Бекітемін
Оңтүстік өңірі бойынша «Мемсараптама» РМК филиалы
Филиал басшысы
Ж.С. Мықтыбаев

«ОҚО Сайрам ауданы Манкент ауылындағы 200 орынға арналған мектеп интернаты құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

21.12.2016 ж. № 19-0510/16

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ОҚО Сайрам ауданы құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«А Строй Проект» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ОҚО Сайрам ауданы Манкент ауылындағы 200 орынға арналған мектеп интернаты құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

Утверждаю
Руководитель филиала
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону
Мыктыбаев Ж.С.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0510/16 от 21.12.2016 г.

(положительный)
по рабочему проекту
«Строительство школы интерната на 200 мест в селе Манкент, Сайрамского района, ЮКО»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства Сайрамского район ЮКО»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «А Строй Проект»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство школы интерната на 200 мест в селе Манкент, Сайрамского района, ЮКО»** выдано филиалом по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство школы интерната на 200 мест в селе Манкент, Сайрамского района, ЮКО»**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №060240005701/160123/00(63) от 26.10.2016 года на проведение комплексной вневедомственной экспертизы рабочего проекта между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Южному региону и ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» на основании письма №527 от 06.09.2016года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства Сайрамского района ЮКО»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «А Строй Проект» Государственная лицензия ГСЛ № 13021405 от 15 ноября 2013 года, выданное ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ЮКО». Акимат Южно-Казахстанской области. Приложение к лицензии комитета по делам строительства и ЖКХ Министерства регионального развития Республики Казахстан от 15.11.2013 года. Категория II.

ГИП - Жанабекулы М. Приказ о назначении ГИП №14 от 29.08.2016 года.

ГАП - Турсынбаев Б. Приказ о назначении ГАП №13 от 29.08.2016 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заместителем акима Сайрамского района от 05.09.2016 года;

архитектурно- планировочное задание на проектирование №6 от 23 января 2015 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Сайрамского района»;

решение акима села Манкент №10 от 04 марта 2014 года, о предоставлении земельного участка на постоянное пользование;

решение акима села Манкент №14 от 25 апреля 2014 года, о внесении изменений и дополнений в решение акима села Манкент №10 от 04 марта 2014 года;

постановление акимата Сайрамского района №58 от 14 января 2015 года, о предоставлении земельного участка на постоянное пользование;

акт выбора и согласования земельного участка для проектирования и строительства объекта от 12.12.2014 года;

акт на право постоянного землепользования №2951832270 от 24 ноября 2014 года, выданный Сайрамским земельно-кадастровым отделением;

техническое обследование состояния несущих конструкций существующих зданий школы-интернат №6 в селе Манкент сельского округа Манкент Сайрамскогорайона ЮКО, №28 от 16.02.2015 года, выполненное ТОО «Сайрам Құрылыс», аттестат эксперта на Кочкарова Р. М. №01952 от 18.05.2012 года, выданный Агентством по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Республики Казахстан;

акт на снос здания существующей школы-интернат №6 в селе Манкент сельского округа Манкент Сайрамскогорайона ЮКО, утвержденный директором школы-интерната №6 от 24 июля 2015 года;

дефектный акт на снос зданий существующей школы-интернат №6, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» от 24 июля 2015 года;

письмо ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» №531 от 06.09.2016 года, о том что финансирование строительства школы-интернат на 200 мест в селе Манкент Сайрамского района, ЮКО, запланировано за счет бюджета Сайрамского района предусмотренного на 2016-2018 годы;

письмо ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» №530 от06.09.2016 года о том, что начало строительства школы-интерната на 200 мест селе Манкент Сайрамского района, ЮКО, запланировано на февраль 2017 года;

справка ГУ «Отдел строительстваСайрамского района» №528 от 06.09.2016 года о том, что котельную школы-интерната на 200 мест селе Манкент Сайрамского района, ЮКО, предусмотреть на твердом топливе;

справка КГУ «Основная средняя школа-интернат №6» Отдела образования Сайрамского района, ЮКО №174 от 18.11.2016 года о том что, в связи с отсутствием сетей канализации, для отвода канализационных сточных вод школы-интерната предусмотреть выгреб;

письмо КГУ «Основная средняя школа-интернат №6» Отдела образования Сайрамского района, ЮКО, №132 от 28.09.2016 года о том что, для сетей телефонизации школы предусмотреть существующую телефонную связь;

эскизный проект и схема генерального плана, согласованные с руководителем ГУ «Отдела архитектуры и градостроительства Сайрамского района» от 08.09.2016 года;

отчет об инженерно-геологических условиях заказ №761, выполненный ТОО «ГЕО - Инженерные изыскания» в 2015 году;

топографическая съемка участка строительства, выполненная ТОО «А Строй Проект» в 2016 году;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства Сайрамскогорайона» от 26.09.2016 года.

Технические условия:

на водоснабжение от 02.09.2016 года, выданные ТОО «Сайрам Тазалык»;

на электроснабжение №00-00-01-6551 от 09.12.2016 года, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

санитарно-эпидемиологическое заключение №Х1-0141/16 от 18 октября 2016 года, выданное Департаментом по защите прав потребителей Южно-Казахстанской области Комитета по защите прав потребителей;

заключение государственной экологической экспертизы №Х4-0038/16 от 14 октября 2016 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ЮКО».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Общая пояснительная записка.

