«Шымкент қаласындағы №23 мектепке жапсарлас оқу корпусының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

24.05.2018 ж. № ОСар-0082/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шымкент қаласының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«А Строй Проект» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласындағы №23 мектепке жапсарлас оқу корпусының құрылысы» жұмыстарына дайындалған жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Оңтүстік Сараптама» ЖШС-мен берілді.

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

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ОСар-0082/18 от 24.05.2018 г.

по рабочему проекту
«Пристройка дополнительного учебного корпуса школы №23 в г.Шымкент**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства города Шымкент»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «А Строй Проект»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Пристройка дополнительного учебного корпуса школы №23 в г.Шымкент»** выдано ТОО «Оңтүстік Сараптама»

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

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Пристройка дополнительного учебного корпуса школы №23 в г.Шымкент».

Настоящее заключение выполнено согласно договора №ОСар-0012 от 09.04.2018 года на экспертизу рабочего проекта между аккредитованной экспертной организаций по комплексной вневедомственной экспертизе проектов ТОО «Оңтүстік Сараптама» и ГУ «Отдел строительства города Шымкент» в соответствии с письмом заказчика №19/657 от 05.04.2018 года.

2. **ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Отдел строительства города Шымкент».

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «А Строй Проект». Государственная лицензия №13021405 от 15.11.2013 года. Дата выдачи приложения №001 к лицензии от 15.11.2013 года. Особые условия действия лицензии – II категория.

ГИП – Жанабекулы М., приказ о назначении №28/6 от 20.09.2017 года.

ГАП – Турсынбаев Б., приказ о назначении №28/5 от 20.09.2017 года.

Субподрядные организации:

ТОО «Каз Гранд Эко Проект», государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 01591Р от 15.08.2013 года.

ТОО «Инженерные изыскания», Государственная лицензия ГСЛ №002675 от 12.01.2001 года. Дата выдачи приложения к лицензии от 04.06.2012 года.

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции на основании письма №19/665 от 05.04.2018 года выданное ГУ «Отдел строительства города Шымкент».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование утвержденное заместителем руководителя ГУ «Отдел строительства города Шымкент» от от 02.05.2018 года;

архитектурно-планировочное задание №130/626 (212) от 18.07.2017 года выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г.Шымкент»;

постановление акимата города Шымкент №339 от 21.04.2017 года о разрешении строительства и проектирования дополнительной школы к школе №23;

акт выбора земельного участка №21/60 от 02.05.2017 года;

ситуационная схема расположения земельного участка выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г.Шымкент» в 2017 году;

схема границ земельного участка выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г.Шымкент» в 2017 году;

постановление №1242 от 01.07.2003 года выданное акиматом города Шымкент о внесении изменении в п.п.1, п.1 постановления №640 от 12.10.1999 года о предоставления права постоянного землепользования выделенного земельного участка;

постановление №830 от 10.06.2010 года выданное акиматом города Шымкент на право постоянного землепользования дополнительно выделенного земельного участка;

акт на право постоянного землепользования №282112 от 06.11.2012 года;

дефектный акт утвержденное заместителем руководителя ГУ «Отдел строительства города Шымкент» от 25.04.2018 года;

письмо №19/665 от 05.04.2018 года выданное ГУ «Отдел строительства города Шымкента» о финансировании строительства согласно постановления №2281 от 25.12.2016 года акимата города Шымкент о стратегическом плане на 2018-2020 года;

письмо №19/661 от 05.04.2018 года выданное ГУ «Отдел строительства города Шымкента» о начале строительства в 3-м квартале 2018 года;

письмо №19/916 от 09.05.2018 года выданное ГУ «Отдел строительства города Шымкента» о проектных решениях по горячему водоснабжению рабочего проекта;

письмо №19/856 от 25.04.2018 года выданное ГУ «Отдел строительства города Шымкента» об исключении из проекта автономного источника питания и компенсирующей установки;

письмо №19/857 от 25.04.2018 года выданное ГУ «Отдел строительства города Шымкента» о наименовании рабочего проекта;

письмо №19/620 от 02.04.2018 года выданное ГУ «Отдел строительства города Шымкента» о расстоянии ввоза и вывоза грунтов и строительного мусора;

протокол дозиметрического контроля №01-зт от 10.01.2018 года;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений №64-ә от 24.04.2018 года;

техническое заключение по общему техническому обследованию состояния несущих конструкции существующего здания общей средней школы №23, Литер А5, от 08.12.2017 года №1-179 утвержденное ТОО «Оңтүстік Аймақ Сараптама». Аттестат эксперта №KZ14VJE00024583 от 27.03.2012 года. Свидетельство об аккредитации №00008 от 30.03.2016 года;

техническое заключение по общему техническому обследованию состояния несущих конструкции существующего здания общей средней школы №23, Литер Б и Б1, от 08.12.2017 года №1-170 утвержденное ТОО «Оңтүстік Аймақ Сараптама». Аттестат эксперта №KZ14VJE00024583 от 27.03.2012 года. Свидетельство об аккредитации №00008 от 30.03.2016 года;

технический паспорт на регистрируемые объекты недвижимости от 24.12.2013 года, инвентарный номер №01-1830. Литер А, А1, А2, А3, А4, А5, Б, Б1 выданное РГКП «Центр по недвижимости по ЮКО»;

инженерно-геодезические изыскания, выполненные в ноябре 2017 года ТОО «Инженерные изыскания»;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, заказ №4465 выполненные в ноябре 2017 года ТОО «Инженерные изыскания»;

эскизный проект согласованный с ГУ «Отдел строительства города Шымкент», ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г.Шымкент» от 23.02.2018 года

Технические условия со схемами трасс инженерных сетей:

ТОО «Водные Ресурсы-Маркетинг», от 02.02.2018 года, №157 на водоснабжение и канализационные сети;

ГКП «Куатжылуорталык-3», от 12.01.2018 года, №528 на теплоснабжение;

ТОО «Онтустик Жарык Транзит», от 24.04.2017 года, № 18-07-41-0750 на электроснабжение;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование Альбома 1. Технологические решения рабочего проекта от 23.04.2018 года с ГУ «Отдел строительства города Шымкента»;

согласование Тома 1 рабочего проекта от 25.04.2018 года с ГУ «Отдел строительства города Шымкента»;

согласование раздела генеральный план с ГУ «Отдел строительства города Шымкента», ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г.Шымкент» от 29.03.2018 года;

согласование раздела Внутриплощадочные сети водопровода, канализации с ТОО «Водные Ресурсы-Маркетинг» от 04.04.2018 года;

согласование раздела Тепловые сети с ГКП «Куатжылуорталык-3» от 26.03.2018 года;

письмо №01-924 от 03.04.2018 года ТОО «Онтустик Жарык Транзит» о согласовании раздела ЭСН

согласование раздела Внеплощадочные и внутриплощадочные КЛ-0,4кВ с Абайским УЭС ТОО «Онтустик Жарык Транзит» от 30.03.2018 года;

согласование опросного листа ЩО-70 раздела ЭСН с Абайским УЭС ТОО «Онтустик Жарык Транзит» в 2018 году;

согласование опросного листа КСО-2-10 раздела ЭСН с Абайским УЭС ТОО «Онтустик Жарык Транзит» в 2018 году;

согласование плана ТП №205 раздела Внеплощадочные и внутриплощадочные КЛ-0,4кВ с Абайским УЭС ТОО «Онтустик Жарык Транзит» в 2018 году;

согласование раздела Видеонаблюдение с ГУ «Отдел строительства города Шымкента», КГУ «Школа-лицей №23 имени Космодемьянской» от 15.03.2018 года;

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования утвержденная и.о. руководителя ГУ «Отдел строительства города Шымкент» от 22.05.2018 года;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. 23-2017 ПЗ. Общая пояснительная записка

Альбом 0. 23.2017 ГП, ТС, НВК, ЭСН, АС. Генеральный план. Наружные инженерные сети. Теплотрасса.

Альбом 1. 23-2017-2 ТХ. Технологические решения.

Альбом 2. 23-2017-2 АР. Архитектурно-планировочные решения. Блок 1 (учебный).

Альбом 2. 23-2017-2 АС. Архитектурно-строительная часть. Блок 1 (учебный).

Альбом 3. 23-2017-2 АР. Архитектурно-планировочные решения. Блок 2 (спортблок).

Альбом 3. 23-2017-2 АС. Архитектурно-строительная часть. Блок 2 (спортблок).

Альбом 4. 23-2017-2 АР. Архитектурно-планировочные решения. Блок 3 (мастерские).

Альбом 4. 23-2017-2 АС. Архитектурно-строительная часть. Блок 3 (мастерские).

Альбом 5. 23-2017-2 АР. Архитектурно-планировочные решения. Галерея №1, 2.

Альбом 5. 23-2017-2 АС. Архитектурно-строительная часть. Галерея №1, 2.

Альбом 6. 23-2017-2 ОВ. Отопление и вентиляция. Блок 1,2,3 и Галерея №1,2.

Альбом 7. 23-2017-2 ВК. Водопровод и канализация. Блок 1,2,3 и Галерея №2.

Альбом 8. 23-2017-2 ЭОМ. Электротехническая часть. Блок 1,2,3 и Галерея №1,2.

Альбом 9. 23-2017-2 ПС, ВН, СС. Пожарная сигнализация. Видеонаблюдение. Связь. Блок 1,2,3 и Галерея №1,2.

Том 2. Сметная документация.

Том 3. Проект организации строительства.

Том 4. Энергетический паспорт.

Том 5. Оценка воздействия на окружающую среду. Раздел Охрана окружающей среды.

Брошюра 1. Паспорт рабочего проекта.

Заявление об экологических последствиях.

Результаты расчета деформации основания.

Гидравлический расчет сетей водопровода.

Теплотехнический расчет ограждающих поверхностей

Расчеты строительных конструкции. Блок 1, 2, 3, галерея №1,2.

Прайс-листы на основное оборудование использованные при составлении сметной документации утвержденное и.о. руководителя ГУ «Отдел строительства города Шымкента» от 05.03.2018 года;

Альтернативные прайс-листы на оборудование.

Инженерно-геодезические изыскания, выполненные в ноябре 2017 года ТОО «Инженерные изыскания».

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, заказ №4465 выполненные в ноябре 2017 года ТОО «Инженерные изыскания».

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Создание для учащихся в школе №23 города Шымкент условий для обучения соответствующих требованиям стандарта образования РК.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка школы №23 расположена в 8 микрорайоне города Шымкента, ЮКО. Проектируемая пристройка состоит из 2-х блоков расположенных к западу и юго-западу от здания школы № 23, на её территории.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон IV-Г.

Температура наружного воздуха в ^{0}С:

абсолютная максимальная + 44,

абсолютная минимальная - 34,

наиболее холодной пятидневки - 17,

среднегодовая +12,2.

Количество осадков за ноябрь-март, мм - 368.

Количество осадков за апрель-октябрь, мм - 208.

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

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

Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек - 4,3.

Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 2,4.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,34

Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для суглинка - 0,44

Район по весу снегового покрова – I. S_g = 0,8кПа (80 кгс/м3);

Район по давлению ветра – III. W_0 = 0,38 кПа (38кгс/м3);

Район по толщине стенки гололеда – III. b = 10 мм.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания выполнялись ТОО «Инженерные изыскания в ноябре 2017 года.

Геоморфология и рельеф.

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах третьей надпойменной террасы Бадам-Сайрамсуйской речной системы. Поверхность земли площадки ровная, спланированная, с общим уклоном на северо-запад. Высотные отметки по всей площадке колеблются в пределах 512,67—513,33 м.

Литологическое строение.

В геолого-литологическом отношении территория инженерно-геологических исследований сложена аллювиально-пролювиальными грунтами, средне-

верхнечетвертичного возраста, представленными на разведанную глубину до 15,0 м глинистыми (суглинком) грунтами.

С поверхности земли повсеместно вскрыт насыпной грунт из суглинка слежавшегося, неоднородного по плотности и составу, мощностью 0,5 м.

До глубины 11,0-11,5 м залегает суглинок лёссовый светло-коричневый, макропористый, от твердой до тугопластичной консистенции, с маломощными (до 0,3 м) линзочками супеси невыдержанными по простиранию.

В основании разреза, с глубины 11,0-11,5 м залегает суглинок коричневый, высокой степени водонасыщения, мягко- и текучепластичной консистенции, вскрытой мощностью 3,5-4,0 м.

Подземные воды.

Подземные воды, в пределах площадки проектируемого учебного корпуса, в конце ноябре 2017 года, вскрыты на глубине 12,5-12,6 м от поверхности земли, что соответствует низкому положению уровня подземных вод в годовом цикле. Высокое положение УПВ отмечается с марта до середины июля. Амплитуда колебания УПВ, ориентировочно, равна 2,0 м.

Физико-механические свойства грунтов.

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

первый ИГЭ – суглинок макропористый, от твёрдой до тугопластичной консистенции, просадочный. Просадка грунта от собственного веса при замачивании отсутствует. Тип грунтовых условий площадки по просадочности - первый

второй ИГЭ – суглинок макропористый, от мягко- до текучепластичной консистенции, непросадочный.

Засоленность и агрессивность грунтов.

Грунты площадки до глубины 4,0 м, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, незасолены. Величина сухого остатка составляет от 0,103 до 0,133 %.

Зона влажности по СНиП РК 2.04-03-2002 - сухая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и ж/б конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{--}, на бетон марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 - слабоагрессивные и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные. Среднее содержание SO_4^{--} = 645 мг/кг.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и ж/б конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl^-, для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные. Среднее содержание Cl^- = 214 мг/кг.

