного воздуха наиболее холодных суток минус 37,60С

Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 34,4°С

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца + 28,5°С

Абсолютная максимальная температура воздуха +40,3°С.

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца - 11,2°С.

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца +15,3°С.

Организация строительства

Началу строительства предшествует подготовительный период (1,0 месяца), когда сооружаются первоочередные постоянные объекты используемые на период строительства и временные здания и сооружения используемые для тех же целей.

Строительная площадка должна быть ограждена в соответствии с требованиями СН РК 1.03.05-2011; СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

В подготовительный период выполняются:

- организация отвода атмосферных вод из котлованов при производстве земляных работ;

- Перекладка существующего водопровода;

- определение границ опасных зон и устройство ограничений. В соответствии с требованиями СН РК 1.03.05-2011; СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;

- устройство временных сетей водоснабжения и электроснабжения;

- строительство временных санитарно-бытовых и складских зданий и сооружений, необходимых для развёртывания строительства;

- Прокладка временных коммуникаций, сетей наружного освещения территории строительства.

Временные здания и сооружения рекомендуется расположить отдельным городком, вне зоны действия монтажного крана.

Водоснабжение объекта в период проведения строительных работ предусмотрено для производственных (в т.ч. мытье колес автотранспорта, выезжающего со стройплощадки), противопожарных и санитарно-питьевых нужд.

Строительные отходы складируются на строительной площадке с последующим вывозом за пределы строительной площадки.

Вывоз мусора на горполигон должна производиться согласно договора на вывоз ТБО и крупногабаритного мусора с мусоровывозящей организацией.

При выполнении земляных работ разрабатываемый грунт используется для устройства подушки, вертикальной планировке по ГП, обратной засыпки пазух фундаментов и под полы. Оставшийся или недостающий грунт (по балансу земляных) масс перемещается по справке от заказчика. Почвенно-растительный слой вывозится во временный отвал (по справке от заказчика).

Все сборные бетонные, железобетонные конструкции, металлические и прочие материалы готовятся на стороне, на подсобно-вспомогательных предприятиях и предприятиях строительной индустрии и доставляется к месту производства работ в готовом, максимально-укрупнённом и удобном для монтажа виде.

Доставка строительных материалов, изделий и готовых конструкций с предприятий строительной индустрии, карьеров и баз предусматривается автотранспортом и спецмашинами для готовых конструкций.

Складирование сборных же/бетонных конструкций осуществлять на специальные площадки, применяя для этой цели специальные кассеты, пирамиды, упоры, лари и т.д. Монтаж плит перекрытий и покрытий рекомендуется выполнять «с колес».

Все сыпучие материалы должны доставляться в упакованном виде от производителя по мере необходимости. Строительные отделочные материалы нужных размеров и конфигураций должны завозиться по мере необходимости и сразу же монтироваться на здание. Из сыпучих строительных материалов на территории строительной площадки предусматривается временно складироваться только щебень, песок и оптимальная смесь, необходимый для приготовления бетона в небольших объемах.

Расчет продолжительности строительства

Продолжительность демонтажа - 10,0 мес.

Количество работающих - 49чел.

Потребность в энергоресурсах, воде.

Потребность строительства в электроэнергии, паре, сжатом воздухе, кислороде и воде определена по укрупненным показателям на 1 млн. тенге годового объема строительно- монтажных работ.

1 Электроэнергия кВА - 160,0
2 Пар кг/час - 183,0
3 Компрессоры шт. - 3,66
4 Кислород,м3 - 5034,0
5 Вода л/сек - 0,23
6 Топливо тн - 50,0

Техника безопасности, противопожарные мероприятия

К строительно-монтажным работам разрешается приступать только при наличии проекта производства работ, в котором должны быть разработаны все мероприятия по

обеспечению техники безопасности и производственной санитарии. Этот проект должен быть согласован со службами техники безопасности строительно-монтажных организаций.

На территории строительства должны быть установлены указатели проездов и проходов. Опасные зоны следует ограждать либо выставлять на их границах предупредительные сигналы, видимые в дневное и ночное время.

Движение рабочих по строительной площадке организуют вне опасной зоны.

Тротуары, пешеходные трассы рекомендуется располагать на расстоянии не ближе 2 м от опасной зоны, а при меньшем расстоянии устанавливают козырьки.

Проходы рабочих обеспечивают достаточным равномерным освещением. Входы в строящееся здание (сооружение) защищают сверху сплошным навесом шириной не менее ширины входа с вылетом на расстояние не менее 2 м от стены здания.

Производить монтажные работы на высоте, в открытых местах, при силе ветра 6 баллов (скорость ветра 9,9 – 12,4 м/сек) запрещается.

Скорость движения автотранспорта у строительных объектов не должна превышать 10 км/час, а на поворотах и в рабочих зонах – 5 км/час.

Охрана окружающей среды

Охрана окружающей природной среды заключается в предотвращении загрязнения атмосферного воздуха и недопустимости уничтожения плодородного слоя и растительности.

Сохранение окружающей природной среды обеспечивается за счет ряда мероприятий, которые предусматривают:

- Предварительную срезку растительного грунта при рытье котлованов и использовании его в дальнейшем для благоустройства и озеленения территории или вывоз грунта для использования его при рекультивации земель.
- Бережное отношение к воде, своевременное устранение утечек, вызванных неисправностью или несовершенством сантехнической запорной арматуры.
- Применение машин и механизмов электроприводом для уменьшения загрязнения воздуха выхлопными газами двигателей внутреннего сгорания и дизелей.
- Использование специального транспорта для доставки сыпучих и жидких грузов, битумовозов, избегая применения на строительной площадке битумоварочных котлов.
- Постоянное увлажнение временных грунтовых дорог в целях уменьшения запыленности воздуха при движении транспорта.
- Сохранение многолетних декоративных растений, попадающих в зону строительства. Не рекомендуется срезать грунт на приствольном участке в радиусе 3-х метров или засыпать грунтом корневую шейку ствола.
- Очищение производственных и бытовых стоков, образующихся на строительной площадке.
- Устройство временных подъездных путей и автомобильных дорог с учетом требований по предотвращению повреждений древесно-кустарниковой растительности и сельскохозяйственных угодий.
- Для уборки строительного мусора со стройплощадки предусматривается закрытые желоба, ящики или контейнеры, нижний конец желоба устанавливается не выше 1 м над землей.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики

Казахстан от 10 декабря 2018 года №251-нқ, на основании государственных сметных нормативов, принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-2019 (редакция 2019.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015 с изменениями и дополнениями выпуски 1-10); сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы,

изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2018 с изменениями и дополнениями выпуски 1- 16;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозку грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2018;

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2018*;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 55, 60 и 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

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-нк);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п. 16 приложения 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72 приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк);

дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (приложение 3 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк); затраты на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015; дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019.1 года с учетом текущего уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 31 августа 2016 года №29 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы» с изменениями от 13 февраля 2017 года (протокол №7) с МРП на 2019 г - 2525, на 2020 г-2613.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Эксперт LTD» в рабочий проект «**Строительства школы «А. Байтурсынов» на 300 мест в селе Майлыошак, с.о. Шарапхана Казыгуртского района, Туркестанской области**» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Согласованы со структурным подразделением МИО, осуществлящие функции в сфере архитектуры и градостроительства разбивочный план и сводный план инженерных сетей;