Альбом 0. Генеральный план. Наружные сети.

Альбом 1. ТХ Технологическая часть.

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

Альбом 3. Блок 2 (пищеблок, спортзал, библиотека). Архитектурно-строительная часть.

Альбом 4. Блок 3 (спальный корпус для мл.классов). Архитектурно-строительная часть.

Альбом 5. Блок 4 (спальный корпус для ст. классов). Архитектурно-строительная часть.

Альбом 6. Галерея №1, 2, 3. Архитектурно-строительная часть.

Альбом 7. Здание мастерских. Архитектурно-строительная часть. Отопление и вентиляция. Водопровод и канализация. Электротехническая часть.

Альбом 8. Здание медицинского пункта с хозяйственным блоком.Архитектурно-строительная часть. Отопление и вентиляция. Водопровод и канализация. Электротехническая часть.

Альбом 9. Блок 1,2,3,4. Галереи 1,2,3.Отопление и вентиляция.

Альбом 10. Блок 1,2,3,4. Галереи 1,2,3.Водопровод и канализация.

Альбом 11. Блок 1,2,3,4. Галереи 1,2,3. Электротехническая часть.

Альбом 12.Блок 1,2,3,4. Галереи 1,2,3. Пожарная сигнализация. Видеонаблюдение. Связь.

Альбом 13. Котельная. Архитектурно-строительная часть. Тепломеханическая часть. Отопление и вентиляция. Водопровод и канализация. Электроснабжение.

Альбом 14. Уборная на 12 очков.

Альбом 15. Выгреб на 100 м^3.

Альбом 16. Навес для угля.

Том II. Сметная документация.

ОВОС (Оценка воздействия на окружающую среду).

Энергетический паспорт.

Проект организации строительства.

Теплотехнический расчет.

Паспорт рабочего проекта.

Расчеты строительных конструкций выполненных в ПК «Лира», в системе общестроительных расчетов «BASE».

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Создание для учащихся в селе Манкент, Сайрамского района, ЮКО условий обучения, соответствующих требованиям стандарта образования РК.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЬЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства расположен в северо-восточной части села Манкент, Сайрамского района, ЮКО.

Климатический подрайон IV Г.

Температура наружного воздуха в ^{0}С: абсолютная максимальная плюс 44, - абсолютная минимальная минус 34, наиболее холодной пятидневки минус 17, среднегодовая плюс 12,2.

Количество осадков за ноябрь - март - 368 мм.

Количество осадков за апрель - октябрь - 208 мм.

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

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

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

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

Нормативная глубина промерзания для суглинка - 0,63 м.

Глубина проникновения 0°С в грунт, для суглинка - 0,73 м.

Район по весу снегового покрова -I.

Район по давлению ветра -III.

Район по толщине стенки гололеда - III.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Геоморфология и рельеф

Рельеф площадки относительно ровный, с общим уклоном на запад. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 535,40-538,42м.

Геолого-литологическое строение территории

В геолого-литологическом отношении площадка школы - интерната на разведанную глубину 17,0 м, сложена аллювиально-пролювиальными отложениями средне-, верхнечетвертичного возраста, представленными суглинком.

Верхняя часть литологического разреза, до глубин 10,8-13,8 м, сложена суглинком светло-коричневым, макропористым,от твердой до тугопластичной консистенции, с включениями мелких карбонатных стяжений, налётами и корочками белых солей по стенкам трещин и пор.

Ниже, до глубины 15,0-17,0 м вскрыт суглинок светло-коричневый, слабокомковатый, от тугопластичной (до УПВ) до мягкопластичной (ниже УПВ) консистенции.

С поверхности земли распространена почва из суглинка, серовато-коричневого, макропористого, пронизанного корнями травянистой растительности и ходами землероев, мощностью 0,2 м.

Гидрогеологические условия

Подземные воды на период изысканий (июль 2015 г.), вскрыты на глубине 12,2 – 15,2 м от поверхности земли.

Физико-механические свойства грунтов

В пределах площадки по номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов, до глубины 17,0 м, выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

1) первый ИГЭ - суглинок макропористый, просадочный, от твёрдой до тугопластичной консистенции, мощностью 10,60-13,60 м. Просадка грунта от собственного веса при замачивании составляет около 5,0 см. Тип грунтовых условий по просадочности - первый;

2) второй ИГЭ – суглинок слабокомковатый, непросадочный, до УПВ тугопластичный, ниже мягкопластичной консистенции, вскрытой мощностью 2,50-3,50 м.

Расчетные характеристики первого ИГЭ: удельный вес 18,60 кН/м^3, удельное сцепление 5,0 кПа, модуль деформации 5,60 МПа, угол внутреннего трения 21°.