Сейсмичность

Сейсмичность площадки, согласно карты комплексного сейсмического микрорайонирования территории г. Шымкента, составляет семь баллов (Зона I). Сейсмический участок I-Б-6 – прогнозируется повышение сейсмичности до 8-ми баллов при градостроительном освоении территории в связи с возможным возрастанием показателя консистенции ($I_L \geq 0$).

6.2 Проектные решения

В рабочем проекте предусмотрено строительство дополнительного учебного корпуса школы №23.

Предусмотрены следующие здания и сооружения:

Блок 1 (учебный блок);
Блок 2 (спортзал);
Галерея №1;
Галерея №2;
Блок 3 (мастерские);
Канализационная насосная станция.

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план выполнен в соответствии с технологическим зонированием, эффективным использованием территории.

Участок строительства площадью 2,5259 га.

Территория школы огорожена по всему периметру.

Территория школы функционально зонирована на:

1) физкультурно-спортивную зону, которая включает в себя волейбольную, баскетбольную площадку, футбольное поле.

2) площадки для подвижных игр;

3) хозяйственно-бытовую, включающую в себя площадку для мусороконтейнеров.

К зданиям предусмотрен подъезд пожарных машин. Все разрывы между зданиями и сооружениями соответствуют вышеуказанным строительным нормам.

Привязка проектируемого блока школы дана от существующего здания школы и границ участка.

За отметку 0,000 первого этажа блоков №1, 2 и галерея №1,2 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 514,00 м.

За отметку 0,000 первого этажа блок мастерских принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 514,15 м.

Демонтаж существующих подземных и надземных сетей и коммуникации предусмотрено согласно дефектного акта.

Площадка строительства частично застроено.

Существующие здание мастерской согласно дефектному акту подлежить сносу.

Вертикальная планировка

Вертикальная планировка решена с учётом сложившегося рельефа местности и существующей дороги методом красных отметок. Граница участка совпадает с границей ограждения. Горизонтальная привязка проектируемых зданий школы произведены от существующих зданий школы. Все отметки и размеры даны в метрах. Участок, отведенный под застройку, имеет на территории здание из кирпича, которое подлежит демонтажу.

Проектируемое здание привязано к проектному рельефу высотными отметками по углам, с учетом конструктивных требований и с учетом самотечного отвода поверхностных вод с территории.

Все работы по разработке и перемещению грунта предусмотрены механизированным способом с частичной ручной доработкой.

Благоустройство

Благоустройством территории предусмотрены покрытия:

1) на проездах - мелкозернистый асфальтобетон, толщиной 5 см, гравийно-песчаная смесь, толщиной 20см;

2) на тротуарах - тротуарное покрытие, толщиной 4,0 см и бетонная плитка тротуарная, толщиной 3 см., на гравийно-песчаном основании, толщиной 12 см;

3) на игровых площадках - асфальтобетон.

Покрытия отделяются от газонов бордюрными камнями, марки Бр-300.30.15 и Бр-100.20.8. Устройство всех видов покрытий производится по утрамбованному грунту.

Для сброса ливнестоков и ливневых вод с поверхности, предусмотрено устройство ирригационной сети в сборных железобетонных лотках и арык в земляном русле. Вода выпускается в существующий лоток.

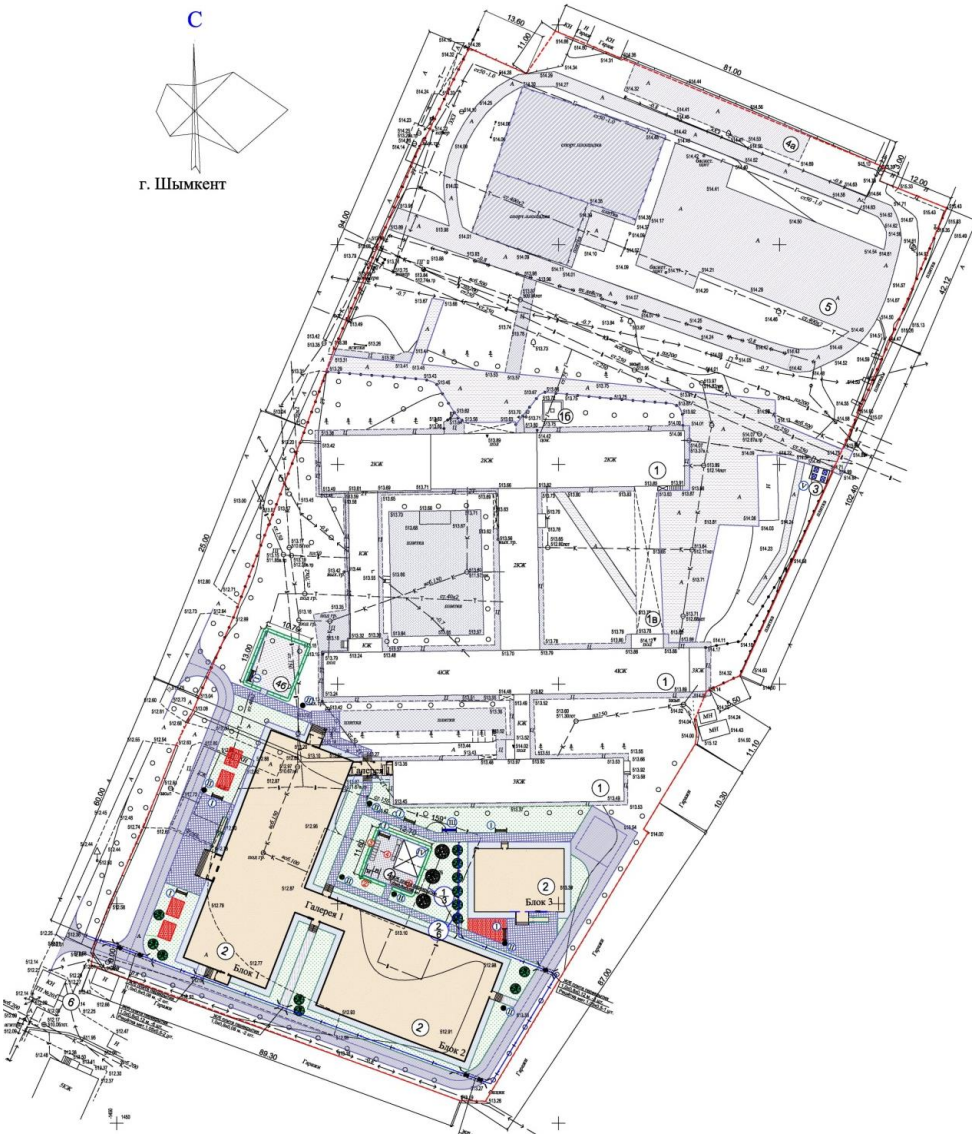
Озеленение

Вся свободная от застройки, дорог и площадок территория озеленяется газонами, цветниками - многолетниками и деревьями. Предусматривается металлическое индивидуальное сетчатое ограждение по периметру участка. Участок обустраивается малыми архитектурными формами: скамьи, урны, игровое оборудование на площадке для подвижных игр для 1 класса в физкультурной зоне.

Площадки подвижных игр для 1 и 2-4 классы разделяются рядовой посадкой лигуструма. Откосы укрепляются посевом семян двойной нормы.

Для создания наиболее благоприятных микроклиматических условий, предусмотрено комплексное озеленение участка.

Ситуационная схема



Ведомость здании и сооружении:
1 – Здание школы (существ.);
1а – Хоз. Постройки школы (существ.);
1б – Памятник школы (существ.);
1в – Навес школы (существ.);
1г – уборная (существ.);
2 - Школа на 300 учащихся:
Блок 1 (учебный блок);
Блок 2 (спортзал);
Галерея 1;
Галерея 2;
Блок 3 (мастерские);
Хоз. Зона в том числе:
3 – Площадка для мусора тип 1;
Зоны отдыха, в том числе:
4 – Площадка для подвижных игр 1 кл. с теневым навесом;
4а – Площадка для подвижных игр 2-4 кл. (существ.);
4б – Площадка для подвижных игр 5-9 кл.;
5 – Физкультурно-спортивная зона (существ.);
6 – КТПГ (существ.);
7 – Автопарковка для автомашин (существ.).
8 – КНС;

Основные показатели генерального плана

Таблица №1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	% к общей площади
	Площадь отведенного участка	га	2.5259	
	Площадь участка школы	$м^2$	25259.00	100
1	Площадь застройки	$м^2$	5909.45	23.39
2	Площадь покрытий	$м^2$	8350.36	33.05
3	Площадь игровых площадок	$м^2$	212.00	0.84
4	Площадь озеленения	$м^2$	10787.19	42.72

Учебный процесс школы не содержит вредных процессов и не является опасным объектом для окружающей среды.

В проектируемых кабинетах химии учебный материал в виде живых культур, биоматериалов, по окончании занятий заливается хлорамином и другими 5-7% хлорсодержащими препаратами, уничтожаются и сбрасываются в спецконтейнеры, содержимое которых подлежит вывозу и уничтожению в местах указанных органами санэпиднадзора.

В химических лабораториях предусматриваются вытяжные шкафы. Лабораторные столы имеют стойкое к химическим реактивам керамическое покрытие.

Для предупреждения загрязнения поверхностных и сточных вод при разработке генерального плана предусмотрено искусственное повышение планировочных отметок прилегающей территории, система профилактических мер по предотвращению утечек из водопроводных и канализационных сетей, гидроизоляция трубопроводов.

Для сбора бытового мусора предусмотрены урны по всей территории школы, а в хозяйственной зоне предусмотрена площадка для установки контейнеров для мусора, который вывозится в специально отведенное для этого место. Ограждение площадки

предусмотрено из П-образных глухих ж/бетонных плит высотой 2,0 м. Контейнеры предусмотрены в количестве 4-х штук.

6.2.2 Технологические решения

Технологическое оборудование учебных помещений, лабораторий, принято в соответствии с действующими нормами Республики Казахстан, СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.02-11-2011, СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения»; СН РК 3.02-21-2011, СП РК 3.02-121-2012 «Объекты общественного питания», СанПин РК №611 от 16.08.2017 года "Санитарно - эпидемиологические требования к объектам образования» - приказ МЗ РК, СанПин №38 от 21.01.2015 года «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов (компьютеров, видеотерминалы), оказывающие воздействие на человека» - приказ МНЭ РК, конструкция мебели, ее габариты, правила расстановки приняты в соответствии с ГОСТ 11016-93 столы ученические.

Общая вместимость школы после строительства учебного корпуса с указанием вместимости существующих корпусов школы составляет 580 ученических мест.

Учебного корпус, спортзал и мастерская на 300 учащихся предназначена для осуществления общеобразовательного процесса в соответствии с программами трех ступеней.

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

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

III ступень среднее (полное) общее образование (10-11 или 8,9-11 классы).

Вместимость проектируемого учебного корпуса – 300 ученических мест. Вместимость существующие школы – 280 ученических мест. Параллель классов после строительства учебного корпуса - 2. Наполняемость классов в существующие школы 23-24 учащихся. Наполняемость классов проектируемого учебного корпуса – 25 учащихся. Режим работы школы принят - в 1 смену. Количество работающего персонала - 35 человек в том числе;

преподавателей - 21 человек;
медицинский персонал - 2 человек;
персонал столовой - 5 человек;
библиотечный персонал - 2 человек;
технический и младший обслуживающий персонал - 5 человек.

Здание школы состоит из блока:

Блок №1 (учебный и общешкольные помещение) - 3-х этажные здания с техподпольем;

Блок №2 (спортблок) - одно этажные здания;

Блок №3 (мастерские) - одно этажные здания;

Галерея №1 для функционального сообщения между блоками №1 и существующим учебным блокам.

Галерея №2 для функционального сообщения между блоками №1 и №2.

Учебный блок №1

В блоке №1 предусмотрены помещения для начальных классов и для старших классов школы. В блоке №1 предусмотрены отдельные входы в здание, в связи с чем в основном учебном процессе потоки начальных и старших классов не пересекаются. Для начальных и старших классов гардеробные и санузлы предусмотрены отдельно.

Площади помещений школы определены по расчету, исходя из вместимости педагогической структуры. Размещение учебных классов и общешкольных помещений по

блокам и этажам, предусмотрено согласно гигиеническим требованиям к условию обучения, функционального назначения и требования санитарии.

На техподполье предусмотрены следующие помещения: коридоры, электрощитовая, лестничная клетка (2 шт.), венткамера.

На первом этаже предусмотрены следующие помещения: рекреация, коридоры, вестибюль, гардеробная (2 шт.), лестничная клетка (2 шт.), учебные кабинеты (пред школьный), учебный класс(1 класс), санузел для мальчиков, санузел для девочек (2 шт.), кладовая уборочного инвентаря, санузел для персонала (мужской), санузел для персонала (женский), кабинет личной гигиены женщин (для персонала), санузел для инвалидов, умывальные (5 шт.), комната охранника, кабинет техперсонала, кабинет завучей, кабинет врача, процедурная, кабинет психологической службы и логопеда, учебный кабинет начальная военная подготовка (НВП), лаборантская, учительская методический кабинет, учебный кабинет информатики и вычислительной техники, тамбур.