2. В общие данные основного комплекта рабочих чертежей марки ГП, согласно ГОСТ 21.101-97, пункт 4.2.5, включено табл. «Ведомость основных комплектов рабочих чертежей» формы 2. Кроме того, рабочим чертежам проектируемого резервуара емкостью 220 м3 из монолитного ж/бетона, выгреба емкостью 25 м3 из монолитного ж/бетона, фундамента под котельную и КТПН/ДЭС, из монолитного ж/бетона - присвоена марка КЖ (см. альбом IX);

3. На разбивочном плане, согласно ГОСТ 21.508-93:

- пункт 5.1, нанесено размерной привязкой красные линии, отделяющие существующие жилые улицы смежные территории проектируемой школы;

- пункт 5.4, определен разбивочный базис – прямые линии, проходящие через две закреп-ленные на местности точки, обозначенные прописными буквами русского алфавита;

4. В сводной таблице «ТЭП генплана» показатели твердых и мягких покрытий откорректированы и приведены в соответствии показателями, включенными в таблицы:

- «Ведомость дорог, подъездов и проездов»;

- «Ведомость озеленения»;

5. Площадь застройки и строительный объем здания школы в рабочих чертежах марки ГП включенные в табл. «Ведомость жилых и общественных здания, сооружений» откорректированы и соответствуют строительному объему и площади застройки здания школы указанные в рабочих чертежах марки АС;

6. Представлено рабочие чертежи конструктивных решений наружного сетчатого ограждения (в т.ч., ворота, калитки) и навеса мусоросборной площадки со спецификациями расхода материалов (или ссылка на типовые проекты, серии МАФ);

7. Выполнено, размерная привязка и предусмотрено безопасное расстояние от границ земельного участка до проектируемой автостоянки для автотранспорта преподавателей и сотрудников на 10 м/мест, согласно СП РК 3.02-111-20132, пункт 4.7.1. Кроме того, выделено место для транспорта инвалидов, согласно СН РК 3.06-01-2011, пункт 5.3.2.8, на условиях СП РК 3.06-101-2012, пункт 4.3.1.6 (особенно в части габаритных размеров);

8. Предусмотрено, согласно СП РК 3.02-111-2012, пункт 4.7.6 наличие видеонаблюдения пришкольной территории. Для обеспечения визуального контроля пришкольной территории, на участке внутридво-рового пространства, на высоте 7-8 м по наружной стене блока «А», в осях «А, 3-8» предусмотрено установка двух видеокамер высокого разрешения;

9. На плане организации рельефа нанесены, согласно ГОСТ 21.508-93, пункт 6.2:

- подпункт г) «отметки низа откосов и проектируемого пандуса»;

- подпункт д) «отметки дна в местах перелома продольного профиля, направление и величину уклонов водоотводных сооружений»;

10. Представлены рабочие чертежи открытой лестницы № 1. Кроме того, на перепаде уровней поверхности, на участке проектируемой открытой лестницы № 1, при разнице отметок 0,96 м предусмотрено пандус для МГН, согласно СП РК 3.01-105-2013, пункт 4.4.4 и СН РК 3.02-18-2013, пункт 5.6.3. При этом размерность элементов открытой лестницы соответствует условиям:

- СП РК 3.01-105-2013, пунктов 4.4.5-4.4.9;

- СП РК 3.02-107-2014, пункт 4..2.2.6;

11. Схема расстановки игрового и спортивного оборудования на площадках для подвижных игр выполнено размерной привязкой, с учетом соблюдения минимального расстояния безопасности в соответствии с таблицей 8 СП РК 3.01-105-2013;

12. Откорректировано ширина отмостки проектируемого здания школы до 1,2 м, согласно СП РК 3.01-105-2013, пункт 4.11.4, в том числе отмостки зданий блочно-модульной котельной и уборной на 12 очков;

13. На сводный план инженерных сетей нанесено проектируемые подземные и наземные инженерные сети (НВК, ТС, ЭСН). В том числе участки инженерных коммуникации требующих переноса (аннулируемые участки ВЛ-10 кВ, НВ) стойки и опоры коммуникационных сооружений, светильники, согласно ГОСТ 21.508-93, пункт 8.2, с учетом требований пункта 8.3 и пункта 8.1 (ГОСТ 21.204);

14. В хозяйственной зоне предусмотрено размещение гаража для автобуса, согласно СН РК 3.02-11-2011, пункт 5.2.12 и представлены рабочие чертежи марки АС здания проектируемого гаража;

15. В табл. «Ведомости объемов земляных масс» откорректированы объемы грунта выемки и насыпи согласно планировочных решений рабочих чертежей марки ГП;

Технологические решения

16. Заполнена графа «Дата подписания», согласно ГОСТ 21.101-97;

17. В общие данные, согласно ГОСТ 21.101-97, пункт 4.2.5, включено табл. «Ведомость основных комплектов рабочих чертежей», выполняемую по форме 2;

18. Расстановка технологического оборудования выполнено размерной привязкой технологического оборудования, согласно требований СП РК 3.02-111-2012, раздела 4.4.4 «Эргонометрические параметры размещения мебели и оборудования»;

19. Выполнено размерная привязка технологического оборудования в комбинированной мастерской по обработке металла и древесины, при этом расстояние между верстаками приведено в соответствии СП РК 2.02-01-2014, пункт 4.4.4.3;

20. Откорректировано вместимость кабинетов информатики и вычислительной техники до 12-13 мест каждая, согласно СП РК 3.02-111-2012, табл. Б.4;

21. Санузлы для МНГ оборудованы кнопками экстренной помощи, согласно СП РК 3.06-101-2012, пункт 4.3.3.23;

22. В мясорыбном цехе предусмотрено: котлетоформовочная машина; опалочный горн, разрубочный стул;

23. Объемно-планировочное решение помещений столовой в рабочих чертежах марки ТХ приведены в соответствии объемно-планировочным решениям помещений столовой в рабочих чертежах марки АС;

24. Площадь обеденного зала увеличено до расчетной 95.59 м2, согласно СП РК 3.02-111-2012, пункт 4.4.2.8;

25. На окнах класс - кабинетов, специализированных кабинетов 1-3 этажей блока «А», 1-этажа блока «В» ориентированных на азимуты 75-285*, для ограничения перегрева помещений и устранения прямой инсоляции рабочих мест, предусмотрена солнцезащита, согласно ВСН 50-86, примечание 1, табл. 3 (вертикальные жалюзи);

26. Классные доски оборудованы софитами и освещены двумя установленными параллельно ей зеркальными светильниками несимметричного светораспределения, согласно СП РК 3.02-222-2012, пункт 4.4.5.17;

27. Кабинет химии оборудован вытяжным шкафом, согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» утв. приказом Министра здравоохранения РК от 16 августа 2017 года № 611;

28. На блоке «Б», в спортивном зале аннулированы баскетбольные тренировочные щиты в количестве 4 шт установленные по продольным стенам, согласно СП РК 3.02-118-2013,пункт 4.4.3.17;

Архитектурно-строительные решения

29. В общие указания, согласно ГОСТ 21.101-97, пункт 4.2.9 и ГОСТ 21.501-2011, пункт 5.2.2, приведено:

- отметка, принятая в рабочих чертежах здания условно за нулевую;
- перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ;
-класс конструктивной пожарной опасности;
-класс пожарной опасности строительных материалов с исправленной маркировкой.