Расчетные характеристики второго ИГЭ: удельный вес 20,0 кН/м^3, модуль деформации 5,6 МПа.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-82, грунты площадки, до глубины 6,0 м, незасолены. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,059-0,073 % Зона влажности по СНиП РК 2.04-03-2002 - сухая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{--}, на бетон марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные. Среднее содержание SO_4^{--} составляет 287,00 мг/кг.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы хлора, для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные. Среднее содержание хлора составляет 89 мг/кг.

Сейсмичность площадки

Сейсмичность района строительства согласно «Карте общего сейсмического районирования Республики Казахстан», СНиП РК 2.03-30-2006 – восемь баллов.

Учитывая вторую категорию грунтов (е<0,9) более 5 м в 10-тиметровой толще грунтов) по сейсмическим свойствам (п. 4.5, табл. 4.1, прим. п. 2 СНиП РК 2.03-30-2006) сейсмичность площадки принять равной восьми баллам.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Строительство школы-интерната на 200 мест предусмотрено в селе Манкент, Сайрамского района, ЮКО.

Размещение объекта предусмотрено с учетом противопожарных, санитарно-гигиенических требований, а также требований инсоляции.

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

Участок строительства площадью 7,98 га сложной формы. На территории школы – интерната имеются строения, которые подлежат демонтажу, согласно плану демонтажных работ.

Территория школы-интерната огорожена по всему периметру.

Территория школы-интерната функционально зонирована на:

1) физкультурно-спортивную зону, которая включает в себя волейбольную, баскетбольную площадку, футбольную площадку, беговую дорожку, 2 площадки для настольного тенниса, полоса для преодоления препятствий для занятий НВП;

2) площадки для подвижных игр;

3) хозяйственно-бытовую, включающую в себя котельную на твёрдом топливе, уборную на 12 очков, КТПГ, выгреб на 100,0 м³ и площадку для мусороконтейнеров.

К зданиям предусмотрен подъезд пожарных машин.

Все разрывы между зданиями и сооружениями соответствуют вышеуказанным строительным нормам.

Привязка школы дана от существующего ограждения, существующих улиц и границ участка.

За отметку 0,000 первого этажа блоков №1, 2, 3,4 и галереи 1, 2, 3 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 538,00 м.

За отметку 0,000 мастерских принята отметка чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 535,30 м.

За отметку 0,000 медицинского пункта и хозяйственного блока принята отметка чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 536,95 м.

За отметку 0,000 котельной принята отметка чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 533,65 м.

За отметку 0,000 уборной на 12 очков принята отметка чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 533,85 м.

По генеральному плану предусмотрены технические решения по обеспечению доступности здания школы для представителей маломобильных групп населения.

Основной вход в здание оборудован пандусом с уклоном не более 10 % и защищен козырьком от атмосферных осадков.

Вертикальная планировка

Вертикальная планировка решена с учётом существующего рельефа местности и существующей дороги методом красных отметок.

Граница участка совпадает с границей ограждения.

Все отметки и размеры даны в метрах.

Участок, отведенный под застройку, имеет на территории здание школы, которое подлежит демонтажу.

Подлежат разборке металлические навесы, существующее ограждение из колючей проволоки и металлическое ограждение. Разбираются металлические футбольные ворота. Рельеф участка сложный, перепад составляет 13,5 м, с уклоном на запад.

Благоустройство

Благоустройством территории предусмотрены покрытия:

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

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 -песчаный асфальтобетон.

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

Для сброса ливнестоков и ливневых вод с поверхности, благоустройством предусмотрено устройство ирригационной сети в сборных железобетонных лотках и арык в зеляном русле.

Вода выпускается на рельеф.

Озеленение

Для создания наиболее благоприятных микроклиматических условий, предусмотрено комплексное озеленение участка, в виде посадок деревьев, кустарников и устройство цветников и газонов.

Экспликация зданий и сооружений

Школа-интернат на 200 мест:
1) блок №1 (учебный);
блок №2 (пищеблок, спортзал, кружковые помещения, актовый зал);
блок №3 (спальный корпус для младших классов);
блок №4 (спальный корпус для старших классов);
переходная галерея №1;
переходная галерея №2;
переходная галерея №3;
2) здание мастерских;
3) мед.пункт и хоз.блок;
4) уборная на 12 очков;
5) котельная;
6) площадка для угля с навесом;
7) площадка для золы;
8) площадка для мусора тип 1;
9) площадка для подвижных игр 1 классов с теневым навесом;
9а) площадка для подвижных игр 2-4 классов;
9б) площадка для подвижных игр 5-9 классов;
10) КТПГ;
11) физкультурно-спортивная площадка;
11а) школьный стадион;
11б) баскетбольное поле;
11б/) волейбольное поле;
11в) площадка для настольного тенниса;
11г) площадка для гимнастики младших школьников;
11д) площадка для гимнастики школьников 5-9 классов;
12) полоса для преодоления припятствий;
13) ворота металлич.без калитки тип ВМ1Б;
14) ограждение территории школы сетчатое;
15) выгреб на 100 м^3;
16) автостоянка на 16 мест.