На втором этаже предусмотрены следующие помещения: рекреация, коридоры, учебный класс (2-4 классы) (3 шт.), класс- кабинеты (5-9 классы), лестничная клетка (2 шт.), санузел для мальчиков (2 шт.), санузел для девочек (2 шт.), кабинет личной гигиены девочек, умывальные (4 шт.), кладовая уборочного инвентаря, специализированный учебный кабинет - иностранного языка (2 шт.), учебные кабинеты универсального назначения (10-11 классы) (2 шт.), компьютерный класс.

На третьем этаже предусмотрены следующие помещения: рекреация, коридоры, лестничная клетка (2 шт.), класс - кабинеты (5-9 классы) (2 шт.), учебный кабинет по естественным наукам - биологии с лабораторией и лаборантской, учебный кабинет по естественным наукам - химии с лабораторией и лаборантской, учебный кабинет по естественным наукам - физики с лабораторией и лаборантской, учебный кабинет информатики и вычислительной техники, лаборантская.

Классные помещения для младших классов оборудуются блоками шкафов, классной доской, столом преподавателя, раковиной с подводом горячей и холодной воды, ученическими столами. Учебный процесс у младших школьников проходит в одном помещении, поэтому блок шкафов служит для хранения классного имущества, коллекции, гербариев, учебных пособий. Учебные помещения включают рабочую зону, зону учителя, дополнительное пространство для размещения учебно-наглядных пособий, активной деятельности.

Классные помещения для старших классов оборудованы блоками шкафов для хранения учебных пособий, свертывающимися экранами; предусмотрены электрические розетки для подключения видео, теле аппаратуры, раковины для мытья рук. Школьные столы и стулья с регулируемой высотой соответствуют ГОСТ 11016-93 столы ученические, учитывающие группу роста учащегося.

Лаборатории химии, физики, биологии предназначены для проведения учебных занятий, факультативных и кружковых работ. Лаборатории оснащены демонстрационными столами с подводом воды, электричества, вытяжным шкафом в лаборатории химии, классными досками, ученическими лабораторными столами с подводом коммуникаций.

В лаборантской осуществляется подготовительная деятельность к урокам, монтирование и налаживание демонстрационных установок, ремонт пособий.

Лаборантские оборудованы блоками шкафов для хранения приборов, учебных таблиц.

Демонстрационное место преподавателя в кабинетах химии, биологии, физики размещено на подиуме с размерами 2,2х4 м и высотой 0,2 м от пола. Учебные места в

зависимости от назначения помещений, оборудованы системами подачи воды, электроэнергии, канализации.

В кабинете физики, химии к демонстрационным и ученическим лабораторным столам в кабинете физики предусматривается подводка электроэнергии, в кабинете химии химические реагенты, кислоты и щелочи, используемые для проведения опытов, маркируются, хранят в специально выделенном сейфе под контролем ответственного лица.

Мультимедийные кабинеты (2 шт.) предусмотрены для обучения в количестве 12 и 13 учащихся.

Специализированные учебные кабинеты - иностранного языка (2 шт.), так же предусмотрены для обучения в количестве 12 и 13 учащихся. Кабинеты иностранных языков оснащены лингафонными кабинками, столом преподавателя с пультом управления, лингафонными рецептивными установками.

В кабинете ОИВТ предусмотрена расстановка компьютерных столов рядная.

Медицинские кабинеты обеспечивают проведение медицинских осмотров, комплексное оздоровление детей, имеющих отклонения в состоянии здоровья.

Процедурный кабинет предназначен для проведения текущих прививок, оздоравливающих процедур и оказания первой медицинской помощи при травмах.

Медицинские помещения обеспечены необходимой медицинской мебелью, инвентарем и инструментами: кушетка, ширма, холодильник фармацевтический, весы медицинские, ростомер, облучатель бактерицидный, кварц тубусный, термометр, тонометр, динамометр, спирометр, фонендоскоп, термоконтейнер для определения остры зрения.

Школьные гардеробы для младших и старших классов размещаются при вестибюльной группе 1-го этажа с оборудованием ячеек для каждого класса, гардероб оснащен вешалками для одежды и ячейками для обуви.

Согласно требованиям СН РК 3.02-11-2011 (п. 5.8), СП РК 3.02-111-2012 (п. 4.8) «Общеобразовательные учреждения» в блоке №1 предусмотрены лифт и санузлы для инвалидов пункт 4.8 Здание общеобразовательной школы рассчитано на одновременное обучение детей инвалидов с нарушением опорно-двигательной системы с учетом требований СН РК 3.06-01-2011, СП РК 3.06-101-2012 пункт 5.3.3.3 предусматривается лифт и санузлы для инвалидов.

Блок №2 (спортблок)

Для проведения занятий по физической культуре и спортивных мероприятий в блоке №2 предусмотрен спортивный зал.

Для занятий спортом и спортивных мероприятий спортивный зал предусмотрен, как для детей старшеклассников, так и для маловозрастных групп.

Спортивный зал оборудован раздевальными помещениями, снарядными и спортивными снарядами для проведения занятий физкультуры и спортивных мероприятий.

Учебно-спортивные помещения включают в себя: спортивный зал для занятий баскетболом, волейболом, восточными единоборствами, гимнастикой, атлетикой с разделением на зоны с помощью раздвижной металлической сетки.

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

В раздевальных установлены санитарно-технические приборы:

для мальчиков - 1 унитаз, 1 умывальник 1 душевая сетка;

для девочек - 1 унитаз, 1 умывальник 1 душевая сетка;

Технологическое оборудование принято в соответствии с нормами.

В спортивном зале предусмотрен трансформация актового зала на 160 мест. Музыкальные инструменты для актового зала хранятся в инвентарной кладовой. В нужное время музыкальные инструменты расстанавливаются на эстраду.

Технологическое оборудование спортзала и помещений принято в соответствии с нормами.

Блок №3 (мастерские)

Технологическое оборудование мастерских принято в соответствии с действующими нормами Республики Казахстан. Конструкция мебели, ее габариты, правила расстановки приняты в соответствии с ГОСТ 11016-93.

Мастерские технология обработки металла и дерева для мальчиков, мастерская керамика, кулинария, технология обработки ткани и ее пошива для девочек, предназначены для изучения технологий и трудового обучения учащихся с 5-9 классы. Данные помещения предусмотрены с целью получения профессиональных навыков в школе.

Учебные помещения включают рабочую зону (размещение учебных столов учащихся), рабочую зону учителя. Демонстрационное место преподавателя в помещений мастерских размещено на подиуме с размером 2,2х4 м и высотой 0,2 м от пола.

В кабинете кулинарии используют как бытовую кухонную, так и профессиональную технику, применяемую в заведениях общепита. Оснащено кабинета кулинарии технологическим оборудованием: плита электрический с духовкой 4-х конфорочное, холодильник, шкаф для одежды и сумок, шкаф для посуды, ванна моечная.

В кабинете по обработке тканей предусматриваться стол и стул для учителя, стол и стулья ученические, манекен для шитья, гладильная доска, электроутюг, трельяж, швейная машина.

Учебные мастерская керамики и мастерские по обработке дерева и металла оснащаются: - станочным и другим оборудованием, инструментами, учебно-наглядными пособиями, техническими средствами обучения в соответствии с действующими типовыми материалами, технической и технологической документацией.

Учебные кабинеты в зависимости от назначения помещений, оборудованы системами подачи воды, электроэнергии, канализации.

Проектом предусмотренные помещения мастерских оснащены набором мебели, технологического оборудования и предусмотрены согласно требований действующих стандартов.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения Принципиальные объемно-планировочные решения объектов.

Объемно-планировочные решения здания учебного корпуса и галерея приняты в соответствии с требованиями СН РК 3.02-11-2011, СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения», СНиП РК 2.04-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» утвержденные приказом МЗ РК №611 от 16.08.2017 года.

Здание пристройки к школе - состоит из трех блоков 1,2,3 и Галерея №1,№2.

Блок №1 (учебный)

Здание учебных блоков №1 прямоугольной формы в плане с размерами в осях 55,40х19,90 м, состоит из двух отсеков, разделенный между собой антисейсмическими швами, трехэтажное, высотой этажа 3,3м, с техническим подпольем, высотой от пола до низа несущих перекрытий 1,7м.

Здание учебного блока №1 примыкает к учебному блоку через коридор второго этажа по средствам переходной галереи № 1, предусмотренный для прохода учеников в существующий блок.

Стены технического подполья монолитные с утеплением вермикулитом.

Наружные стены - обыкновенный кирпич КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2012 на растворе М50, толщиной 380 мм, с Rnt равной 120 КПа, утепленные с наружной стороны.

Внутренние стены - обыкновенный кирпич КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2012 на растворе М50, толщиной 380 мм.

Перегородки - гипсокартонные по металлическому каркасу по серии 1.031.9-3.01 выпуск 1.

Внутренняя отделка стен - улучшенная штукатурка цементно-известковым раствором с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза, в коридорах, масляная панель на высоту 1,8 м, в санузлах – глазурованная плитка на высоту 1,8 м, потолок с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза.

Наружная отделка – финишная штукатурка «Аспол», фасадная покраска за 2 раза.

Категория ответственности здания – II.

Степень огнестойкости II.

Степень долговечности ограждающих конструкций II.

В блоке №1 предусмотрены помещения для начальных классов и для старших классов школы. В блоке №1 предусмотрены отдельные входы в здание, в связи, с чем в основном учебном процессе потоки начальных и старших классов не пересекаются. Для начальных и старших классов гардеробные и санузлы предусмотрены отдельно.

На техподполье предусмотрены следующие помещения: коридоры, электрощитовая, лестничная клетка (2 шт.), венткамера.

На первом этаже предусмотрены следующие помещения: рекреация, коридоры, вестибюль, гардеробная (2 шт.), лестничная клетка (2 шт.), учебные кабинеты (пред школьный), учебный класс(1 класс), санузел для мальчиков, санузел для девочек (2 шт.), кладовая уборочного инвентаря, санузел для персонала (мужской), санузел для персонала(женский), кабинет личной гигиены женщин (для персонала), санузел для инвалидов, умывальные (5 шт.), комната охранника, кабинет техперсонала, кабинет завучей, кабинет врача, процедурная, кабинет психологической службы и логопеда, учебный кабинет начальная военная подготовка (НВП), лаборантская, учительская-методический кабинет, учебный кабинет-информатики и вычислительной техники, тамбур.

На втором этаже предусмотрены следующие помещения: рекреация, коридоры, учебный класс (2-4 классы) (3 шт.), класс - кабинеты (5-9 классы), лестничная клетка (2 шт.), санузел для мальчиков (2 шт.), санузел для девочек (2 шт.), кабинет личной гигиены девочек, умывальные (4 шт.), кладовая уборочного инвентаря, специализированный учебный кабинет - иностранного языка (2 шт.), учебные кабинеты универсального назначения (10-11 классы) (2шт), компьютерный класс.

На третьем этаже предусмотрены следующие помещения: рекреация, коридоры, лестничная клетка (2 шт.), класс - кабинеты (5-9 классы) (2 шт.), учебный кабинет по естественным наукам - биологии с лабораторией и лаборантской, учебный кабинет по естественным наукам - химии с лабораторией и лаборантской, учебный кабинет по естественным наукам - физики с лабораторией и лаборантской, учебный кабинет - информатики и вычислительной техники, лаборантская.

Подвал обеспечен самостоятельными эвакуационными выходами наружу.

Для вертикальной связи этажей в каждом отсеке предусмотрена лестничная клетка.

Расстояние между лестницами принято с учетом противопожарных требований.

Эвакуация людей с этажей здания предусмотрена непосредственно наружу, через коридор в лестничные клетки с выходами наружу, через коридор наружу.

Для беспрепятственного доступа в здание представителей маломобильных групп населения предусмотрен пандус с поручнями при основном входе в здание, а также согласно требованиям, СН РК 3.02-11-2011 (п. 5.8), СП РК 3.02-111-2012 (п. 4.8) "Общеобразовательные учреждения" в блоке №1 предусмотрены лифт и санузлы для инвалидов.

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

Лестничные клетки обеспечены естественным освещением.

Продолжительность инсоляции учебных помещений школы соответствует санитарно-гигиеническим требованиям.

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

Блок №2 (спортзал)

Здание «Блока 2» - прямоугольной формы в плане с размерами в осях 26,00х24,00 м, состоит из двух отсеков (спортивный зал и вспомогательные помещения спортзала) разделенных между собой антисейсмическим швом.

Спортивный зал с размерами в осях «М» и «Ш» - 36,00 м, в осях «2» и «8» - 18,00 м, с высотой от уровня пола до низа несущих конструкций 7,00 м.

Вспомогательные помещения спортивного зала с размерами в осях «М» и «Ш» - 24,0 м, в осях «8» и «9» - 6,0 м, с высотой от уровня пола до низа несущих конструкций 3,00 м.

Наружные стены – обыкновенный кирпич КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2012 на растворе М50, толщиной 380 мм, с Rnt равной 120 КПа, утепленные с наружной стороны.

Внутренние стены - обыкновенный кирпич КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2012 на растворе М50, толщиной 380 мм.

Перегородки - армокирпичные, из обыкновенного кирпича КР-р-по-250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 толщиной 120 мм, армированные сетками СГ-2 с шагом 675мм по высоте (в венткамере).

Внутренняя отделка стен - улучшенная штукатурка цементно-известковым раствором с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза, в коридорах, масляная панель на высоту 1,8 м, в санузлах – глазурованная плитка на высоту 1,8 м, потолок с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза.

Наружная отделка – финишная штукатурка «Аспол», фасадная покраска за 2 раза.

Котегория ответственности здания – II.

Степень огнестойкости II.

Степень долговечности ограждающих конструкций II.