30. На эвакуационных выходах между противопожарными отсеками «А-Б, Б-В» на отм. +0,000 в проемах противопожарных стен 1-го типа вместо деревянных дверей предусмотрены противопожарные двери 1-го типа с пределом огнестойкости EI60, согласно ТР «Общие требования к пожарной безопасности» от 23.06.2017 года № 439, прил. 19, табл. 1. При этом двери эвакуационных выходов, согласно СНиП РК 2.02-05-2009*:

- не имеют запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа;
- открываются по направлению выхода из здания (блока);

31. На блоке «Б», на отм. 0,000 на участке коридора по оси «В» группа помещений пищеблока (Ф 3.2) разделены противопожарной перегородкой (с дверным проемом) от групп помещений спортзала школы (Ф 4.1), согласно ТР «Общие требования к пожарной безопасности» от 23.06.2017 года № 439, пункт 165, с учетом требований пунктов 166-167;

32. На крыше спортзала блока «Б» предусмотрено ограждение кровли по периметру, согласно СНиП РК 2.02-05-2009*, пункт 8.16 . Кроме того, в рабочих чертежах плана чердака блока «Б» аннулировано переход из блока «Б» в чердачное пространство блока «В», так как каждая из блоков «А-В» являются пожарными отсеками с разделенными между собой ограждающими конструкциями ограничивающими распространение пожара в зданиях, в том числе и по чердачному пространству;

33. Для выхода из лестничных клеток блока «А» на чердак и кровлю, представлено рабочие чертежи конструктивных решений стальных стремянок и металлических стационарных лестниц шириной 0,7 м. Приставные деревянные лестницы предусмотренные для выхода на кровлю включенные в «Указание по устройству чердачной крыши» аннулированы как несоответствующие требованиям СНиП РК 2.02-05-2009*, пункты 8.5, 8.7;

Размеры проемов слуховых окон на кровлях блоков «А-В» предусмотренных для выхода на крышу приняты не менее 0,6 м х 0,8 м (h), согласно СНиП РК 2.02-05-2009*, пункт 8.5 . Кроме того, указано тип и предел огнестойкости противопожарного люков Л-1, Л-2 показателем EI30, согласно пункта 8.7;

34. На плане чердака блоков «А, В» нанесено размерными привязками к координационным осям ограждения помещений вентиляционных камер приточных установок П3, П4, П5. При этом помещения с указанными приточными установками размещены над коридорами и рекреациями третьего этажа блока «А» и первого этажа блока «В» с обеспечением надежной вибро-, звуко- и гидроизоляции, так как согласно санитарно-эпидемиологических требований от 16.08.2017 года № 611, пункт 14, помещения (вентиляционные камеры) не размещают смежно, над и под спальными комнатами, учебными, медицинскими кабинетами;

35. На плане котлована определено объемы грунта выемки и засыпки пазух фундаментов проектируемого здания школы. К плану котлована представлены поперечные и продольные профили котлована на участках блоков «А-В». Кроме того, представлены рабочие чертежи котлована, с определением количеством грунта выемки и засыпки пазух, для устройства ж/б выгреба емкость 25,0 м3;

36. К планам полов по блоку «А» составлено табл. «Экспликация полов» по форме 4, согласно ГОСТ 21.501-2011, пункт 5.5.3, прил. А. Табл. «Экспликация полов» блока «Б» откорректировано и приведено в соответствии требованиям формы 4, где в графу «Данные элементов пола включено конструктивное решение пола (подстилающий слой, теплоизоляционный слой, гидроизоляционный слой);

37. В табл. «Экспликация полов» блока «Б» включено откорректированный тип пола спортзала маркировкой ТД 111 по серии 2.244-1, вып.6. Элемент верхнего слоя пола из реек сечением 55 х 55 заменено на бруски сечение 60 х 60, согласно СП РК 3.02-118-2013, пункт 4.1.12;

Кроме того, согласно ТР «Общие требования по пожарной безопасности» от 23. 06.2017 года № 439, прил.16:

-класс пожарной опасности материала покрытий полов спортзала, снарядной (Ф3.6), инвентарная кладовая принято КМ4 (Г2, В2, Д3,Т3, РП2). Указанное решение включено в общие данные;

-класс пожарной опасности материала для стен и потолков спортзала (Ф3.6) принято КМ3 (Г2, В2, Д3, Т2, РП1);

-класс пожарной опасности материала для стен и потолков обеденного зала (Ф 3.2) принято КМ2 (Г1, В1, Д3*,Т2, РП1);

38. На блоке «Б», оконные блоки спортзала (ОК-3) предусмотрены с устройствами проветривания (поворотные системы), согласно СН РК 3.02-18-2013, пункт 5.4.2.1.10 и указаны на фасадах условным графическим обозначением, согласно ГОСТ 21.201-2011, табл.8;

39. На блоке «Б» - напольное покрытие учебно-производственных помещений (комбинированная мастерская по обработке металла и древесины, мастерская по обработке керамики), где установлены: печи муфельные, печи для обжига и сушки керамических изделий, станок токарный по металлу, станок заточный предусмотрено НГ, из мозаичных плиток, по типу ТД 354 по серии 2.244-1, вып.6;

40. Откорректировано, с учетом конструкции пола, высота наземного этажа блока «А, В» до 3,0 м, согласно СП РК 3.02-111-2012, пункт 4.4.3.1;

41. В табл. «Экспликация полов» блока «Б» включено деталь бетонного пола технического этажа ТД747,по серии 2.244-1, вып. 6;

42. На блоке «Б» в пищеблоке, низ стен обеденного зала, кладовой сухих продуктов, кладовой для инвентаря (см. поз. 22, 31, 36) высотой 1,6 м окрашенные масляной краской аннулированы, согласно СП РК 3.02-121-2012, пункт 4.4.3.33 и окрашены на всю высоту акриловой водно-дисперсионной краской;

43. На блоке «А» вместо лифтового холла перед входом в шахту лифта, согласно СП РК 2.02-101-2014, пункт 6.5.5 принято двери шахты лифта с пределом огнестойкости не менее Е30 (указано в опросном листе на заказ лифта в строке «Требования к дверям», в рабочих чертежах марки ТХ);

44. На блоке «А» на участках примыкания шахты лифта непосредственно к смежным учебным помещениям выполнено звукоизоляция теплозвукоизоляционным материалом «ROKWOOL» толщиной 100-200 мм, согласно СН РК 3.02-07-2014, пункт 5.1.10;