Ситуационная схема

ЭКСПЕРТИЗА АРАЛТАМА ДСЭКСПЕРТИЗА

Таблица №1

Основные технические показатели генерального плана

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Количество	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка школы-интерната, в томчисле:	м^2	79800,00	100	
2	Площадь застройки	м^2	6897,08	8,64	
3	Площадь покрытий	м^2	6405,75	8,02	
4	Площадь спортплощадок	м^2	6247,22	7,82	
5	Площадь игровых плащадок	м^2	330,00	0,41	
6	Площадь озеленения	м^2	59919,97	75,11	

6.2.2 Технологические решения

Образовательная школа интернат на 200 мест предназначена для осуществления общеобразовательного процесса в соответствии с программами трех ступеней.

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

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

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

Параллель классов-1. Наполняемость классов -17 учащихся. Режим работы школы принят - в 1 смену. Вместимость школы - 200 ученических мест.

Количество работающего персонала -50 человек в том числе;

1) преподавателей - 21 человек;
2) медицинский персонал - 2 человека;
3) персонал столовой - 5 человек;
4) библиотечный персонал 2 человека;
5) технический и младший обслуживающий персонал - 5 человек.

Основное здание школы предусмотрено из учебного блока №1, соединенного переходной галереей с отдельно стоящим блоком №2 (пищеблок, спортзал, кружковые помещения, актовый зал), переходной галереей с отдельно стоящим блоком №3 (спальный корпус для младших классов) и далее переходной галереей с блоком №4 (спальный корпус для старших классов).

Блок №1(учебный) - 2-х этажное здание с техподпольем;

Блок №2 (пищеблок, спортзал, кружковые помещения, актовый зал) - 2-х этажное здание (пищеблок с техподпольем);

Блок №3 (спальный корпус для младших классов) - 2-х этажное здание с техподпольем;

Блок №4 (спальный корпус для старших классов) - 3-х этажное здание с техподпольем;

Галерея №1-для функционального сообщения между блоками №1 и №2 – 2-х этажное здание с техподпольем;

Галерея №2-для функционального сообщения между блоками №1 и №3 - 2-х этажное здание с техподпольем;

Галерея №3-для функционального сообщения между блоками №1 и №4 – 2-х этажное здание с техподпольем;

Здание мастерских - одноэтажное здание;

Медицинские пункты, хозяйственный блок - одноэтажное здание.

Блок №1 (учебный блок)

В блоке №1 предусмотрены административные помещения и 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 этажами предусмотрено согласно гигиеническим требованиям к условию обучения, функционального назначения и требования санитарии.

На первом этаже предусмотрены следующие помещения: рекреация, коридоры, коридор-рекреация, вестибюль, гардеробная (2 шт), лестничная клетка (2 шт), учебные кабинеты (пред школьный), учебный класс (1 класс), класс - кабинеты (5-9 классы - 2 шт), специализированный учебный кабинет - иностранного языка, учебный кабинет по естественным наукам - химии с лабораторией и лаборантской, учебный кабинет - по естественным наукам - биологии и химии с лабораторией и лаборантской, кабинет директора, кабинет заместителя директора по учебно-воспитательной работе, приемная - кабинет делопроизводства, учительская - методический кабинет, учебный кабинет-начальная военная подготовка (НВП), лаборантская, комната охранника, тамбур, канцелярия, санузел для персонала (2 шт), санузел для мальчиков (2 шт), санузел для девочек (2 шт), умывальные (5 шт), комната уборочного инвентаря.

На втором этаже предусмотрены следующие помещения: рекреация, коридоры, коридор-рекреация, учебный класс (2-4 классы - 3 шт), компьютерный класс (мультимедийный кабинет), лаборантская, лестничная клетка (2 шт), класс - кабинеты (5-9 классы), учебный кабинет - информатики и вычислительной техники (2 шт), учебный кабинет - по естественным наукам - физики с лабораторией и лаборантской, специализированный учебный кабинет - иностранного языка, учебные кабинеты универсального назначения (10-11 классы - 2 шт), кладовая уборочного инвентаря,

санузел для мальчиков (2 шт), санузел для девочек (2 шт), санузел для девочек (для гигиены), умывальные (4 шт).

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.

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 2,2х4м 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.

Специализированные учебные кабинеты-иностранного языка (2шт), предусмотрены для обучения в количестве 8 и 9 учащихся. Кабинеты иностранных языков оснащены лингафонными кабинками, столом преподавателя с пультом управления, лингафонными рецептивными установками.

В кабинете ОИВТ предусмотрена расстановка компьютерных столов рядная.

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 СНиП РК 3.02-25-2004 "Общеобразовательные учреждения" (с изменениями и дополнениями по состоянию на 16.03.2015г) пункт 4.5.20 Здание общеобразовательной школы рассчитано на одновременное обучение детей инвалидов с нарушением опорно-двигательной системы с учетом требований РДС РК 3.01-05-2001, МСН 3.02-05-2003 предусматривается лифт и санузлы для инвалидов.

Блок №2 (спорт зал, кружковые помещение, акт зал, пищеблок и административные помещения)

В блоке №2 предусмотрены пищеблок, кружковые помещения (изобразительных искусств), кружковые помещения (музыки и пения), актовый зал, административные помещения и спорт зал.