Учебно-спортивные помещения включают в себя: спортивный зал для занятий баскетболом, волейболом, восточными единоборствами, гимнастикой, атлетикой с разделением на зоны с помощью раздвижной металлической сетки.

Эвакуация людей с блока №2 предусмотрена непосредственно наружу, через спортивный зал и через коридор наружу.

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

Продолжительность инсоляции соответствует санитарно-гигиеническим требованиям.

Галерея №1

Галерея прямоугольной формы в плане с размерами в осях 9,0х3,0 м, двухэтажная, высотой этажа 3,3 м.

В галерее №1 на первом этаже расположены тамбуры на втором коридор.

Здание галереи предусмотрено для функционального соединения учебных блоков №1 с существующим учебным блоком.

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

Продолжительность инсоляции соответствует санитарно-гигиеническим требованиям.

Наружные стены - обыкновенный кирпич КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2012 на растворе М50, толщиной 380 мм, с Rnt равной 120 КПа, утепленные с наружной стороны.

Внутренняя отделка стен - улучшенная штукатурка цементно-известковым раствором с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза, в коридорах масляная панель на высоту 1,8 м, потолок с последующей водоэмульсион-ной покраской за 2 раза.

Наружная отделка – декоративная штукатурка «Аспол», фасадная покраска за 2 раза.

Котегория ответственности здания – II.

Степень огнестойкости II.

Степень долговечности ограждающих конструкций II.

Галерея №2

Галерея прямоугольной формы в плане с размерами в осях 18,0х6,0 м, двух этажная, без подвала, высотой от пола до низа несущих перекрытий 3,0 м.

Здание галереи предусмотрено для функционального соединения блоков №2 (спортзал) с блоком №1 (учебный блок).

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

Продолжительность инсоляции соответствует санитарно-гигиеническим требованиям.

Наружные стены - обыкновенный кирпич КР-р-по-250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2012 на растворе М50, толщиной 380 мм, с Rnt равной 120 КПа, утепленные с наружной стороны.

Внутренняя отделка стен - улучшенная штукатурка цементно-известковым раствором с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза, в коридорах, масляная панель на высоту 1,8 м.

Наружная отделка – финишная штукатурка «Аспол», фасадная покраска за 2 раза.

Котегория ответственности здания – II.

Степень огнестойкости II.

Степень долговечности ограждающих конструкций II.

Блок №3 (мастерские)

Здание мастерских отдельно стоящее здание прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 20,30х14,40 м, одноэтажное, без подвала, высота помещений от пола до низа несущих конструкций 3,0 м.

В здании предусмотрены следующие помещения: кабинет кулинарии для девочек 5-9 классов, инструментальная, кабинет по обработке тканей для девочек 5-9 классов, мастерская керамики, комплексная мастерская по обработке металла и дерева для

мальчиков 5-9 классов, туалеты, комната для уборочного инвентаря, гардеробная, венткамера.

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

Продолжительность инсоляции соответствует санитарно-гигиеническим требованиям.

Наружные стены - обыкновенный кирпич КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2012 на растворе М50, толщиной 380 мм, с Rnt равной 120 КПа, утепленные с наружной стороны.

Внутренние стены - обыкновенный кирпич КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2007 на растворе М50, толщиной 380 мм.

Перегородки - армокирпичные, из обыкновенного кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 толщиной 120 мм, армированные сетками СГ-2 с шагом 675 мм по высоте и гипсокартонные по металлическому каркасу по серии 1.031.9-3.01 выпуск 1.

Отделка внутренних стен - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза, масляная панель на высоту 1,8 м, потолок-затирка с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза.

Наружная отделка – финишная штукатурка «Аспол», фасадная покраска за 2 раза.

Котегория ответственности здания - III.

Степень огнестойкости - II.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

Обеспечение доступности маломобильных групп населения

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет 1,8 м. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях.

Согласно требованиям СН РК 3.02-11-2011 (п. 5.8), СП РК 3.02-111-2012 (п. 4.8) "Общеобразовательные учреждения" в блоке №1 предусмотрены лифт и санузлы для инвалидов.

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

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

Защита помещений от солнечной радиации предусмотрена за счет рациональной ориентации оконных проемов в сторону сектора горизонта с наименьшим тепловым солнечным воздействием и за счет средств озеленения, располагаемых перед фасадами зданий.

Технико-экономические показатели объемно-планировочных решений основных зданий

Таблица №2

Наименование показателей	Ед. изм	Блок 1	Блок 2	Блок 3 Мастерские	Галерея		Всего:
					№1	№2	
Площадь застройки	$м^2$	1198,43	892,03	323,70	34,79	122,1	2571,05
Строительный объем	$м^3$	13699,10	7672,03	1477,82	201,10	834,1	23884,15
Общая площадь	$м^2$	3213,03	1051,74	279,28	32,79	196,19	4773,03
Полезная	$м^2$	2840,80	1019,29	257,94	-	196,19	4314,22

площадь							
Расчетная площадь	$м^2$	1993,55	948,09	202,94	-	-	3144,58

6.2.4 Конструктивные решения

Блок 1 (учебный)

Конструктивные решения приняты с учетом требований СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах». Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой рамной схемой с поперечными и продольными рамами, связанными в продольном и поперечном направлении монолитными железобетонными ригелями, несущими стенами (наружными и внутренними), монолитным железобетонным сейсмическим поясом в уровне плит перекрытия и монолитным железобетонным ригелем рам в уровне покрытия и монолитными фундаментами.

Конструктивная схема здания принята с несущими продольными и поперечными рамами и кирпичными стенами.

Конструкции фундаментов, глубина их заложения и размеры приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Здание запроектировано из следующих конструктивных элементов:

Фундаменты – монолитные ленточные под стены из бетона класса В15, монолитные столбчатые под стойки монолитных рам из бетона класса В15.

Наружные и внутренние стены - обыкновенный кирпич КР-р-по 250х120х65 1 НФ 100 по ГОСТ 530-2012 на растворе М50, толщиной 380 мм.

Перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Рамы – монолитные железобетонные из бетона класса В20.

Сердечники - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

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

Лестницы - лестничные марши и площадки монолитные железобетонные.

Кровля - металлочерепица по деревянным стропилам.

Цоколь - штукатурка цементно-песчаным раствором.

Утеплитель стен - теплоизоляционная штукатурка «Skaver» по сетке, толщиной 80мм.

Утеплитель кровли - эковата с объемным весом 35 кг/м³, толщиной 100 мм.

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

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

Полы - керамическая плитка, коммерческий линолеум «Таркетт», бетонные.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1500 мм толщиной 180 мм по бетонному основанию.

Блок 2 (спортблок)

Конструкции фундаментов, глубина их заложения и размеры приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Здание запроектировано из следующих конструктивных элементов:

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

Наружные и внутренние стены - обыкновенный кирпич КР-р-по 250х120х65 1 НФ 100 по ГОСТ 530-2012 на растворе М50, толщиной 380 мм.

Покрытие - сборные железобетонные плиты по серии WI Tech 2011.kz выпуск 3 и профилированный настил Н57-1000-0,6 ГОСТ 24045-94 по металлической ферме.

Крыша - чердачная проходная, вентилируемая с неорганизованным водостоком.

Кровля - из стального профилированного настила Н60-845-07 по ГОСТ 24045-86 по металлической обрешетке и наклонным стропилам.

Цоколь - штукатурка цементно-песчанным раствором.

Утеплитель стен - теплоизоляционная штукатурка «Skaver» по сетке, толщиной 80мм.

Утеплитель кровли - эковата с объемным весом 35 кг/м³, толщиной 100 мм.

Окна - из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99.

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

Полы - керамическая плитка, керамогранитная плитка, реечные, бетонные, коммерческий линолеум «Таркетт».

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1500 мм по бетонному основанию.

Галерея №1

Фундамент - монолитные ленточные под стены из бетона класса В15 монолитные столбчатые под стойки монолитных рам из бетона класса В15.

Наружные стены - обыкновенный кирпич КР-р-по 250х120х65 1 НФ 100 по ГОСТ 530-2012 на растворе М50, толщиной 380 мм.

Покрытие - сборные железобетонные плиты по серии WI Tech 2011.kz выпуск 3.

Кровля - металлочерепица по деревянным стропилам.

Цоколь - декоративная штукатурка.

Утеплитель стен - теплоизоляционная штукатурка «Skaver» по сетке, толщиной 80мм.

Утеплитель кровли - эковата с объемным весом 35 кг/м³, толщиной 100 мм.

Окна - из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99.

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

Полы - керамическая плитка с шероховатой поверхностью.

Отмостка - асфальтобетон толщиной 180 мм, шириной 1500 мм по уплотненному грунту.

Галерея №2

Фундамент - монолитные ленточные под стены из бетона класса В15, монолитные столбчатые под стойки монолитных рам из бетона класса В15.

Наружные стены - обыкновенный кирпич КР-р-по 250х120х65 1 НФ 100 по ГОСТ 530-2012 на растворе М50, толщиной 380мм.

Покрытие - сборные железобетонные плиты по серии WI Tech 2011.kz выпуск 3.

Кровля - металлочерепица по деревянным стропилам.

Цоколь - декоративная штукатурка.

Утеплитель стен - теплоизоляционная штукатурка «Skaver» по сетке, толщиной 80мм.

Утеплитель кровли - эковата с объемным весом 35 кг/м³, толщиной 100 мм

Окна - из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99.

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

Полы - керамическая плитка с шероховатой поверхностью.

Отмостка - асфальтобетон толщиной 180 мм, шириной 1500 мм по уплотненному грунту.

Блок 3 (мастерские)

Конструктивные решения здания мастерских приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», СНиП РК

5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции», СНиП РК5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Здание решено в жесткой конструктивной схеме с поперечными и продольными несущими стенами.

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

Стены наружные и внутренние из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/-2,0/25 ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50, толщиной 380мм. С утеплением из теплоизоляционной штукатурки «Skaver» - толщиной 80мм.

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

Перегородки – армокирпичные толщиной 120 мм из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/-2,0/25 ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50, армированные продольными стержнями 2 диаметром 5Вр-1 и поперечными стержнями диаметром 3Вр-1 с шагом 300 мм, с шагом 675 мм по высоте.

Перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Утеплитель покрытия – эковата с объемным весом 35 кг/м^3 толщиной 100 мм.

Крыша – чердачная шатровая, с наружным неорганизованным водостоком.

Кровля – из металлочерепицы по наклонным деревянным стропилам.

Окна - из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99.

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

Полы – деревянные дощатые.

Отмостка – асфальтобетонная шириной 1500 мм, толщиной 180 мм по бетонному основанию.

Цоколь – штукатурка цементно-песчаным раствором.

Тепловые сети

Тепловые сети проложены в сборных ж/бетонных лотках, выполненных по серии 3.006.1-2.87.

Номенклатура сборных железобетонных изделий каналов состоит из лотковых элементов и плоских плит. Габаритные размеры лотков приняты по ширине 620мм, высотой 450мм. Лотки приняты длиной 3000м.

Защита строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01.19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Деревянные конструкции и столярные изделия обрабатываются специальными составами для защиты от гниения и возгорания.

Все металлические элементы окрашиваются масляными красками и антикоррозийными эмалями. Окрашиваемая поверхность должна быть предварительно очищена от ржавчины, окалины и грязи.

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10мм. Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП 2.03.01-85* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Антипросадочные мероприятия

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

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

Для устранения просадочных свойств грунтов предусмотрено устройство грунтовой подушки из местного грунта, с послойным уплотнением высотой 6000 мм.

Подготовку основания под фундаменты производить в следующей последовательности: срезается растительный слой грунта толщиной 300 мм, отрывается котлован до отметки 505,2 для 1 блока (низ грунтовой подушки) до отметки 506,35 для 2 блока и Галерея №2 до отметки 506,25 для галерея №1.

При этом ширина котлована по дну предусмотрено шире не менее 1000 м от наружной грани фундамента.

Галечниковая подушка выполнена путем послойного (слоями не более 300 мм) укатывания тяжелыми катками, и с доведением Е=30МПа.

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

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

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

Антисейсмические мероприятия

При проектировании выполнен комплекс антисейсмических мероприятий, обеспечивающих пространственную жесткость зданий и сейсмостойкость с учетом требований 8-ми бальной сейсмичности района строительства.

Антисейсмические мероприятия предусматриваются в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Здание школы решено в жесткой конструктивной схеме со стенами из кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2012 на растворе М50 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом. Временное сопротивление кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам Rnt равной 120 кПа.

Жесткость зданий обеспечивается системой продольных и поперечных стен, а также заменяющих их рам и жестким диском перекрытий, который создается замоноличиванием плит перекрытий в антисейсмические пояса, предусмотренные по узлам серии 2.140-5с выпуск 1. Предусмотрено горизонтальное армирование стен в углах, местах сопряжения продольных и поперечных стен в соответствии с узлами серии 2.130-6с выпуск 1.

При этом сетки горизонтального армирования стен и продольная арматура антисейсмического пояса должны быть пропущены сквозь тело железобетонных сердечников и стоек монолитных железобетонных рам. Предусмотрена связь антисейсмического пояса (верхнего этажа) с нижележащей кладкой, согласно узлов серии 2.260-3с выпуск 1.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Отопление и вентиляция здания школы разработан на основании исходных данных для проектирования, технологического задания в соответствии с действующей нормативно - технической документацией по проектированию и строительству СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения», СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и

кондиционирование», СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети» и техусловия №528 от 12.01.2018 выданные ГКП «Куат Жылу Орталык-3».