45. Здание общеобразовательной организации запроектировано с учетом доступности МГН. В холле 3-этажного учебного блока, согласно СП РК 3.06-101-2012, пункт 4.3.4.1 предусмотрен пассажирский лифт грузоподъемностью 630 кг. С учетом вышеуказанного, согласно СП РК 3.06-101-2012, пункт 4.3.4.1, в опросном листе на заказ лифта параметры кабины лифта, предназначенного для пользования лиц, передвигающихся на кресле-коляске, откорректированы и приняты с внутренними размерами 1,3 м х 2,1 м, с шириной дверного проема не менее 0,9 м, согласно пункта 4.3.4.2;

46. На блоке «А» распашные двери эвакуационных выходов л/к по ГОСТ 30970-2002, откорректированы и приняты открыванием по направлению хода эвакуации, согласно СНиП РК 2.02-05-2009, пункт 6.2.10. Кроме того, на основании пункта 6.2.11 двери эвакуационных выходов не имеют запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри вручную без ключа и без электромеханического или электромагнитного устройства. Указанные двери оборудованы устройствами для самозакрывания и уплотнения в притворах. Дополнительные элементы дверей эвакуационных выходов указаны в графе «Примечание» табл. «Спецификация элементов заполнения дверных и оконных проемов»;

47. В рабочих чертежах блока «А», касательно лестниц типа Л1, нанесено размерные привязки:

-между маршами лестниц, и между поручнями ограждений лестниц, где конструктивным решением предусмотрено зазор шириной в плане в свету 100 мм, согласно СНиП РК 2.02-05-2009*, пункт 8.14;

-ширины лестничного марша показателем 1,26 м согласно СП РК 3.02-107-2014, пункт 4.2.2.18;

-ширины лестничных площадок показателем не менее ширины марша, согласно СНиП РК 2.02-05-2009, пункт 6.4.3, с учетом расчетной ширины лестничной площадки 1,26 м при открывании двери, выходящий на лестничную площадку. Кроме того, в рабочих чертежах предусмотрено огнезащита несущих конструкций л/к (косоуры, балки), с минимальным пределом огнестойкости не менее R60, согласно СП РК 2.02-101-2014, прил. Д;

48. На л/к блока «А» предусмотрено ограждение лестничных маршей от отметки минус 0,75 до отм. +0,000, согласно СП РК 3.02-107-2014, пунктов 4.6.3, 4.6.8, с указанием марки ограждений принятые по серии 1.256-1;

49. На блоке «Б», в нижеперечисленных заготовочных и моечных помещениях пищеблока, согласно СП РК 3.02-111-2012, пункт 4.4.6.6, предусмотрено трапы, а именно:

-в моечной столовой посуды;

-в моечной оборотной тары;

-в мясном цехе;

-в овощном цехе;

50. В душевых блока «Б», согласно санитарных правил предусмотрено трапы;

51. На блоке «Б», у входа в производственные помещения пищеблока предусмотрено дебаркадер – разгрузочная площадка в составе крыльца КР3, согласно СН РК 3.02-11-2011, пункт 5.4.3.8. Разгрузочная площадка с навесом принято размерами сторон 3,1 м х 3,1 м х 1,2 м (h), согласно СП РК 3.02-121-2012, пункты 4.4.4.24, 4.4.4.26;

52. На блоке «Б» площадь душевой кабины для МГН принято 3,6 м2, сторонами не менее 1,8 х 2,0 м, согласно СП РК 3.06-101-2012, пункт 4.3.3.15. Кроме того, в санузлах и душевых для МНГ ширина дверных проемов увеличено до 1,2 м в свету с открыванием наружу, согласно пункта 4.3.3.16 указанного стандарта;

53. Ширина входной площадки эвакуационного входа/выхода с пандусом предусмотренные на блоках «А-В» увеличена до 2,2 м, согласно СП РК 3.06-101-2012, пункт 4.3.2.2;

54. Конструктивное решение пандуса на блоках А-В»:

-выполнено с бортиками высотой не менее 0,05 м по продольным краям маршей пандусов, а также вдоль кромки горизонтальных поверхностей при перепаде высот более 0,45 м, согласно СП РК 3.06-101-2012, пункт 4.3.2.24;

-площадка на горизонтальном участке пандуса, при развороте на 180* (винтовой) принято шириной 2,0 м, согласно СП РК 3.06-101-2012, пункт 4.3.2.21. Выполнено поперечное сечение с бортиком марша и площадок пандуса, устранено разночтения касательно устройства пандуса в рабочих чертежах марок АС и ТХ;

55. В табл. «Спецификация заполнения элементов оконных и дверных проемов» в маркировках ограждений тамбура главного входа блоков «А-В» указано вид применяемых стекол-светопрозрачного заполнения наружных витражных систем В-1, В-2 из ударопрочного материала, согласно СП РК 3.06-101-2012, пункт 4.3.2.11 и обозначенные маркировкой «УД Р2А» по ГОСТ 24866-99;

56. В табл. «Спецификация заполнения элементов оконных и дверных проемов» в маркировку светопрозрачной перегородки В-3 размещенной в коридоре блока Б добавлено вид применяемых стекол (ударо - огнестойкой, EI45), согласно СП РК 3.02107-2014, пункт 4.2.2.64;

57. На блоке Б, аннулировано наружная пожарная лестница типа П1 предусмотренная на простенке продольного фасада спортзала, так как высота фасадной стены от уровня земли до карниза менее 10,0 м, согласно СНиП РК 2.02-05-2009*, пункт 5.5.3;

58. В конструктивных решениях плана чердака блоков «А-В» площадью противопожарного отсека не более 800-900 м2 каждая аннулировано делящая отсек на две части противопожарная стена 1-го типа толщиной 0,25 м, так как согласно СП РК 3.02-107-2014, табл. 1, при II степени огнестойкости:

-трехэтажного здания, площадь этажа между противопожарными стенами 1-го типа должно быть не более 4000 м2;

-одноэтажного здания, площадь этажа между противопожарными стенами 1-го типа должно быть не более 6000 м2;

59. В противопожарных мероприятиях на л. «Общие данные» и графы «Примечание» табл. «Спецификация элементов заполнения оконных и дверных проемов» оговорены и указаны требования к дверям эвакуационных выходов согласно СНиП РК 2.02-05-2009*, пункты 6.2.11, 6.3.9. В том числе к противопожарному люку выхода на чердак Л-1, пожарно технические характеристики которого соответствуют требованиям к противопожарным люкам 2-го типа, с пределом огнестойкости EI30;

60. На блоках «А - В» масляная окраска поверхности стен на путях эвакуации с группой горючести Г4 заменена на акриловые водно-дисперсионные краски с группой горю-чести НГ, согласно СНиП РК 2.02-05-2009*, пункт 5.3.5;

61. На блоке «А», на 1-этаже, ширина уборной для личной гигиены девочек увеличена до 1,2 м, согласно СП РК 3.02-111-2012, пункт 4.4.3.9. Кроме того:

-во всех помещениях кладочного плана блоков А-В (в т. ч. санитарно-гигиенических, технических, производственных, служебных), выполнены размерные привязки к координационным осям;