Спортивный зал площадью 203,58 м^2 и вспомогательные помещения при нем предназначены для физкультурно - оздоровительных занятий обучающихся школьников, начиная с начальных до старших классов. Наряду с физкультурно-оздоровительными занятиями и тренировками спортивный зал предполагается использовать для проведения локальных соревнований по спортивным играм, для массовых мероприятий, танцев.

Структура спортивного блока выполнена с основным набором помещений: спортивный зал, снарядная, раздевальные помещения для девочек и мальчиков.

Для организации физкультурно-оздоровительных мероприятий в течении дня, для обучающихся предусмотрен зал, оснащенный снарядами, которые предусмотрены для занятий с целью снятий утомления и повышения работоспособности организма.Кроме того при организации внеклассных спортивных занятий в спортзале у обучающихся формируется положительная мотивация к регулярным занятием физкультурой и спортом.

Оснащен спортивный зал и вспомогательные помещения необходимым технологическим оборудованием и спортивным инвентарем, для создания комфорта обучающимся и проведения спортивных мероприятий с укреплением здоровья.

Раздевальные помещения расположены в непосредственной связи с залом на первом этаже. В раздевальных установлены санитарно технические приборы:

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

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

В кружком помещении предусмотрена трансформация актового зала на 116 мест, эстрада размером 4,50х5,90 м и высотой 900 мм. Так же предусмотрено место для складирование стульев.

Пищеблок имеет самостоятельный наружный вход для загрузки. Пищеблок предназначен для обеспечения горячими завтраками и обедами детей и персонала. Работа пищеблока предусмотрена на сырье.

Объемно - планировочные решения пищеблока, технологическое оборудование и его размещение обеспечивают поточность технологических операций без пересечения потоков сырья и готовой продукции, чистой и грязной посуды, посетителей и персонала. Питание всех возрастных групп учащихся организовано в обеденном зале. Обеденный зал рассчитан на 132 посадочных мест.

В состав пищеблока входят следующие помещения: коридоры, умывальные, обеденный зал с раздаточной, горячий цех, кладовая овощей, кладовая сухих продуктов, помещение персонала с душевой и сан узлом, загрузочная - тарная, комната хранения посуды, охлаждаемая камера с местом для фреоновой установки, заготовочный цех, овощной цех, мясо - рыбный цех, моечная столовой, кухонный посуды и тары.

Сырые продукты поступают в холодильные сборно - разборные камеры в кладовые овощей и сухих продуктов. Продукты из холодильных камер поступают в цеха мясных, овощных полуфабрикатов на предварительную обработку, полученные полуфабрикаты поступают в горячий цех для окончательной доготовки и реализации. Реализация готовых блюд производится через раздаточную, оснащенную мармитами для первых и вторых блюд и для горячих напитков. Мытье столовой посуды предусмотренопосудомоечная машина с фронтальной загрузкой и в 3-х гнездной моечной ванне. Для временного хранения пищевых отходов в проекте предусмотрено отдельное помещение с холодильным шкафом. После окончания работы, пищевые отходы в плотно закрытых контейнерах вывозятся специальным транспортом.

Санитарное обслуживание персонала предусматривает наличие комнаты персонала, душ и санитарный узел.

В библиотеке предусмотрен закрытый и открытый фонд для хранения школьной и художественной литературы. Библиотека рассчитана на 16 читательских и 4 компьютерных мест. В читальном зале организован информационный пункт-прием и выдача литературы.

Технологическое оборудование принято в соответствии СанПин №234 от 19.03.2015 «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», СН РК 3.02-23-2005 «Инструкция по проектированию закрытых спортивных залов»,СанПин РК №38 от 21.01.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов (компьютеры и видеотерминалы), оказывающие воздействие на человека» приказ МНЭ РК.

Блок №3 (спальный корпус для младших классов)

В блоке №3 расположены жилые комнаты для проживания 85 человек.

Предусмотрено проживание детей в одновозрастной группе, с комплектацией группы дошкольного (подготовительного уровня) и групп - классов с 1-го по 4 классы из детей уровня развития начальной подготовки.

Предусмотрены условия гарантирующие охрану и укрепление здоровья ребенка, их гармоничное развитие и обеспечение воспитанникам следующие виды обслуживания: проживание, питание, санитарно-гигиеническое обслуживание, воспитание, обучение, медицинское обслуживание, профессиональную подготовку (в зависимости от индивидуальных возможностей), административно-бытовое обслуживание.

Вместимость жилой комнаты для детей выполнена на 3-4 места, площадью -6,0 м^2 на 1 ребенка. Выполнены жилые помещения с учетом проживания детей по возрасту и разделению секций для мальчиков и девочек, согласно этажного проживания. Выполнена душевая и санитарный узел при каждой секций.

Спальный корпус для младших классов - двухэтажное, представлено специализированными помещениями, включающими в себя помещения разного назначения:

1) первый этаж - жилые помещения на четыре места (10 шт), вестибюль, гостиные комнаты для встреч с родственниками, кабинет воспитателя 1-4 классов, раздевальная (2 шт), комната для отдыха (2 шт), комната для подготовки уроков (2 шт), игровые помещения (2 шт), комната дежурного воспитателя (2 шт), комната для индивидуальных занятий со специалистами (2 шт), комната для стирки и сушки мелких одежд (2 шт), комната для глжения и чистки одежды (2 шт), комната для сушки одежды и обуви (2 шт), комната для хранения личных и сезонных вещей (2 шт), комната для хранения санок, др.игрового спортивного инвентаря (2 шт), комната охраны.