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции равна температуре наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 – минус 17°С.

Теплоснабжение

Теплоснабжение школы - центральное, предусмотрено от центральной тепловой сети города.

Система теплоснабжения закрытая.

Параметры теплоносителя:

- Давление в теплосети в подающей магистрали - 6,5 кгс/см^2.
- Давление в теплосети в обратной магистрали - 3,5 кгс/см^2.

Температурный график 95-70°С.

Трубопроводы тепловой сети проложены частично надземная и подземно в непроходных ж/б каналах лоткового типа. Проектом предусматриваются согласно техусловия замена существующих надземных трубопроводов диаметром 89х4 на диаметр труб 133х4.5 . Остальные части тепловой сети прокладываются подземно в непроходных ж/б каналах лоткового типа. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов используются естественные углы поворота трассы и П-образные компенсаторы, которые перед монтажом необходимо растянуть на половину теплового удлинения. Монтаж, сборку и испытания теплосети производить согласно требованиям СНиП 2.04-07-86*, СНиП 3.05.03-85.

Трубопроводы тепловых сетей испытывать пробным давлением, равным 1,25 рабочего давления. Температура воды в трубопроводе при гидравлическом испытании не должна превышать 40-45 °С.

В нижних точках трубопроводов тепловых сетей предусмотрена запорная арматура для спуска воды, в верхних точках - запорная арматура для выпуска воздуха.

Опорожнение сетей предусматривается в спускной колодец ДК. В самотечном трубопроводе в спускной колодец установить обратный клапан.

В местах примыкания каналов к зданиям и нишам выполнить деформационные швы. Наружные поверхности стен и перекрытий канала покрыть обмазочной битумной изоляцией. Швы между ж/б элементами каналов зачеканить цементным раствором М-100. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы теплосети после промывки и опрессовки очистить снаружи до металлического блеска щетками,а затем покрыть антикоррозийной изоляцией.После монтажа и гидравлических испытаний трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием: четыре слоя органосиликатной краски ОС-51-03 с отвердителем .

Тепловая изоляция трубопроводов выполнены матами из стеклянного штапельного волокна в рулонах б=40мм, с покрытием оцинкованного листа.

Протяженность тепловых сетей составляет 230 м.

Отопление

Система отопления здания школы–двухтрубная стоячная с нижней разводкой и однотрубная горизонтальная с замыкающим участком и вертикальная с нижней разводкой. На узлах управления согласно техусловия №528 от 12.01.201г 8 установлены приборы учета тепла и автоматизированные тепловые пункты. Нагревательные приборы – радиаторы чугунные МС – 90-500. Параметры теплоносителя в системе отопления 95 - 70°С.

Трубопроводы системы отопления выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Удаления воздуха из системы отопления предусмотрено через воздухоспускные краны, устанавливаемые в верхних пробках радиаторов и в верхних точках системы.

Трубопроводы, проложенные в конструкции пола, изолировать пенополиуретаном толщиной 20 мм, на чердаке изолировать минеральной ватой толщиной 40 мм с покровным слоем из лакостеклоткани.

Перед изоляцией трубы очистить от ржавчины металлическими щетками до блеска. После монтажа и промывки, систему отопления опрессовать.

Монтаж системы отопления вести в соответствии с указаниями СНиП 3.05.01-85*. В местах прохода труб через стены и перекрытия предусмотрены гильзы из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91*.

Вентиляция

Проект вентиляции здания школы разработан в соответствии с требованиями СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

Вентиляция помещений школы предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Наружный воздух проходит обработку в приточных вентиляционных установках «VTS KAZAHSTAN». Расход воздуха для учебных классов определен расчету 20м^3/ч чистого воздуха на каждого ученика и для остальных помещений по кратности воздуха. Приток организованный.

Спортзал

В спортзале предусмотрена приточная вентиляция с механическим побуждением, а вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Расход воздуха определен для спортивного зала по расчету 80 м^3/ч чистого воздуха на каждого занимающихся, а остальных помещениях по кратности воздуха.

Основные показатели по отоплению и вентиляции

Таблица №3

Наименование здания (сооружения)	Расход тепла, ккал/ч		
	на отопление	на вентиляцию	Общий
Блок 1	86430	140870	227300
Блок 2	28940	30100	59040
Мастерские	11430	18920	30350
Итоги	126800	189890	316690

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение школы разработано в соответствии с требованиями СП РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализация», технических условии выданных ТОО «Водные Ресурсы-Маркетинг» №157 от 02.02.2018 года.

Водоснабжение

Система водоснабжения объекта объединённая (хозяйственно-питьевая и противопожарная).

Водоснабжение осуществляется от существующих водопроводных сетей согласно техническим условиям.

Точка подключения - колодец, расположенный на существующей, кольцевой сети Ø200, давление в точке подключения 3,1 атм.

Наружное пожаротушение от существующих и проектируемых пожарных гидрантов.

Максимальный расчётный расход водопотребления на хозяйственные нужды:

Всего 3,45 м^3/сут; 0,93 м^3/час; 0,26 л/сек.

Горячей 1,05 м³/сут; 0,3 м³/час; 0,09 л/сек.

Наружный пожарный расход - 15 л/сек

При переходе сети водоснабжения через дорогу 2 категории предусмотрено горизонтально направленное бурение ГНБ.

Канализация

Наружная внутриплощадочная канализация предусмотрена самотечная, до проектируемой КНС и далее напорная. КНС принята с погружными насосами DAB FEKA 2015.2 T Q=1м³/час H=10м в количестве двух (1 рабочий, 1 резервный) и является комплектной поставкой ТОО "IDeaTrade". От КНС стоки через колодец гаситель, согласно технических условий, сбрасываются в существующую самотечную сеть канализации Ø500.

При переходе через дорогу 2 категории напорной канализации, предусмотрено горизонтально направленное бурение ГНБ.

Внутренний водопровод

Ввод в блоки № 1; 2 (учебный корпус и спортзал) предусмотрен Ø80. В блок № 3 (мастерские) Ø32. На вводах установлены приборы учета холодной воды.

Хозяйственно - питьевой - противопожарный водопровод предусмотрен для подачи воды к санитарным приборам, поливочным и пожарным кранам, технологическому и моечному оборудованию.

Магистральные трубопроводы школы прокладываются под потолком подвала и запроектированы из оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Стояки и разводящие трубопроводы запроектированы из напорных полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Внутреннее пожаротушение предусматривается для учебного корпуса и составляет 1 струя по 2,5 л/с.

Горячий водопровод предусмотрен от электроводонагревателей типа «Аристон». Сеть выполнена из металлополимерных труб по СТ РК 1893-2009.

Внутренняя канализация

Стоки от приборов самотёком поступают к выпускам и далее во внутри дворовую сеть канализации.

Сети хозяйственно бытовой канализации предусматриваются из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689.2-89, выпуски из чугунных труб по ГОСТ6942-89.

Основные показатели по разделу

Таблица №4

Наименование системы	Расчетные расходы		
	м³/сут	м³/час	л/сек
Водоснабжение:	3,45	0,93	0,26
Канализация:	3,45	0,93	0,26

Сети водоснабжения и канализации

Наружная сеть водоснабжения принята из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 S8, Ø180, Ø80, Ø32 по ГОСТ 18599-2001.

Под дорогой и в местах прохода на расстоянии не соответствующем нормативным, предусмотрен проход в футлярах из хризотилцементных напорных труб ВТ6 с муфтами типа САМ 6 и уплотнительными резиновыми кольцами по ГОСТ 31614-2009.

Диаметры приняты из условия обеспечения требуемых расходов и напора для нужд объекта. Колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по т.п. 901-09-11.84.

Наружная сеть канализации предусматривается Ø150 из хризотилцементных напорных труб ВТ6 с муфтами типа САМ 6 и уплотнительными резиновыми кольцами по ГОСТ 31614-2009.

Сети напорной канализации приняты из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 Ø63 по ГОСТ 18599-2001.

Колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по т.п. 902-09-22.84.

Таблица №5

Трубопроводы Водоснабжение Канализация	ГОСТ 18599-2001 Ø180 L=152 м Ø90 L=53 м Ø80 L=6 м Ø32 L=115 м ГОСТ Р 54475-2011 Ø150 L=275 м Ø63 L=111 м
Основание	песок
Глубина заложения В1	1,50 м от поверхности земли
Глубина заложения К1	от 1,0 – 3,8 м от поверхности земли
Водопроводные колодцы	из сборных железобетонных элементов Ø1500мм по ТПР 901-09-11.84
Канализационные колодцы	из сборных железобетонных элементов Ø1000мм по ТПР 902-09-22.84
Сборные железобетонные элементы колодцев	по серии 3.900-1-14, в.1

Проектируемые сети водоснабжения подлежат испытанию в два этапа - предварительное и приемочное.

Основные технические показатели раздела

Таблица №6

Наименование	Кол - во чел.	Водопотребление холодной воды			Водопотребление горячей воды			Водоотведение		
		$м^3$/сут	$м^3$/с	л/с	$м^3$/сут	$м^3$/с	л/с	$м^3$/сут	$м^3$/с	л/с
Школа	300	3,45	0,93	0,26	1,05	0,3	0,085	3,45	0,93	0,26
Итого		3,45	0,93	0,26	1,05	0,3	0,085	3,45	0,93	0,26

Электротехнические решения

Проект электроснабжение выполнен на основании задания на проектирование , генплана и в соответствии с требованиями нормативной документации и технических условий за № 18-07-41-0750 от 24.04.2017г выданный ТОО "Онтустик Жарык Транзит".

Данный объект по степени надежности электроснабжения относится к потребителю II-категории.

Проектируемый Ру=198,154 кВт, Рр=168,43 кВт, Ір=285,5 А.

В данном проекте выполнены реконструкция существующей школы.

Согласно ТУ за №18-07-41-0750 от 24.04.2017 года:

п.1 подключение школы выполнены двумя кабельными линиями от существующей РУ-0,4кВ ТП-205 установленная мощность 250кВА, питающейся по ВЛ-10кВ от яч.1 и яч.7 ПС -35/6кВ "№1".

п.2. В РУ-0,4кВ ТП-205 устанавливается ЩО-70-16У3-1шт.

п.3. в РУ-6кВ ТП-205 устанавливается КСО 2-10 с ВНА на 630А по схеме 1ВК-2шт ,КСО-2-10 сх.6ВШ-2шт,

КСО-2-10- сх.3СВ-1шт, КСО-2-10 сх.6СРВ-1шт.

В ТП-205 в I-отсеке заменить Т-I ТМ-250кВА на ТМ-400кВА. Трансформатор ТМ-250кВА демонтировать.

Во II-отсеке устанавливается трансформатор ТМ-400 кВА .

Сети 0,4кВ выполняются кабелем АВБбШв - 1, проложенными в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли. При пересечении кабелей с подземными коммуникациями и проходящие под проезжей частью кабели проложить в асбестоцементной трубе диаметром 150 мм.

Сечение кабелей выбраны по длительно допустимому току по допустимым потерям напряжения.

Освещение территории школы выполнена светильниками наружного освещения типа " Торшер" с кабельным вводом отдельной линией (М14) от ВРУ3 с установкой ящика наружного освещения ЯУО-9602.

Управление светильниками наружного освещения предусматривается от ящика ЯУО-9602 автоматическое от фотореле ящика в зависимости от естественного освещения. Ящик устанавливается на стене снаружи блока 1 на высоте 2,7 м по оси - 10-Г.

Кабели прокладываются на глубине 0,7 м от поверхности земли. При пересечении с подземными коммуникациями кабели прокладывается в асбестоцементной трубе диаметром 150 мм.

Сети наружного освещения выполнены кабелем марки АВБбШв-1.

Учет электроэнергии выполнены счетчиками, установленными в РУ-0,4 кВ на боковой стене шкафа ЩО70-16 в закрытом шкафу.

Молниезащита школы относится к 3-категории. В качестве молниеприемника используется металлическая кровля здании.

В качестве молниеотвода применена стальная полоса 25х4 мм присоединенная к контурам наружного заземления.

Наружное защитное заземление школы, мастерской выполняются сталью круглой Ø16 мм, длиной 5 м соединенными полосовой сталью 40х4 мм, проложенной в земле в траншее на глубине 0,5 м. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом.

Электрооборудование и электроосвещение

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной части проекта и в соответствии с СН РК 4.04-23-2004*"Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования", СНиП РК 2.04-05-2002*"естественное и искусственное освещение", СН РК 3.02-11-2011, СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные учреждения", и ПУЭ РК.

По степени надежности электроснабжения объект относится к потребителям 2 категории.

Ру=149,966 кВт, Рр=119,97 кВт, Ip=203,3А.

Для электроснабжения потребителей школы проектом предусматривается установка вводно-распределительного устройства типа ВРУ1-11-00, ВРУ1-41-00-2шт.

Силовыми потребителями школы являются технологические оборудования, лифт и вентиляция, КНС. Силовые потребители запитываются от распределительных щитов типа ЩРВ и ЩРН для установки НВА на DIN-рейку. Для питания компьютерной сети проектом предусмотрена установка распределительных щитков типа ЩРВ. Каждая групповая линия розеточной сети защищена устройством защитного отключения (УЗО).

Розеточные линии кабинетов защищены УЗО с дифференциальным током 10мА. Сеть в кабинетах информатики проложена кабелями в стальных трубах, которые следует соединить с нулевым защитным проводом. Проектом предусматривается отключение щитов вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации. Отключение производится автоматически посредством магнитного пускателя ПМЛ, установленного вблизи щита вентиляции. Магнитный пускатель ПМЛ отключает щит вентиляции ЩВ по сигналу от ППКОП "Гранит" о возникновении пожара.