-увеличено высота перегородки - экрана в санузлах до 1,8 м;

62. Указан предел огнестойкости EI60 двери в помещениях электрощитовой на 1-этаже блока «А» и венткамеры на блоке «Б». Кроме того, на блоке Б в помещениях пищеблока промаркированы двери венткамеры, инвентарной и санузла;

63. Согласно ВСН 50-86, табл. 3 ориентация окон классных помещений по сторонам горизонта южнее 45* географического пояса северной широты оптимальная от 120 до 200* азимута. В связи с вышеуказанным на блоке «А»:

- помещения класс – кабинетов (5-9 кл) 1-этажа размещены в осях «3-5, А-Б» вместо читального зала, фонда хранения библиотеки и рекреации;

- рекреация расположена рядом с л/к в осях «2-3, А-Б»;

- помещения библиотеки расположены в осях «3-5, В-Д», при этом вход в помещение медиатеки предусмотрено с коридора;

- помещение класс – кабинет в осях «6-8, В-Д» на 2-этаже перемещен и расположен в осях «4-5, А-Б» вместо блока помещений: кабинет врача, процедурной, инвентарной, са-нузла, кладовой для хранения дезинфекционных средств;

- блок помещений: кабинет врача, процедурная, инвентарная, санузел, кладовая для хранения дезинфекционных средств на втором этаже перемещен и расположен в осях «6-8, В-Д»;

Данным объемно-планировочным решением увеличено количество оптимально-ориентированных по сторонам азимута класс – кабинетов, согласно СН РК 3.02-11-2011, пункт 4.2.4;

64. Согласно ВСН 50-86, табл. 3 ориентация окон классных помещений по сторонам горизонта южнее 45* географического пояса северной широты оптимальная от 120 до 200* азимута. В связи с вышеуказанным на блоке «В»:

-помещение предшкольного класса перемещено и расположено в осях «5-9, А-Б» вместо блока санузлов и рекреации;

-блок санузлов с рекреацией перемещены и расположены в осях «3-5, В-Г», при этом входы в помещения блока санузлов предусмотрены с рекреационного зала;

65. Деревянный дверной блок по ГОСТ 6629-88 марки Д-1 в спортзале заменено на противопожарный с пределом огнестойкости EI60, согласно СП РК 3.02-118-2013, пункт 4.3.5;

66. Радиаторы отопления расположенные на отм. минус 0,050 вдоль продольной стены спортзала в осях «Ж, 4-11» закрыты сплошным коробом без выступов размером 29,0м х 0,22 м х 1,9 м (h) облицованные перфорированными стекломагнезитовыми листами согласно СП РК 3.02-111-2012, пункт 4.4.3.4;

67. Выходы из подвального этажа блока «А» обособлены от общих лестничных клеток здания, согласно СНиП РК 2.02-05-2009*, пункты 6.2.2, 6.2.16;

68. На блоке Б, аннулировано боковое естественное освещение вторым светом помещения радиоузла и раздевальная мальчиков при спортзале согласно СП РК 2.04-104-2012, пункт 4.2.1 и СП РК 3.02-111-2012, пункт 4.4.5.9, а простенок по оси «11, А-Д» вы-полнено глухим;

69. На кладочных планах блоков «А-В» нанесены размерные привязки ряда помещений, согласно ГОСТ 21.501-2011, пункт 5.3.2. С учетом выполненной привязки откорректированы площади напольных покрытий и площади внутренней отделки санитарно-гигиенических помещений в табл. «Экспликация помещений», «Ведомость отделки помещений», «Экспликация полов»;

70. В табл. «Спецификация элементов заполнения дверных и оконных проемов» блоков «А-В» откорректированы перечни, наименования (маркировки) количество оконных, дверных и подоконных досок согласно планировочным решениям рабочих чертежей поэтажных отделочных планов;

Навес для хранения угля и золы

71. Согласно ГОСТ 21.101-97, заполнена графа «Дата подписания».

72. Склад угля и золы неотпаливаемые, закрытые, под односкатным навесом высотой до низа металлического прогона переменная 5,0 - 5,36 м, с ограждением из профлиста, с подпорной стенкой из монолитного ж/б высотой 1,0 м, согласно СП РК 4.02-106-2013, пункт 5.5.4;

Паспорт проекта формы Ф-3

73. В эскизные графические материалы включены откорректированные планы этажей и разрезы, согласно СН РК 1.02-03-2011;

74. Технико-экономические показатели, в том числе площадь земельного участка, включенные в паспорт проекта откорректированы и соответствуют принятым в рабочих чертежах основного комплекта марки АС и ГП показателям;

Отопление и вентиляция

75. В общие указания включена перечень работ требующих составления актов освидетельствования актов скрытых работ, антисейсмические мероприятия;

76. Альбом VII, ВК, лист 1, спецификация, включен видимый шрифт, в общие указания включены пояснения о внутреннем пожаротушение согласно СН РК 4.01—02-2011;

77. В проект включен расчет воздухообмена;

78. Приточные установки применены веноборудование ТОО «АВЗ»;

79. В проект включен аэродинамический расчет;

80. В ОПЗ включены основные технико- экономические показатели разделов ТС, НВК. Включены подписи разработчиков проекта, ГИП;

Проект организации строительства

81. В ведомостях объемов работ и материалов учтены данные по всем блокам;

82. Проставлены подписи в штампах в приложенных чертежах и в ПОСе;

83. В раздел «Организационно-технологическая схема строительства» добавлены данные о доставке материалов, письмо не предоставлено;

Сметная документация

84. Сметы откорректированы в текущих ценах 3 квартала 2019 г;

85. Сметная документация приведена в соответствие с «Нормативным документом• по определению сметной стоимости строительства»;

86. Предоставлены откорректированные сводный и сметный расчеты стоимости строительства, утвержденные заказчиком в соответствии с вышеуказанным нормативным документом;

87. Сметная документация откорректирована с учетом замечаний по проектно-сметной документации, а также объемы в сметах приведены в соответствии с проектом;

Конструкции железобетонные

Альбом XIII. Фундамент под модульную котельную

88. Ведомость ссылочных и прилагаемых документов добавлено;

89. КЖ-4. Ширина отмостки исправлено;

90. Марка бетона подземных конструкций приведено в соответствие;

91. Расчет основания и фундаментов предоставлено;

92. Основанием фундаментов принято грунтовая подушка;

Альбом XIV. Выгреб на 25 м3

93. Гравийная песчаная подушка заменено на грунтовую подушку;

Альбом XV. Пожарный резервуар на 220 м3

94. Гравийная песчаная подушка заменено на грунтовую подушку;

Альбом XVI. Тепловые сети

95. Ведомость ссылочных и прилагаемых документов добавлено;

96. ТЭП добавлено;

97. КЖ-3. Маркировка монолитных участков указано;

Электротехническая часть

Электроосвещение

98. Название листов 15,18 приведено в соответствии с ведомостью рабочих чертежей основного комплекта;

99. Исправлено количество листов на угловом штампе см. лист 1;