второй этаж - жилые помещения на четыре места и три места (12 шт), вестибюль, гостиные комнаты для встреч с родственниками, раздевальная (2 шт), комната для отдыха (2 шт), комната для подготовки уроков (2 шт), игровые помещения (2 шт), комната дежурного воспитателя (2 шт), комната для индивидуальных занятий со специалистами (2 шт), комната для стирки и сушки мелких одежд (2 шт), комната для глажения и чистки одежды (2 шт), комната для сушки одежды и обуви (2 шт), комната для хранения личных и сезонных вещей (2 шт), комната для хранения санок, др.игрового спортивного инвентаря (2 шт).

Блок №4 (спальный корпус для старших классов)

В блоке №4 расположены жилые комнаты для проживания 119 человек. Предусмотрено проживание детей в одновозрастной группе, с комплектацией группы детей с 5-го по 11 классы уровня развития учебной подготовки.

Предусмотрены условия гарантирующие охрану и укрепление здоровья ребенка, их гармоничное развитие и обеспечение воспитанникам следующие виды обслуживания: проживание, питание, санитарно-гигиеническое обслуживание, воспитание, обучение, медицинское обслуживание, профессиональную подготовку (в зависимости от индивидуальных возможностей), административно - бытовое обслуживание.

Вместимость жилой комнаты для детей выполнена на 3-4 места, площадью - 6,0 м^2 на одно спальное место. Выполнены жилые помещения с учетом проживания детей по возрасту и разделению секций для мальчиков и девочек, согласно этажного проживания. Выполнена душевая и санитарный узел при каждой секции.

Спальный корпус для старших классов - трехэтажное, представлено специализированными помещениями, включающими в себя помещения разного назначения:

первый этаж - жилые помещения на три места (14 шт), вестибюль, гостиные комнаты для встреч с родственниками, раздевальная (2 шт), комната для отдыха (2 шт), комната для подготовки уроков (2 шт), игровые помещения (2 шт), комната дежурного воспитателя (2 шт), комната для индивидуальных занятий со специалистами (2 шт), комната для стирки и сушки мелких одежд (2 шт), комната для глажения и чистки одежды (2 шт), комната для сушки одежды и обуви (2 шт), комната для хранения личных и

сезонных вещей (2 шт), комната для хранения санок, др.игрового спортивного инвентаря (2 шт), комната охраны.

второй этаж - жилые помещения на три места (14 шт), вестибюль, гостиные комнаты для встреч с родственниками, кабинет воспитателя 5-9 классов, раздевальная (2 шт), комната для отдыха (2 шт), комната для подготовки уроков (2 шт), игровые помещения (2 шт), комната дежурного воспитателя (2 шт), комната для индивидуальных занятий со специалистами (2 шт), комната для стирки и сушки мелких одежд (2 шт), комната для глажения и чистки одежды (2 шт), комната для сушки одежды и обуви (2 шт), комната для хранения личных и сезонных вещей (2 шт), комната для хранения санок, др.игрового спортивного инвентаря (2 шт).

третий этаж - жилые помещения на три места (12 шт), вестибюль, гостиные комнаты для встреч с родственниками, кабинет воспитателя 10-11 классов, раздевальная (2 шт), комната для отдыха (2 шт), комната для подготовки уроков (2 шт), игровые помещения (2 шт), комната дежурного воспитателя (2 шт), комната для индивидуальных занятий со специалистами (2 шт), комната для стирки и сушки мелких одежд(2шт), комната для глжения и чистки одежды(2шт), комната для сушки одежды и обуви (2 шт), комната для хранения личных и сезонных вещей (2 шт), комната для хранения санок, др.игрового спортивного инвентаря (2 шт).

Здание мастерских

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 2,20х4,00 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 2-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 мастерские 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.

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

Медицинские пункты, хозяйственный блок

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

Помещения медицинского обслуживания предназначаются для специализированной школы и интерната.

Предусмотрен кабинет медицинского врача с процедурным кабинетом.

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

Предусмотрены палаты- изоляторы для заболевающих и заболевших детей. Для заболевших детей в целях нераспространения между детьми инфекционного заболевания предусмотрены боксы с помещением санитарной обработки и шлюзом для врача.

Кроме того предусмотрены лечебные кабинеты для обслуживания детей с определенными видами заболеваний кабинет врача - педиатра и кабинеты врачей - логопедов, которые приближены и расположены в составе учебно-жилых ячеек, где имеются жилые помещения детей с недостатками речи.

Оснащены кабинеты необходимым набором медицинского оборудования для проведения сеансов и мебелью для создания удобств и комфорта по обслуживанию воспитанников и работы медперсонала.