Для подключения лифта устанавливается щит ЩС-Л. Управление лифтом выполнены от ШУ поставляемый комплектно с лифтом. Освещение машинного отделения шахты лифта осуществляется со щита ЩС-Л. Выключатель для управления освещением шахты лифта устанавливается в машинном отделений.

Распределительные сети выполняются кабелями с медными жилами открыто в электрощитовой, скрыто по стенам под слоем штукатурки в ПВХ трубах, и в подготовке пола в ПВХ трубах. В техподвале (отм-2,000) кабели кроме М7, М14 прокладываются в подготовке пола в стальных трубах.

Электроосвещение

Проектом предусматривается рабочее и эвакуационное освещение. Рабочим освещением обеспечиваются все помещения. Величины освещенности приняты в соответствии с назначением помещений и характером производимых в них работ на основании действующих норм СНиП РК 2.04-05-2002*. Светильники выбраны в соответствии с их конструктивными особенностями, назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Для освещения приняты светильники с люминесцентными лампами и с энергосберегающими лампами.

В качестве осветительных щитков приняты щитки типа ЩРВ и автоматические выключатели типа ВА47-29. Распределительные сети освещения выполняются кабелем марки ВВГнг, проложенным по стенам скрыто под штукатуркой в ПВХ трубах и в пустотах плит перекрытий без труб. В соответствии с требованиями ПУЭ РК, электропроводка освещения должна быть трех проводная, сменяемая, выполняться проводами и кабелями с медными жилами, а штепсельные розетки должны быть с третьим заземляющим контактом.

В блоке 2 потолок выполнен металлическими фермами покрытый металлическими профилями, в связи с этим проводка электроосвещения выполнены на тросовых подвесках. Для этого предусматривается специальное устройство для проводки на тросах. В спецификации учтены все материалы которые необходимые для проводки и приведен пример установки тросовой проводки.

Защитные мероприятия

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, занулены и заземлены. Для зануления предусмотрена дополнительная жила электропроводки.

Защитное заземление предусмотрено стальной полосой 25х4мм прокладываемой в электрощитовой, венткамере, в кухне. Внутренний контур заземления присоединен к наружному контуру заземления не менее, чем в двух точках.

На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- основной (магистральный) защитный проводник;
- основной (магистральный) заземляющий проводник;
- стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями;

- металлические части строительных конструкций, системы центрального отопления и вентиляций.

Мастерские

Проект выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией СН РК 4.04-23-2004* Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования; СН РК 3.02-11-2011, СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные учреждения"; ПУЭ РК Правила устройства электроустановок, 2015г.

Ру-48,188 кВт,Рр-36,141 кВт, Ір-64,5А

Силовыми электроприемниками являются оборудования мастерских. Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током дифференциального расцепителя 30мА. Подключение силовых электроприемников осуществляется от распределительных щитов типа ЩРв, устанавливаемых в коридоре мастерских. Силовые распределительные сети выполнены кабелем ВВГнг с медными жилами. Сети силовых электроприемников проложены скрыто, в самозатухающих ПВХ трубах под слоем штукатурки и в подготовке пола.

Электроосвещение

Данным разделом проекта выполнено рабочее освещение, аварийное освещение.

Освещенность помещений принято согласно СНиП 3.02-25-2004*. Общеобразовательные учреждения.

Светильники выбраны в соответствии с их конструктивными особенностями, назначением помещений, их строительными данными и характеристикой окружающей среды. Щитки освещения приняты типа ЩРВ-П.

Освещение помещений выполняются светильниками с люминесцентными лампами. Для эвакуационного освещения приняты световые указатели со встроенными аккумуляторами.

Для аварийного освещения приняты светильники из числа светильников рабочего освещения, но подключаемых от аварийного щитка освещения.

Распределительные сети освещения выполняются кабелем ВВГнг, прокладываемым скрыто в ПВХ трубах под слоем штукатурки по стенами пустотах плит перекрытии. Управление освещением выполнены выключателями установленными по месту.

Защитные мероприятия.

Все металлические части электроустановок нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции должны быть занулены и заземлены.В качестве нулевых защитных проводников используется дополнительная жила электропроводки. Заземление выполнены полосовой сталью 4х25мм.

На вводе в здание должна быть выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения (соединения между собой) проводящих частей: основного защитного проводника или основного заземляющего зажима, стальных труб коммуникации здания и между зданиями, металлические части строительных конструкции, системы отопления, вентиляции и кондиционирования.

Канализационная насосная станция

Канализационная насосная станция состоит из полипропиленовой емкости выполненной в виде цилиндра и установленного вертикально, горловина емкости закрыта крышками.

Управление и питание насосами осуществляется с помощью щита управления (ЩУ). Сточная вода насосами перекачивается под напором по трубному узлу за пределы насосной станции.

ЩУ КНС устанавливается. с наружи возле КНС на расстоянии 1м.

Энергосбережение

Для обеспечения энергосбережения, согласно закону Республики Казахстан «Об энергосбережении», объектом предусмотрены серийные виды электрооборудования, которые имеют все необходимые виды сертификатов и разрешений для их применения. Исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов, то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, ТУ или паспортных данных по оборудованию.

Использование современных светильников с люминесцентными лампами и светильников с энергосберегающими лампами обеспечивают минимизацию потерь электроэнергии.

Организован учет и контроль потребления электроэнергии, его точность и достоверность. Предусмотрена установка приборов контроля, учета и регулирования вырабатываемой и потребляемой электроэнергии.

Все виды электропотребляемого оборудования приняты с учетом экономии электроэнергии.

Основные технические показатели раздела

Таблица №7

№п.п	Наименование	Характеристика
1	Категория электроснабжения	II
2	Используемое в проекте напряжение	10кВ, 380В
3	Установленная мощность по проекту	198,154 кВт
4	Расчетная мощность по проекту	168,43 кВт
5	Расчетный ток по проекту	285,5 А
6	Протяженность КЛ-0,4кВ	745 м
7	Наличие ТП КТПН, КТПГ	КТПГ 400-10/0,4кВ

Системы связи и сигнализации

Электрочасофикация

Для показания единого времени в школе предусматривается электрочасофикация от первичных электрочасов. Управляющие (первичные) часы и управляемые (вторичные) связаны между собой каналами связи в виде автономной часовой сети. Управляющие часы предназначены для формирования и выдачи в канал сигналов хода, коррекции и подгона вторичных часов. Управляющие часы обеспечивают синхронную работу, автоматическое согласование показаний вторичных часов, автоматическую корректировку (подгон) до текущего времени всей системы при кратковременном отключении и возобновлении подачи электроэнергии, автоматическое включение школьных звонков. Места установки часов указаны на чертежах. Часы устанавливаются на стене на высоте 2,4м от пола.

Проектом предусмотрено управление школьными звонками в ручном режиме кнопочным постом, установленным в помещении охраны в блоке1. Питающие линии звонковой сигнализации выполнены кабелем ВВГнг-3х1,5 скрыто в ПВХ трубе. Питающие линии электрочасофикации выполнены кабелем UTP 5 категорий для синхронизации часов. Кабель по стоякам проложить скрыто в ПВХ трубе, по конструкциям в штробах с

последующей штукатуркой. Для защиты электрочасов в спортивном зале предусмотреть металлическую сетку.

Основные технические показатели раздела

Таблица №8

№пп	Наименование	Тип	Кол
1	Часы первичные	Standing	1
2	Часы вторичные	Standing 114R	6
3	Звонок громкого боя	МЗМ -1	4

Звонковая сигнализация

Звонковая сигнализация состоит из электрических звонков, устанавливаемых в коридорах, рекреациях. Управления звонковой сигнализацией осуществляется кнопкой или первичными часами типа Standing по определенному расписанию. Кнопка и первичные часы устанавливаются в помещение приемной - кабинет делопроизводства. Питание системы осуществляется от сети 220В. Кабель по стоякам проложить скрыто в стальной трубе, по конструкциям в штробах с последующей штукатуркой.

Система видеонаблюдения.

В качестве основы для проектирования системы видеонаблюдения применяется цифровой видеорегистратор TUTIS+16F3 , размещенный в комнате охранника. На объекте устанавливается 15 камер телевизионного наблюдения:

11 купольных камер компании EVER FOCUS модели EXD300e;

4уличных камер «EVER FOCUS » модели EZ631.

Сигналы с 15 видеокамер передается посредством кабельной сети на видеорегистратор «EHR-32D4R». В ведиорегистраторе установлен жесткий диск размером 1 ТВ, что обеспечивает хранения видеоданных в течение недели. Просмотр видеоинформации осуществляется с монитора 23* компании Samsung модели S23C320H. Для подключения видеокамер к видеорегистратору применяются коаксиальный кабель предназначенный для передачи видеосигналов с одновременным подключеинем питания КВК-В2-2х0,75. Жилы питания сечением 0,75 мм². Для питания видеокамер применяется блок питания на 20 каналов, выходным напряжением 12 В. Гарантированное электроснабжение осуществляется с источника бесперебойного питания SVC V650.

Монтаж, наладку и сдачу в эксплуатацию спроектированных систем выполнить по ПУЭ РК и подключение к электрооборудованию выполнить в соответствии с технической документацией заводов –изготовителей.

Кабели прокладываются в ПВХ коробках по стене.

Основные технические показатели раздела

Таблица №9

№ пп	Наименование	Тип	Кол
1	Видеорегистратор на16 канала	TUTIS+16F3	1
2	Видеокамера купольная,540ТВЛ,12в, IP65	EXD300e	11
3	Видеокамера с ИК подсветкой 600ТВЛ,12В, IP66 (влагостойкая)	EZ631	4
4	Широкоформатный монитор 23*	S23C35OH	1

Телефонизация

Настоящий раздел выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и нормативной документации:

СНиП РК 3.02-10-2010 "Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования";

ОСТН-600-93 "Отраслевые строительно-технологические нормы на монтаж сооружений и устройств связи радиовещания и телевидения".

Ввод от существующей школы через галерею №2.

Распределение сети от мини АТС Panasonic KX TEB 308RU-3 внешних линии, 8 внутренних линии установленный в существующей школе. Телефоны подключаются через телефонные розетки RJ-11.

Распределительные сети выполняются 4-х парным неэкранированным кабелем UTP 5e cat.

Основные технические показатели раздела

Таблица №10

№ пп	Наименование	Тип	Кол
1	Мини АТС	Panasonic KX TEB308RU	1
2	Телефонный аппарат	Panasonic KX TS2350	4
3	Телефонная розетка	RJ-11	4

Система телевидения.

Система телевидения разработана согласно СН РК 3.02-11-2011, СП РК 3.02-111-2012, СНиП РК 3.02-10-2010 и заданию на проектирование. Система предназначена для приема и распределения ТВ программ эфирного телевизионного сигнала в помещениях в классах. учебных кабинетах, лабароториях,в комнате техперсонала, в комнате охранника. в кабинете завучей, в методическом кабинете.

В состав системы входят антенное устройство, усилитель, ответвители и коаксиальный кабель. Антенна размещается на кровле здания. Кабели прокладываются в стене методом штробирования с последующей штукатуркой.

Питания усилителя осуществляется от сети 220В.

Основные технические показатели раздела

Таблица №11

№пп	Наименование	Тип	Кол
1	Эфирная антенна	DELTA-375	1
2	Усилитель телевизионного сигнала	MA024	1
3	Мачта	M30D2-1	1
4	Телевизионные розетки	774430	29

Местное радиовещание

Для организации местного вещания в кабинете директора предусматривается установка радиоузла типа TI-240MT, в кабинетах и в классах устанавливаются громкоговорители типа "T611", по коридорам громкоговорители типа "T612" к которым прокладывается провод ПТПЖ 2х1,2, скрыто под слоем штукатурки, стояк в ПВХ трубе..

Основные технические показатели раздела

Таблица №12

№ пп	Наименование	Тип	Кол
1	Микшер усилитель	TI-240MT	1
2	Настольный конденсаторный микрофон	T531	1
3	Громкоговоритель 6Вт	T611	5
4	Громкоговоритель настенный 3Вт	T612	4

Пожарная сигнализация и оповещение

Разработка рабочей документации автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения о пожаре выполнена на основании технического задания на проектирование.

СН РК 2.02-11-2002 архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями.

СНиП РК 2.02-15-2003 в соответствии с требованиями нормативных документов, здания оснащаются системой автоматической пожарной сигнализации.

Система пожарной сигнализации рассчитана на непрерывную, круглосуточную работу и предназначена для своевременного обнаружения очага возгорания, оповещения об этом.

Средствами пожарной сигнализации оборудуются все помещения здания, за исключением помещений с «мокрыми» процессами.

В каждом защищаемом помещении установлено не менее 2-х пожарных извещателей. На путях эвакуации, на стенах, устанавливаются пожарные извещатели ручного действия типа ИПР 513-10.

Приборы ППКОП "Гранит-16" устанавливается в комнате охранника на первом этажа. Для оповещения о пожаре предусматривается установка оптико-звукового устройства типа "Маяк12-К" снаружи здания, подключенная проводом марки ВВГнг-0,66 в ПВХ трубе. Кроме того, звуковые оповещатели типа "Маяк12-3М" установлены внутри здания на каждом этаже и подключены проводом марки ВВГнг-0,66 в ПВХ трубе . Высота установки - 2м от уровня пола.