100. Кабели маркой ВВГнг заменены на ВВГнг-LS см. ГОСТ 31565-2012 таб.2;

101. Учебных классах занижены уровни освещенности см. СП РК 2.04-104-2012_Естественное и искусственное освещение;

102. Световые указатели выхода располагаются 25мм друг от друга см. п. 5.1.11 СП РК 4.04-106-2013;

103. В общих указаниях отражено способ прокладки групповых сетей;

Лист 11

104. Выключатели освещения перенесено из помещений без естественного освещения перед входом того же помещений согласно п.11.16 СП РК 4.04-106-2013;

105. Предусмотрен СУВ перед выходом по оси 1;

106. Согласно 5.1.17 СП РК 4.04-106-2013 перед входом в зданий предусматривается светильник;

Лист 12

107. Светильники установленные над умывальником перенесены на потолок см. пом.№ 21;25;35;36;

108. Пересмотрено место установки выключателей управления в помещениях 25;35;

109. Обосновано применение аварийного и ремонтного освещения в помещений Инвентарная кладовая;

110. Обосновано применения выключателей открытой установки в помещениях 10;17;

Лист 13

111. Светильники установленные над умывальником перенесены на потолок;

112. Пересмотрено место установки выключателей управления в помещениях 16;23;24;26;27;

113. Разработан проект электроосвещение в помещений №6 согласно п. 5.1.8; 11.15; 4.5; 4.10 СП РК 4.04-106-2013;

114. Правильно запроектированы освещения в помещениях №6;8;5;19;

115. В кабинете №2 выполнено условия 15.47;

116. Перед помещением № 27 применен СУВ надписью «НЕ ВХОДИТЬ» согласно п. 15.38 СП РК 4.04-106-2013;

117. Обосновано применения выключателей открытой установки в помещениях 10;17;

Лист 14

118. Светильники установленные над умывальником перенесены на потолок;

119. Расставлены уровни освещенности в помещениях 5;10;12;13;14;15;

Лист 15

120. Согласно 5.1.17 СП РК 4.04-106-2013 перед входом в зданий предусматривается светильник;

Лист 16

121. Расставлены уровни освещенности в помещениях 6;7;10;11;12;13;14;16;18;19;20;30;43;44;50;51;

122. Повышено освещенность в кабинете № 5;

123. Эвакуационное освещение предусмотрено в помещениях 9;12 см. п. 5.1.8 СП РК 4.04-106-2013;

124. Дано пояснение как будут монтироваться щиты ЩАО-2 и ЩО-Б1.1 так как смежной помещений располагается сан узел;

Раздел СО

125. Приведено в соответствие количество автоматических выключателей с принципиальной схемой;

126. Предусмотрены переносные светильники для ремонтного освещения;

Раздел ЭО Уборная

127. Ведомость прилагаемых и ссылочных документов и в Общих указаниях изменены нормативные документы указано согласно перечню по состоянию на 1 марта 2019г;

128. Предусмотрены защитные мероприятия (заземления молниезащите);

Раздел ЭС

129. Лист1. Заполнено угловой штамп есть подпись ГИПа;

130. Согласовано со смежными разделами;

131. Для кабеля АВБбШв-4х240 допустимая токовая нагрузка в земле составляет см. ссылку 363А расчет выбора кабелей КЛ-0,4кВ правильно произведен исправлены данные кабелей и защищено Автоматическим выключателем 400А;

132. Исправлено группа соединение силового трансформатора согласно п. 6.21 СН РК 4.04-23-2004;

133. Принципиальных схем в листах 8 и 9 приведено в соответствие между собой;

134. Правильно установлено КРМ на существующей промежуточной опоре переустроено данной опорой;

135. Место установки и тип опоры №1 после УОП соответствует 3.407.1-143.1.14 см. серия 3.407.1-143;

136. Существующая промежуточная опора в точке подключения, заменено;

137. На плане отражено количество и марка проводов ВЛ;

138. Дано ведомость опор;

139. Кабели в СО приведены в соответствие с кабельным журналом;

140. Пересчитан объем земляных работ;

141. Исправлен опросный лист отражены номиналы вводных автоматов и трансформаторов тока;

Раздел ЭН

142. Лист.1 Заполнено угловой штамп поставлено подпись ГИПа;

143. Согласовано со смежными разделами;

144. Название листа 2 приведено в соответствии с ведомостью рабочих чертежей основного комплекта;

145. Пересчитаны потери мощности в расчетных схемах, расчетная и установленная мощность соответствует друг другу;

146. Сечение горизонтального заземлителя соответствует сечением заземлителя указанной в таблице 45 ПУЭ РК;

147. Учтен кабель прокладываемой внутри стальной опоры от магистрали до светильников;

148. Учтены коммутационные устройства в опорах для защиты группового светильника;

Водоснабжение и канализация

149. Альбом 1 ТС, в общие указания добавлен перечень работ требующих составления актов освидетельствования актов скрытых работ, антисейсмические мероприятия;

150. Альбом VII, ВК, лист 1, спецификация добавлен видимый шрифт, в общие указания добавлены пояснения внутреннем пожаротушение СН РК 4.01—02-2011;

151. Альбом VI, ОВ добавлен расчет воздухообмена принудительной системы приточно-вытяжной вентиляции;

152. Система приточно-вытяжной вентиляции применено казахстанского содержания завод «АВЗ»;

153. Альбом VI, ОВ добавлен аэродинамический расчет воздуховодов;

154. В ОПЗ добавлены основные технико-экономические показатели разделов ТС, НВК, добавлены подписи разработчиков, ГИП;

7.2 Оценка принятых проектных решений

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительства школы «А. Байтурсынов» на 300 мест в селе Майлыошак, с.о. Шарапхана Казыгуртского района, Туркестанской области» соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П.

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Строительства школы «А. Байтурсынов» на 300 мест в селе Майлыошак, с.о. Шарапхана Казыгуртского района, Туркестанской области» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями. Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Рабочий проект «Строительства школы «А. Байтурсынов» на 300 мест в селе Майлыошак, с.о. Шарапхана Казыгуртского района, Туркестанской области» соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 177.