В состав медицинского пункта входят следующие помещения: палата типа «бокс» на 1 место, комната дежурной медсестры, туалет и комната для дезинфицирующих средств и хранения инвентаря, санитарный узел, буфетная-раздаточная с помещением для мытья посуды, санитарный узел персонала, кабинет психологической разгрузки, кабинет врача, привовочный кабинет, процедурная со стерилизационной, кабинет медсестры, физиотерапевтический кабинет, стоматологический кабинет, буфетная, приемно-смотровая, изоляционные палаты (на 2 койки), палаты на 2 места (2 шт).

С учетом гигиенических требований и санитарии к специализированному интернату выполнен хозяйственный блок. Выполнены помещения гладильная, разборочная, постирочная, сушильная, комната глаженья и чистки, парикмахерская, комната временного хранения вещей, подлежащих стирке и чистке, кладовая хранения пастельного белья, кладовая грязного белья, кладовая для хранения чистого белья, кастелянная с примерочной, кладовая новых вещей, кладовые старых вещей, кладовые мелкого инвентаря, кладовая хранения постельных принадлежностей, кладовая хранения обуви, комната починки белья и платья.

Хозяйственные помещения оснащены технологическим оборудованием для стирки на стирально - отжимных машинах. Расчетом для стирки белья и постельных принадлежностей приняты три стирально-отжимные машины с загрузкой сухого белья - 10 кг. Согласно данных количество отстиранного белья за смену (6 циклов) составит:

10 х 3 х 6ц.=180 кг белья.

Исходя из количества мест в интернате принимаем расход грязного белья для стирки: 200\3 часть х2,3=153 кг, что соответствует нормам установки технологического оборудования стиральных машин.

Сушка белья предусмотрена в сушильном барабане, глажка на гладильном катке.

Полностью работа оборудования предусмотрена на электричестве.

6.2.3 Архитектурно - планировочные решения

Школа-интернат

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

Здание школы-интерната сложной формы в плане, состоит из четырех блоков и переходных галерей (блоки №1, 2, 3, 4, галереи №1, 2, 3) переменной этажности с чердачной крышей, без организованного водостока, разделенных между собой антисейсмическими швами.

Этажность зданий - 1 - 3 этажа.

Архитектурно-планировочные решения здания школы-интерната на 12 классов предусматривают комплекс зданий с единым общешкольным центром.

Переходная галерея №1 предусмотрена для функционального соединения учебного блока №1 с блоком №2.

Переходная галерея №2 предусмотрена для функционального соединения учебного блока №1 с блоком №3.

Переходная галерея №3 предусмотрена для функционального соединения учебного блока №1 с блоком №4.

Здание мастерских - одноэтажное здание;

Медицинские пункты, хозяйственный блок - одноэтажное здание;

Основное здание школы-интерната предусмотрено из учебного блока №1, соединенного переходной галереей №1 с отдельно стоящим блоком №2 (пищеблок, спортзал, кружковые помещения, актовый зал), переходной галереей №2 с отдельно стоящим блоком №3 (спальный корпус для младших классов) и далее переходной галереей №3 с блоком №4 (спальный корпус для старших классов).

Блок №1 (учебный блок)

Здание учебного блока №1 прямоугольной формы в плане с размерами в осях 58,50х17,70 м, 2-х этажное, состоит из двух отсеков, разделенный между собой антисейсмическими швами, высотой этажа 3,30 м, с техническим подпольем, высотой 1,70 м.

Блок №1 (учебный блок) примыкает к переходной галерее №1, предусмотренной для прохода учеников в блок №2 (пищеблок, спортзал, кружковые помещения, актовый зал), переходной галереей №2 с отдельно стоящим блоком №3 (спальный корпус для младших классов) и далее переходной галереей №3 с блоком №4 (спальный корпус для старших классов).

В блоке №1 предусмотрены административные помещения и учебные помещения для начальных классов и для старших классов школы.

На первом этаже предусмотрены следующие помещения: рекреация, коридоры, коридор-рекреация, вестибюль, гардеробная (2 шт), лестничная клетка (2 шт), учебные кабинеты (пред школьный), учебный класс(1 класс), класс - кабинеты (5-9 классы - 2 шт), специализированный учебный кабинет - иностранного языка, учебный кабинет по естественным наукам - химии с лабораторией и лаборантской, учебный кабинет - по естественным наукам - биологии и химии с лабораторией и лаборантской, кабинет директора, кабинет заместителя директора по учебно-воспитательной работе, приемная - кабинет делопроизводства, учительская - методический кабинет, учебный кабинет-начальная военная подготовка (НВП), лаборантская, комната охранника, тамбур, канцелярия, санузел для персонала (2 шт), санузел для мальчиков (2 шт), санузел для девочек (2 шт), умывальные (5 шт), комната уборочного инвентаря.

На втором этаже предусмотрены следующие помещения: рекреация, коридоры, коридор-рекреация, учебный класс (2-4 классы - 3 шт), компьютерный класс (мультимедийный кабинет), лаборантская, лестничная клетка (2 шт), класс - кабинеты (5-9 классы), учебный кабинет - информатики и вычислительной техники (2 шт), учебный кабинет - по естественным наукам - физики с лабораторией и лаборантской, специализированный учебный кабинет - иностранного языка, учебные кабинеты универсального назначения (10-11 классы - 2 шт), кладовая уборочного инвентаря, санузел для мальчиков (2 шт), санузел для девочек (2 шт), санузел для девочек (для гигиены), умывальные (4 шт).