Дымовые пожарные извещатели типа ИП212-141 устанавливаются на потолке контролируемых помещений таким образом, чтобы расстояние между извещателями не превышало 9м, а расстояние от извещателя до стены не превышало 4,5 м, тепловые пожарные извещатели типа ИП-103-5/1-А3 устанавливаются на потолке контролируемых помещений таким образом, чтобы расстояние между извещателями не превышало 5 м, а расстояние от извещателя до стены не превышало 1,5 м.

Пожарные извещатели ручного действия типа устанавливаются на путях эвакуации, на стенах. Высота установки - 1,5 м от уровня пола.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются проводами с медными жилами КСПВВ-1х2х0,75, с укладкой по потолкам и стенам в кабель канале.

СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ ЛЮДЕЙ О ПОЖАРЕ принята по 3 типу, световая и звуковая сигнализация выполнена сиреной со стробом, которые устанавливаются на улице, а так же предусмотрена во внутренних помещениях школы.

Сети оповещения выполнены кабелем марки ВВГнг в ПВХ трубах.

Монтаж пожарной сигнализации необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

Монтажные работы необходимо выполнить в соответствии со СНиП 3.05.07-85.

Подключение оборудования выполнить согласно документации предприятий-изготовителей.

Основные технические показатели раздела

Таблица №13

№пп	Наименование	Тип	Кол.
1	Прибор приемно-контрольный пункт	Гранит 16	1
2	Шлейф пожарной сигнализации		14
3	Извещатель дымовой	ИП212-141	87
4	Извещатель тепловой	ИП103-5/1-А3-	30
5	Извещатель ручной	ИПР513-10	12
6	Свето-звуковой оповещатель	Маяк12-К	3
7	Звуковой оповещатель	Маяк-3М	8

Энергоэффективность решений.

Энергоэффективность и тепловая защита зданий выполнена с учетом требовании СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».

Класс зданий по энергоэффективности – В (нормальный).

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия

Степень огнестойкости зданий - II.

Противопожарные мероприятия предусматриваются в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02.05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Двери открываются наружу. Отделочные материалы, применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

Деревянные элементы подлежат антисептированию и окраске влагостойким и антипиреновым составом в соответствии с требованиями СНиП РК 3.04.05-85, СНиП РК 2.02.05-2009*.

К зданию школы обеспечен подъезд пожарных машин.

6.4 Охрана окружающей среды

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, для школ СЗЗ не устанавливается. Строительные работы санитарными правилами не классифицируются, и санитарно-защитная зона для них не устанавливается.

Воздействие на атмосферный воздух. При эксплуатации школы выбросы отсутствуют.

Воздействие строительных работ на атмосферный воздух определяется намечаемой технологией производства строительных работ. Проектом организации строительства предусматривается размещение строительной площадки, оснащенной инвентарными зданиями и производственными площадками складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учетом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии. К работам, при осуществлении которых производятся выбросы загрязняющих веществ, относятся: работа экскаватора; работа бульдозера; работа автосамосвалов; пересыпка сыпучих материалов; работа автокрана; сварочные работы; покрасочные работы. Все источники загрязнения атмосферы при строительстве по месторасположению привязаны к производству работ и расположены на единой строительной площадке.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, предлагаемые в качестве нормативов ПДВ на период проведения строительных работ, составят:

Таблица №14

Наименование вещества	Выбросы г/с	Выбросы т/год
Оксид железа	0.02988	0.02109
Марганец и его соединения	0.0013756	0.0013502
Диоксид азота	0.0359	0.0084868
Оксид азота	0.000868	0.000032
Углерод	0.000695	0.0000256

Сера диоксид	0.01635	0.000602
Оксид углерода	0.05239	0.008453
Фтористые газообразные соединения	0.000389	0.000434
Диметилбензол	0.01875	0.04028
Метилбензол	0.0517	0.04625
Бутилацетат	0.01	0.00895
Пропан-2-он	0.02167	0.0194
Уайт-спирит	0.10205	0.04805
Углеводороды С12-19	0.0028	0.0001008
Пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния	0.35753	0.114978
Всего:	0.7023476	0.3184824

Необходимость выполнения расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы определялась согласно «Методике расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» с учетом всех источников загрязнения (передвижного источника) и фонового состояния города. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в соответствии с действующими в РК методиками по программному комплексу «ЭРА-Воздух». В период строительства объекта максимальные приземные концентрации всех выбрасываемых загрязняющих веществ на границе жилой застройки не превысят ПДК.

Воздействие на водные ресурсы.

Проектом предусмотрено использование воды для технических и хозяйственно-питьевых нужд в период строительства. Источник воды для целей хозяйственно-питьевого и производственного использования – существующий наружный водопровод Ø200мм. Питание рабочих на объекте в период строительства не предусматривается. На территории строительной площадки будут устанавливаться биотуалеты для нужд рабочих, а также бетонированный приямок для бытовых сточных вод с последующей их ассенизацией. На производственные нужды вода будет необходима для увлажнения грунта и уменьшения пылеобразования во время строительных работ. Сброс сточных вод в окружающую среду при строительстве не планируется.

При эксплуатации водоснабжение объекта предусмотрено для обеспечения хозяйственно питьевых, бытовых и противопожарных нужд потребителей. Источником водоснабжения служит существующий наружный водопровод Ø200мм. Сточные воды отводятся в существующую сеть канализации диаметром 500 мм.

Отходы производства и потребления.

Таблица №15

Наименование от- ходов (код)	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Период строительства			
Всего	116,67755	-	116,67755
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из- под краски	0,010875	-	0,010875
Ветошь протироч- ная AD060	0,0254	-	0,0254
Зеленый уровень опасности			
Огарки сварочных электродов GA 090	0,016275	-	0,016275
Строительный му- сор GG170.	115,0	-	115,0
Твердые бытовые отходы GO060	1,625	-	1,625
Период эксплуатации			
Всего	16,029375	-	16,029375

Янтарный уровень опасности			
Отработанные люми- несцентные лампы, AA100	0,000375	-	0,000375
Зеленый уровень опасности			
ТБО, GO060	9,534	-	9,534
Смет с территории, GO060	2,745	-	2,745
Пищевые отходы, GO060	3,75	-	3,75

Шумовое и вибрационное воздействие. Основным типом физического воздействия на окружающую среду в период строительства будет являться шумовое воздействие. При проведении строительных работ используется строительная техника, шум от которой может достигать до 100 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. Данные о шуме стройплощадок в зависимости от вида строительных работ, которые показывают, что на расстоянии 30м шум колеблется в пределах от 63 до 85 дБА.

Воздействие на растительные и животный мир. Район расположения объекта характеризуется отсутствием редких, занесенных в Красную книгу животных и растений. При этом воздействие на растительный и животный мир не наблюдается. Растительность представлена элементами благоустройства (деревья, кустарники, газоны, цветники) на прилегающей к зданию территории. Животный мир отсутствует.

Намечаемой деятельностью растительность не затрагивается. Зеленые насаждения в виде деревьев и кустарников на территории площадки строительства сохраняются.

Вся свободная от застройки дорог и площадок территория озеленяется газонами, цветниками -многолетниками и деревьями. Предусматривается металлическое индивидуальное сетчатое ограждение по периметру участка. Участок обустраивается малыми архитектурными формами: скамьи, урны, игровое оборудование на площадке для подвижных игр для 1 класса в физкультурной зоне.

Площадки подвижных игр для 1 и 2-4 классы разделяются рядовой посадкой лигуструма. Откосы укрепляются посевом семян двойной нормы.

Для создания наиболее благоприятных микроклиматических условий, предусмотрено комплексное озеленение участка.

Воздействие на почвенные ресурсы. При нарушении почвенно-плодородного слоя предусматрено его снятие с дальнейшим использованием при озеленении и благоустройстве территории.

Благоустройством территории предусмотрены покрытия:

на проездах - мелкозернистый асфальтобетон, толщиной 5 см, гравийно- песчаная смесь, толщиной 20см;

на тротуарах - тротуарное покрытие, толщиной 4,0 см и бетонная плитка тротуарная, толщиной 3 см., на гравийно-песчаном основании, толщиной 12см;

на игровых площадках - асфальтобетон.

Покрытия отделяются от газонов бордюрными камнями, марки Бр-300.30.15 и Бр-100.20.8. Устройство всех видов покрытий производится по хорошо утрам- бованному грунту.

Физические воздействия при строительных работах будет временным явлением и не будет оказывать негативного воздействия на население. Физические воздействия при эксплуатации объекта отсутствуют.

Источников *электромагнитного излучения* на площадке нет, негативное воздействие на персонал и жителей селитебной зоны объекта не ожидается.

Вибрация. К эксплуатации допущена техника, при работе которой вибрация не превышает величин, установленных санитарными нормами. Все оборудование, работа которого сопровождается вибрацией, подвергается тщательному техническому контролю, регулировке и плановому техническому регламенту. Характеристики величин вибрации должны находиться в соответствии с установленными в технической документации значениями.

Радиация. Природный радиационный фон на территории района размещения предприятия низкий. В процессе производственной деятельности отсутствуют технологические процессы с использованием материалов, имеющих повышенный радиационный фон, контроль за состоянием радиационного фона не планируется.

6.5 Организация строительства

Началу строительства предшествует подготовительный период (2 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 1.03.14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

В подготовительный период выполняются:

организация водоотвода из котлованов при производстве земляных работ;

определение границ опасных зон и устройство ограничений. В соответствии с требованиями СН РК 1.03.14-2011 «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.

Временное водоснабжение строительной площадки в период проведения строительных работ предусматривается привозным.

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

Временное электроснабжение строительной площадки, предусматривается от существующих сетей электроснабжения с получением соответствующих технических условий.

При выполнении земляных работ разрабатываемый грунт предусматривается перемещать во временный отвал на территории строительной площадки. Почвенно-растительный слой вывозится во временный отвал (по справке от заазчика).

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.

Разработка грунта котлованов выполнены экскаватором «обратная лопата» ЭО-4121. Уплотнение подушки предусматривается самоходными катками.

Обратная засыпка котлованов и пазух фундаментов, подсыпка полов осуществляется послойно при помощи бульдозера 59 квт с разравниванием грунта вручную, с уплотнением катками до 5,0 т и пневмотрамбовками.

При появлении подземных вод предусматривается открытый водоотлив. Место сброса откачиваемой воды согласовать с местными исполнительными органами.

Основным монтажным краном для возведения здания предусматривается автомобильный кран Q=25т, с вылетом стрелы не менее 25,0 м, требуемая грузоподъемность при максимальном вылете не менее 2,5 т. Максимальный вес элемента 2,5 т (плита перекрытия). При монтаже конструкций предусматривается использовать типовую монтажную оснастку (двух- четырёхветвевые стропы расчалки, канаты и т.п.) позволяющую осуществлять подъём, выверку, временное крепление элементов.

Складирование сборных ж/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».

Монтажные работы осуществляются по ярусам, поэтажно с полным замоноличиванием всех стыков и монолитных участков.

Внутренние отелочные работы в зимний период выполняются только в отапливаемых, обогреваемых воздухонагревателями помещениях.

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 строительства в соответствии СН РК 1.03-02-2014 Часть 2, СП РК 1.03-102-2014 Часть 2 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» Б.5.4. Просвещение и культура, п.5. «Школы общеобразовательные и специальные» на 300 учащихся 30,5 тыс.м^3 составляет 13 месяцев.

Согласно 10.4 Продолжительность строительства, методом экстраполяции, рекомендуется определять по формуле:

$$Тн=Тм\sqrt[3]{\frac{П_н}{П_м}}$$

где Тн - нормируемая продолжительность строительство, определяется экстраполяцией.

Тм - максимальная или минимальное значения нормативной продолжительности строительство по норме для рассматриваемого типа объекта 13 месяцев.

Пн - нормируемая (фактическая) показатель объекта 23,88415 тыс.м^3.

Пм - максимальное или минимальное значение показателя (мощности) для рассматриваемого типа объекта 30,5 тыс.м3.

$$Тн=Тм\sqrt[3]{\frac{П_н}{П_м}}=13{,}0\sqrt[3]{\frac{23{,}88415}{30{,}50}}=11{,}98 \text{ месяц}$$

Согласно п. 4.11 продолжительность строительства объектов, возводимых в районах сейсмичностью 7 баллов и выше, устанавливается с коэффициентом 1,05.

11,98х1,05 равно 12,58 месяца.

Продолжительность строительства принимаем 13 месяцев, в том числе подготовительный период 2 месяц.

В соответствии с письмом заказчика о начале строительства объекта, предусмотрено 5 месяцев в 2018 году (с августа по декабрь) и 8 месяцев (с января по августа) в 2019 году.

Согласно таблице «Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости» 5 месяцев в 2018 году строительства составляет - 24:1,05=22,86%, 8 месяцев строительства в 2019 год составляет – 77,14%.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных нормативов и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2018 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 1-11;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2018 выпуск 1;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2018 выпуск 1;

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2018* выпуск 1;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный И.О. руководителя ГУ «Отдел строительства города Шымкент» от 27 апреля 2018 года 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, определённые в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

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

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 (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2018 года с учетом текущего и прогнозного уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 29 августа 2017 года №34 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018-2022 годы» с учетом изменений от 3 апреля 2018 года (протокол №14) с МРП 2018 года -2 405 тенге.

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

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

1) стоимость ПИР и стоимость экспертизы откорректированы;
2) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными рабочими чертежами;
3) доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте составляет 96%.