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

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импорт-заменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

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

Основные технико-экономические показатели

Таблица 3

№ п/п	Наименование показателей	Ед. Изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
Показатели по генеральному плану				
	Вместимость	Учащ.		300
	Этажность	этаж		1-3
1	Площадь участка	га		3,0
2	Площадь застройки	$м^2$		3626,30
3	Площадь покрытия, в том числе: -площадь асфальтобетонных покрытий, тип I -площадь брусчатых покрытий, тип II -площадь покрытий отмостки	$м^2$		4506,00 3594,00 603,50 305,50
	Площадь мягких покрытий всего, в том числе: -грунтовое покрытие, тип V -верхний слой футбольного поля - газон, тип IV -тартановое покрытие спортивных площадок и беговой дорожки, тип III	$м^2$		3891,40 605,00 1800,00 1486,40
4	Площадь озеленения	$м^2$		1521,50
Показатели по архитектурно-строительному части				
5	Количество наземных этажей	этаж		1-3
6	Количество подземных этажей	этаж		1
	Площадь застройки здания			3399,66
	Общая площадь всего, в т. ч. - площадь технического подполья	$м^2$		7035,51 2260,75
	Полезная площадь	$м^2$		4141,98
	Расчетная площадь	$м^2$		3356,12
	Строительный объем всего, в т. ч. - выше отметки 0,000 - ниже отметки 0,000	$м^3$		29059,89 23997,59 5062,30

7	Общая сметная стоимость в текущих и прогнозных ценах 2019-2020 годов в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	1258,680 882,404 152,875 223,401	1262,407 885,670 152,811 223,926
8	Нормативная продолжительность строительства	месяцев		10

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «**Строительства школы «А. Байтурсынов» на 300 мест в селе Майлыошак, с.о. Шарапхана Казыгуртского района, Туркестанской области**» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Показатели по генеральному плану

Вместимость	300	учащихся
Этажность	1-3	этаж
Площадь участка	3,0	га
Площадь застройки	3626,30	$м^2$
Площадь покрытия, в том числе:		
-площадь асфальтобетонных покрытий,	4506,00	$м^2$
тип I	3594,00	$м^2$
-площадь брусчатых покрытий, тип II	603,50	$м^2$
-площадь покрытий отмостки	305,50	$м^2$
Площадь мягких покрытий всего, в том числе:	3891,40	$м^2$
-грунтовое покрытие, тип V	605,00	$м^2$
-верхний слой футбольного поля - газон,	1800,00	$м^2$
тип IV	1486,40	$м^2$
-тартановое покрытие спортивных площадок и беговой дорожки, тип III		
Площадь озеленения	1521,50	$м^2$

Показатели по архитектурно-строительному части

Количество наземных этажей	1-3	этаж
Количество подземных этажей	1	этаж
Площадь застройки здания	3399,66	$м^2$
Общая площадь всего, в т. ч.	7035,51	$м^2$
- площадь технического подполья	2260,75	$м^2$
Полезная площадь	4141,98	$м^2$
Расчетная площадь	3356,12	$м^2$
Строительный объем всего, в т. ч.	29059,89	$м^3$
- выше отметки 0,000	23997,59	$м^3$
- ниже отметки 0,000	5062,30	$м^3$
Общая сметная стоимость в текущих и		

прогнозных ценах 2019-2020 годов		
в том числе:	1262,407	млн.тенге
СМР	885,670	млн.тенге
оборудование	152,811	млн.тенге
прочие затраты	223,926	млн.тенге
Продолжительность строительства	10	месяцев

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

2. Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в соответствии приказа МНЭ РК от 02.04.2015 года № 304.

3. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Казыгуртского района» согласно договору № 38 от 10.10.2019 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Түркістан облысы Қазығұрт ауданы, Шарапхана ауыл округі, Майлыошақ елді мекеніндегі 300 орындық "А.Байтұрсынов" атындағы мектеп құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

Бас жоспардың көрсеткіштері

Сыйымдылығы	300	оқушы
Қабаттығы	1-3	қабат
Жер учаскесі	3,0	га
Құрылыс аудана	3626,30	$м^2$
Қамту аймағы, соның ішінде:		
- асфальтбетон төсемінің ауданы, I тип	4506,00	$м^2$
- қопсытқыш қабаттардың ауданы, II тип	3594,00	$м^2$
Соқыр аймақ	603,50	$м^2$
	305,50	$м^2$
Жұмсақ жабындардың ауданы, барлығы, соның ішінде:	3891,40	$м^2$
праймер V тип	605,00	$м^2$
- футбол алаңының жоғарғы қабаты - көгалдар, IV тип	1800,00	$м^2$
	1486,40	$м^2$
- спорттық алаңдар мен жүгіру жолдарына арналған жабынды, III тип		
Көгалдандыру аймағы	1521,50	$м^2$

Сәулет және құрылыс бөлігінің көрсеткіштері

Жер қабатының саны	1-3	этаж
Жер асты қабаттарының саны	1	этаж
Ғимарат ауданы	3399,66	$м^2$
Барлығының жалпы ауданы, соның ішінде	7035,51	$м^2$
- техникалық метро алаңы	2260,75	$м^2$

Пайдалану аймағы	4141,98	$м^2$
Болжалды аудан	3356,12	$м^2$
Барлығының құрылыс көлемі, соның ішінде:	29059,89	$м^3$
	23997,59	$м^3$
- 0,000 жоғары	5062,30	$м^3$
- 0,000 төмен		
2019-2020 жылдардағы ағымдағы және болжамды бағалар бойынша жалпы сметалық құны	1262,407	млн.тенге
соның ішінде:	885,670	млн.тенге
СМР	152,811	млн.тенге
жабдықтар	223,926	млн.тенге
басқа шығыстар		
Құрылыс ұзақтығы	10	ай

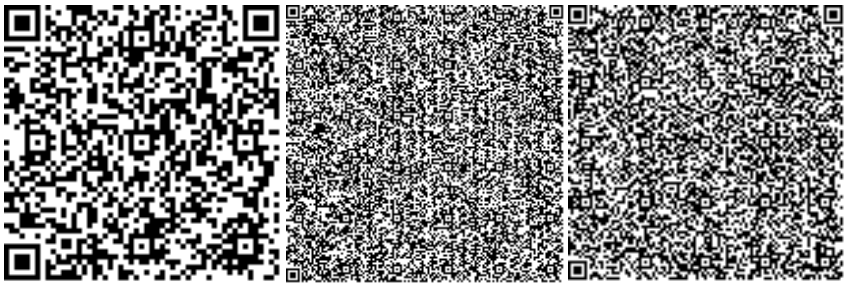
1. Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгендігін тексеру қажет.

2. Жұмыс жобасы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика Министрінің 2015 жылғы 2 сәуірдегі № 304 бұйрығына сәйкес белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.

3. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 10.10.2019 жылғы № 38 шарттың талаптарына сәйкес «Қазығұрт аудандық құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» ММ кепілдік етеді.

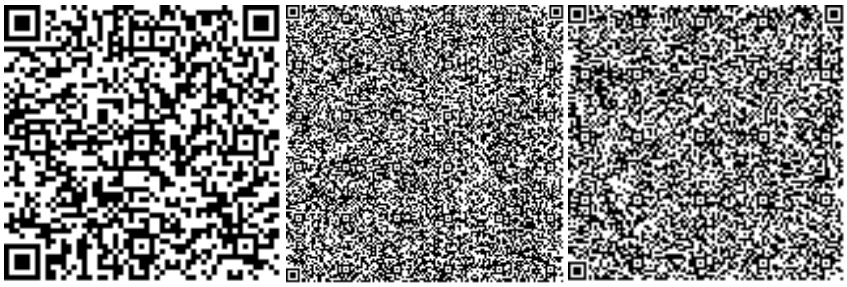
Сарбаев Д.К.

Директор



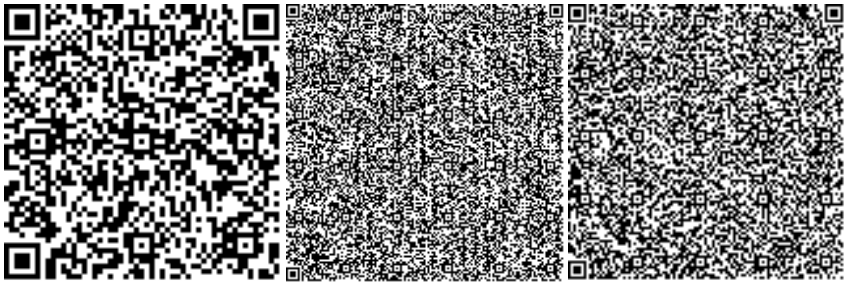
Алибекова Г.Н.

Эксперт



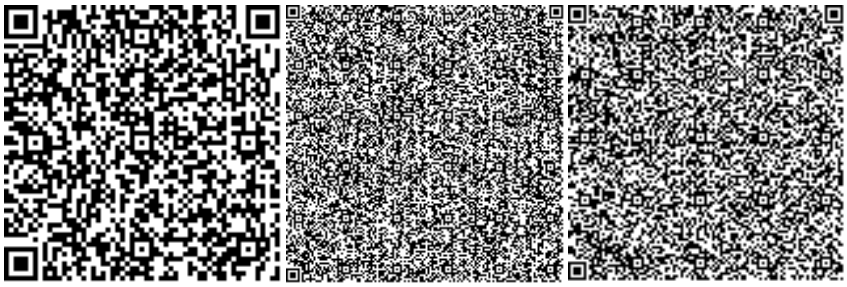
Баукова И.Н.

Эксперт



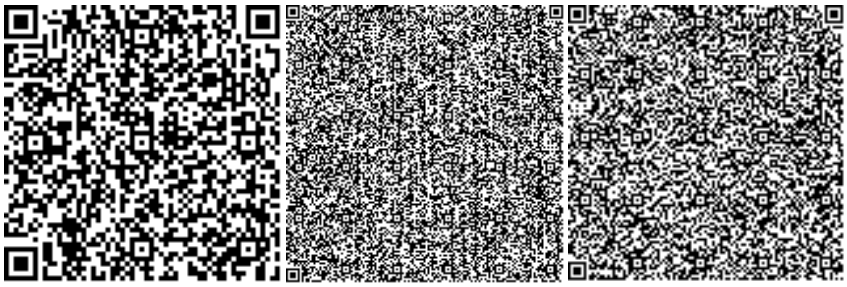
Аралбаева К.Н.

Эксперт



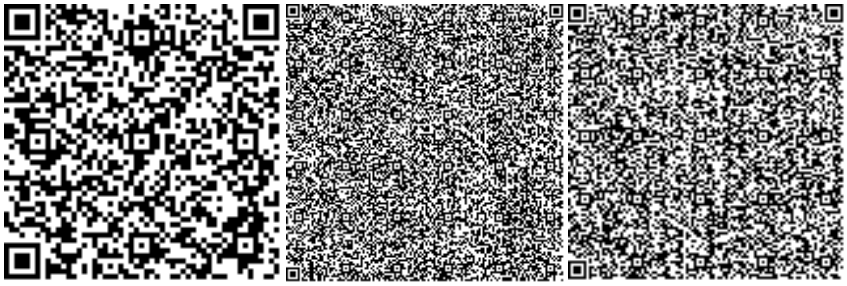
Чернова Г.Г.

Эксперт



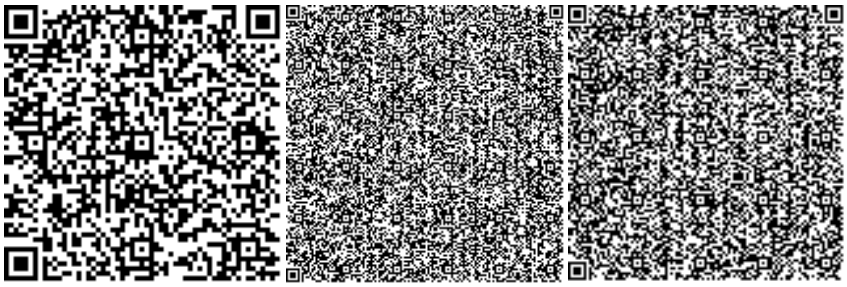
Қырықбаев Ғ.Т.

Эксперт



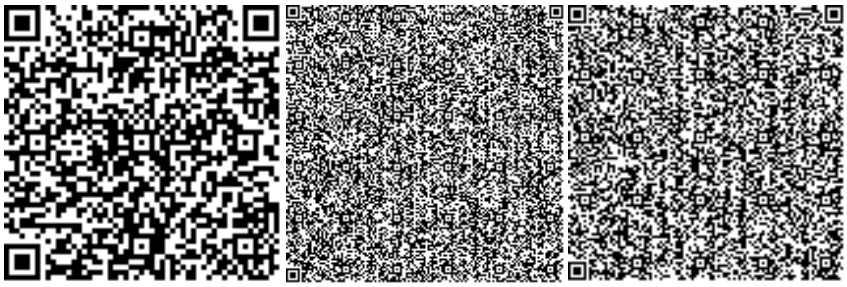
Казакова Н.В.

Эксперт



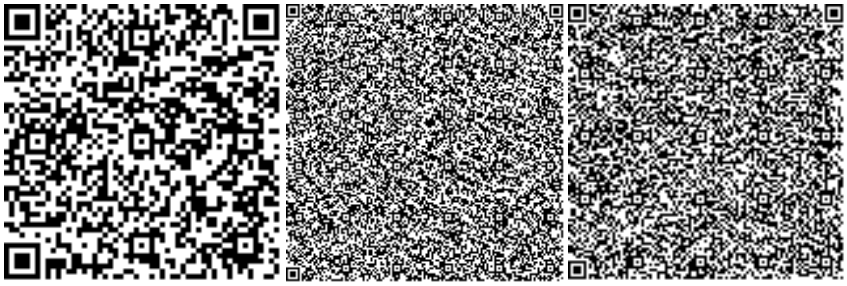
Бондарева Ю.А.

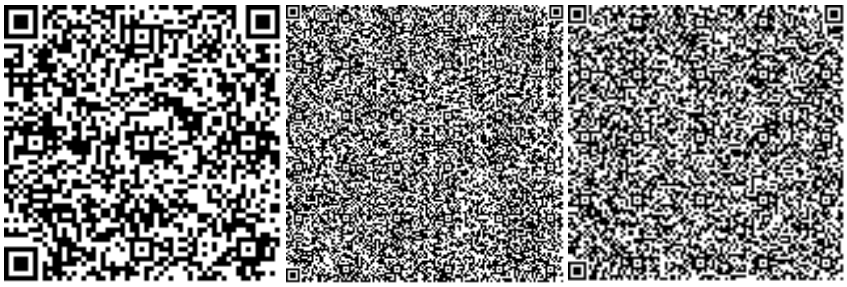
Эксперт



Жанбеков О.А.

Эксперт



Оразбекова Л.Ж.

Эксперт