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

Таблица №16

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели	
			Постпроектные	Постэкспертные
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018 года и прогнозных ценах 2019 года, в том числе:	млн.тенге	859,310	842,473
	СМР	млн.тенге	579,584	629,625
	оборудование	млн.тенге	127,294	106,400
	прочие	млн.тенге	152,432	106,448
	из них по годам:			
	на 2017 год (ПИР и экспертиза)	млн.тенге	49,400	5,340
	на 2018 год	млн.тенге	182,906	184,276
	на 2019 год	млн.тенге	627,004	652,857

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан № 165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего

порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан № 685 от 03.11.2015 года, №335 от 28.07.2016 года, №517 от 20.12.2016 года «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности.

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

Состав и комплектность рабочего проекта соответствует требованиям СН РК 1.02.03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

Раздел «Оценка воздействии на окружающую среду» разработан в соответствии с требованиями «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П и «Методики определения нормативов эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-Ѳ.

Рабочий проект соответствует Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий» приказ МНЭ РК от 24 февраля 2015 года № 125, СП № 177 СП "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства".

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации в рабочий проект «Пристройка дополнительного учебного корпуса школы №23 в г.Шымкент» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел Технологические решения:

1) В общей пояснительной записке в разделе ТХ наименование рабочего проекта откорректировано согласно утвержденному заданию на проектирование;

2) В общей пояснительной записке указана точная вместимость классов, количество параллелей в школе после строительства учебного блока;

3) Представлен согласованный с заказчиком планы расстановки технологического оборудования.

Раздел Генеральный план:

4) Представлены акты на демонтаж и перенос (линии электропередач, сети водопровода) под проектируемой площадкой;

5) Площадка тихого отдыха имеется на территории существующей школы;

6) На территории школы, в восточной части участка имеется существующая автопарковка для работающих и посетителей.

Раздел Архитектурное решение:

7) Указана цель и назначение объекта;

8) Раздел 4 дополнен, и описано принципиальные объемно-планировочные решения объекта, соблюдение нормативных требований по инсоляции, естественному освещению, ориентации здания;

9) В разделе АС лист 11 Блок -1; на разрезе и узлах покрытия кровли указана антиконденсатная мембрана под металлочерепицей и пароизолиационная пленка над перекрытием;

10) В разделе АС на листах 2,3,4, Блок -1 фасады этажа дана маркировка оконных проемов, витражей и фрамуг между осями (1-15); (15-1); (А-Г); (Г-А);

11) В разделе АС на листах 1,2,3,4, Блок -2 фасады этажа дана маркировка оконных проемов, витражей и фрамуг между осями (2-9); (9-2); (Ш-М); (М-Ш).

Раздел Архитектурно-строительная часть. По всем блокам:

12) В задании на проектирование проставлена дата;

13) Предоставлено согласование заказчика на принятые проектные решения;

14) Заменены недействующие СНиПы и ГОСТы на действующие;

15) В общих данных дано описание антисейсмических мероприятий;

16) На фасадах проставлены габаритные размеры, также предоставлен теплотехнический расчет наружных стен и чердака;

17) На планах стен предусмотрены отверстия для инженерных сетей;

18) На разрезе 1-1 указана отметка заложения фундаментов, даны указания по устройству стен;

19) В монолитных перемычках соблюден защитный слой арматуры;

20) На разрезе котлована указан принятый уклон откоса;

21) Предоставлен расчет котлована;

22) На плане фундаментов указаны отметки заложения фундаментов, предоставлен расчет фундаментов;

23) Дано описание о существующих блоках зданий школы согласно технического отчета, выполненного ТОО «Онтустик Аймак Сараптама».

Раздел Общая часть:

24) Отсканированный акт на право временного безвозмездного землепользования предоставлен. Решение акимата города Шымкент о предоставлении соответствующего права на землю предоставлены. Заявление об экологических последствиях утверждена у заказчика проекта. Откорректированная сметная документация утверждена у заказчика проекта;

25) Перечень прайс-листов утвержден у заказчика. Ценовые предложения от поставщиков предоставлены в текущих ценах 2018 года. Смета ПИР с учетом требования п.11 подраздела 2 раздела 6 СЦП РК 8.03-01-2016 откорректирована;

26) Согласование рабочего проекта с заказчиком выполнена. Задание на проектирование откорректирована. Начало строительства предусмотрено в 3-м квартале 2018 года;

27) Наименование рабочего проекта принята согласно письма №19/857 от 25.04.2018 года;

28) Пояснительная записка дополнена и откорректирована;

29) Раздел НВК дополнен и откорректирован;

30) «Техническое заключение» №1-170 и №1-179 выполненное ТОО «Оңтүстік Аймақ Сараптама» дополнена;

31) Раздел ОВ дополнен и откорректирован;

32) Раздел ТС дополнен и откорректирован;

33) Раздел АС для раздела ТС дополнен и откорректирован;

34) Раздел ГП дополнен и откорректирован;
35) Раздел ТХ дополнен и откорректирован;
36) Раздел АР дополнен и откорректирован;
37) Раздел АС дополнен и откорректирован;
38) Раздел ПОС дополнен и откорректирован;
39) Запись ГИП-а откорректирована. Ведомость основных комплектов рабочих чертежей откорректирован.

Раздел Водоснабжение и канализация:

40) Представлены расчёты расходов и гидравлический расчёт сетей;
41) Представлены расчёты водомеров;
42) Представлены исходные документы по поливу и устройства горячего водопровода от электроводонагревателей;
43) Представлены технические характеристики КНС;
44) Откорректирована пояснительная записка;
45) Диаметры наружных и внутренних сетей водопровода и канализации приняты, согласно расчётов;
46) Откорректированы общие данные, план и профили наружных сетей;
47) Предусмотрены пожарные краны в подвале;
48) Откорректированы планы и схемы систем В1 и К1, согласно расчётов и замечаний;
49) Спецификации оборудования откорректированы.

Раздел Отопление и вентиляция:

50) Пояснительная записка дополнена исходными документами на проектирование (Задание, АПЗ, ТУ, Согласования);
51) Проект согласован с заказчиком и поставщиком тепла;
52) Выполнен Энергетический паспорт по СН РК 2.04-21-2004 Пр.5;
53) Чертежи оформлены по ГОСТ 21.602-2003, подписаны ГИП, части проекта ОВ,ВК,ЭС взаимосогласованы на листах «Общие данные»;
54) Конструктивные решения: В спортзале радиаторы закрыть дерев. решетками. Предусмотрены гильзы в стенах для прокладки труб отопления;
55) Теплосеть: Указаны параметры теплоносителя в теплосети по ТУ(температура, перепад давлений Т1, Т2). Предусмотрены мероприятия по прокладке теплосети в сейсмических районах. Дренажный колодец исключен, в теплокамере оставлены 2 крана для спуска воды. Спускные краны на воздушной теплосети исключены (уклон труб принят к теплокамерам);
56) 6.Оборудование и материалы приняты производства Казахстан, в спецификации оборудования указан завод-изготовитель и код оборудования.

Раздел ЭСН:

57) Установленная и расчетная мощность объекта откорректирована. Основные показатели раздела откорректированы;
58) Категория надежности электроснабжения проектируемой школы принята 2-я, выполнено подключения двумя кабельными линиями 0,4кВ от РУ-0,4кВ ТП-205, с установкой ЩО-70. Автономный источник электроэнергии исключен;
59) Требования п.3 технических условии выполнены. План расположения ячеек РУ-6кВ, РУ-0,4кВ и трансформаторов в ТП-205 с указанием всех габаритов и размеров выполнен. Демонтаж существующего оборудования РУ-6кВ учтено в проекте. Предоставлены опросные листы на ЩО-70 и КСО;
60) Требования п.7.3.1 СП РК 4.04-106-2013 выполнены;

61) Электропитание наружного освещения выполнено от ВРУ установленного в блоке 1, через ящик ЯУО с отдельным счетчиком;

62) В местах пересечения кабелей с инженерными сетями, автодорогами и тротуарами кабель проложен в асбестоцементных трубах. В строительной части учтены конструкции прокладки кабелей в подготовке пола Галереи №2. Кабельный журнал, план трасс КЛ-0,4кВ откорректирован. Подключение КНС выполнено;

63) Система заземления откорректирована. кровли из металлочерепицы подсоединение к наружному контуру заземления всех проектируемых здании;

64) Спецификация дополнена и откорректирована;

Раздел ЭОМ:

65) Ведомость основных комплектов рабочих чертежей откорректирована. Схема отключения системы вентиляции выполнена. Планы раздела ЭОМ откорректированы. Освещение спортивного зала выполнена с учетом требовании п.4.4.5.26 СП РК 3.02-111-2012. Освещение теплового пункта на отм. -2,000 откорректирована. Опросной лист на ВРУ дополнен. Расчетная мощность силовых, осветительных щитов и ВРУ откорректирована;

66) Спецификация дополнена и откорректирована;

Раздел Системы связи и сигнализации:

67) Планы разделов СС, ВН, ПС выполнены на откорректированных планах.

Раздел СС:

68) Задание на проектирование дополнена. Сети для приема телевизионного вещания выполнены с учетом требовании п.5.6.3.8 СН РК 3.02-11-2011. Мероприятия защиты системы телевидения от атмосферных перенапряжении указаны.

Раздел ВН:

69) Общие указания дополнены. Количество установленных видеокамер, типа видеорегистратора в общих указаниях, на планах, схеме и в спецификации откорректирована. Ссылки на количество кабелей откорректированы.

Раздел ПС:

70) Тип кабелей на схемах, спецификации и планах откорректированы. Пожарные извещатели выполнены согласно требованиям главы 12.2 СП РК 2.02-102-2012, главы 16 СН РК 2.02-02-2012;

71) Раздел ПС. Блок 3. Спецификация дополнена и откорректирована. Схема откорректирована.

Раздел Оценка воздействия на окружающую среду:

72) ОВОС дополнена сведениями о характеристике территории месторасположения объекта;

73) Откорректированы расчеты выбросов загрязняющих веществ при строительных работах.

Санитарно – эпидемиологический раздел:

74) Проект дополнен сведениями об условии труда и бытового обслуживания строителей, об условиях питания, проживания работников.

Сметный раздел

75) Стоимость ПИР и стоимость экспертизы откорректированы;

76) Расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными рабочими чертежами.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №17

№ пп	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Общая площадь земельного участка	га	2.5259	2.5259
2	Площадь застройки	$м^2$	5909.45	5909.45
3	Площадь покрытий	$м^2$	8350.36	8350.36
4	Площадь игровых площадок	$м^2$	212.00	212.00
5	Площадь озеленения	$м^2$	10787.19	10787.19
6	Строительный объем	$м^3$	23884,15	23884,15
7	Этажность	этаж	1-3	1-3
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018 года и прогнозных ценах 2019 года, в том числе:	млн.тенге	859,310	842,473
	СМР	млн.тенге	579,584	629,625
	оборудование	млн.тенге	127,294	106,400
	прочие	млн.тенге	152,432	106,448
	из них по годам:			
	на 2017 год (ПИР и экспертиза)	млн.тенге	49,400	5,340
	на 2018 год	млн.тенге	182,906	184,276
	на 2019 год	млн.тенге	627,004	652,857
9	Продолжительность строительства	месяца	13	13

8.ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Пристройка дополнительного учебного корпуса школы №23 в г.Шымкент» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

общая площадь земельного участка	2.5259 га
площадь застройки	5909.45 $м^2$
площадь покрытий	8350.36 $м^2$
площадь игровых площадок	212.00 $м^2$
площадь озеленения	10787.19 $м^2$
строительный объем	23884,15 $м^3$
этажность	1-3 этаж
общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018 года и прогнозных ценах 2019 года,	842,473 млн.тенге
в том числе:	
СМР	629,625 млн.тенге
оборудование	106,400 млн.тенге
прочие	106,448 млн.тенге
из них по годам:	
на 2017 год (ПИР и экспертиза)	5,340 млн.тенге
на 2018 год	184,276 млн.тенге
на 2019 год	652,857 млн.тенге
продолжительность строительства	13 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства города Шымкент» в соответствии с условиями договора №ОСар-0012 от 09.04.2018 года.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Шымкент қаласындағы №23 мектепке жапсарлас оқу корпусының құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

жер учаскесінің жалпы алаңы	2.5259 га
құрылыс алаңы	5909.45 м^2
жабындар алаңы	8350.36 м^2
ойын алаңының көлемі	212.00 м^2
көгалдандыру алаңы	10787.19 м^2
құрылыс көлемі	23884,15 м^3
қабаттылығы	1-3 қабат
2018 жылғы ағымдағы бағадағы және 2019 жылғы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	842,473 млн.тенге
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	629,625 млн.тенге
құрал жабдықтар	106,400 млн.тенге
өзге де шығындар	106,448 млн.тенге
оның ішінде:	
2017 жылда (жобалау-іздестіру жұмыстары, сараптама)	5,340 млн.тенге
2018 жылда	184,276 млн.тенге
2019 жылда	652,857 млн.тенге
құрылыстың ұзақтығы	13 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 09.04.2018 жылғы №ОСар-0012 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Шымкент қаласының құрылыс бөлімі» ММ кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

Жайлауов Д.Ш.

Директор

Мукашев Н.С.

Эксперт

Ушакова А.С.

Эксперт

Касымкулова Р.Б.

Эксперт

Қырықбаев Ғ.Т.

Эксперт

Кириллова О.Г.

Эксперт

Капустин А.А.

Эксперт

Айбулатов С.К.

Эксперт

Раимкулов Т.А.

Эксперт

Қолдас А.Б.

Эксперт