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 СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 16.03.2015 г.) п. 4.5.20 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.

Толщина утеплителя наружных стен здания, покрытия чердака и первого этажа, перекрытий тамбуров принята в соответствии с результатами теплотехнического расчета.

Утеплитель наружных стен здания - теплоизоляционная штукатурка «Skaver» по сетке, толщиной 100 мм.

Стены технического подполья монолитные с утеплением вермикулитом (согласно теплорасчета).

Архитектурные и цветовые решения фасадов здания соответствуют эскизному проекту, согласованному с руководителем ГУ «Отдела архитектуры и градостроительство Сайрамского района» от 08.09.2016 г.

Наружная отделка:

1) цоколь -штукатурка цементно-песчаным раствором;

2) стены - финишная штукатурка «Аспол», фасадная покраска за 2 раза;

3) оконные блоки и фрамуги - из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99;

4) витражи - из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99;

5) дверные блоки - внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88, наружные по ГОСТ 30674-99;

6) кровля -металлочерепица типа «Классик» по ТУ 5285-001-35530527-98, по деревянным стропилам и обрешетке.

Внутренняя отделка:

1) стены - 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;

2) потолки - с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза;

3) полы - керамическая плитка, керамогранитная плитка, коммерческий линолеум «Тар-кетт», бетонные.

Блок №2 (пищеблок, спортзал, кружковые помещения, актовый зал)

Блок №2 (пищеблок, спортзал, кружковые помещения, актовый зал) - двухэтажный, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 53,60х12,00 м, с техподпольем в осях 7-18, двухэтажное, высота помещений от пола до потолка 3,00 м на 1-ом этаже, на втором этаже - 3,70 м. Высота до низа несущих конструкций в спортзале - 7,00 м. В спортзале подвала нет. Здание состоит из двух отсеков (спортивный зал и вспомогательные помещения спортзала) разделенных между собой антисейсмическим швом.

В блоке №2 предусмотрены: спортивный зал, инструкторская, снарядная, раздевальная для девочек, раздевальная для мальчиков, коридоры, умывальные, обеденный зал с раздаточной, горячий цех, кладовая овощей, кладовая сухих продуктов, помещение персонала с душевой и сан узлом, загрузочная - тарная, комната хранения посуды, охлаждаемая камера с местом для фреоновой установки, заготовочный цех, овощной цех, мясо - рыбный цех, моечная столовой, кухонный посуды, тары и библиотека.

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

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

Утеплитель наружных стен здания - теплоизоляционная штукатурка «Skaver» по сетке, толщиной 100 мм.

Наружная отделка:

1) цоколь - штукатурка цементно-песчаным раствором;

2) стены - финишная штукатурка «Аспол», фасадная покраска за 2 раза;

3) оконные блоки и фрамуги - из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99;

4) дверные блоки - внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88, наружные - деревянные по ГОСТ 24698-81;

5) кровля - металлочерепица типа «Классик» по ТУ 5285-001-35530527-98, по деревянным стропилам и обрешетке.

Внутренняя отделка:

1) стены - 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;

2)потолки - с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза;

3) полы - керамическая плитка, керамогранитная плитка, реечные, бетоные, коммерческий линолеум «Таркетт».

Блок №3 (спальный корпус для младших классов)

Блок №3 (спальный корпус для младших классов) - двухэтажный, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 86,90х15,90 м, состоит из 3-х отсеков, разделенных между собой антисейсмическими швами, с техническим подпольем. Высота помещений от пола до потолка 3,00 м, высота техподполья 1,70 м.

Блок №3 (спальный корпус для младших классов) примыкает к переходной галерее №2, предусмотренной для прохода учеников в блок №1 (учебный блок).

В блоке №3 предусмотрены спальный корпус для младших классов.

На первом этаже предусмотрены следующие помещения:помещения на четыре места (10 шт), вестибюль, гостиные комнаты для встреч с родственниками, кабинет воспитателя 1-4 классов, раздевальная (2 шт), комната для отдыха (2 шт), комната для подготовки уроков (2 шт), игровые помещения (2 шт), комната дежурного воспитателя (2 шт), комната для индивидуальных занятий со специалистами (2 шт), комната для стирки и сушки мелких одежд (2 шт), комната для глажения и чистки одежды (2 шт), комната для сушки одежды и обуви (2 шт), комната для хранения личных и сезонных вещей (2 шт), комната для хранения санок, др.игрового спортивного инвентаря (2 шт), комната охраны.

На втором этаже предусмотрены следующие помещения: жилые помещения на четыре места и три места (12 шт), вестибюль, гостиные комнаты для встреч с родственниками, раздевальная (2 шт), комната для отдыха (2 шт), комната для подготовки уроков (2 шт), игровые помещения (2 шт), комната дежурного воспитателя (2 шт), комната для индивидуальных занятий со специалистами (2 шт), комната для стирки и сушки мелких одежд (2 шт), комната для глажения и чистки одежды (2 шт), комната для сушки одежды и обуви (2 шт), комната для хранения личных и сезонных вещей (2 шт), комната для хранения санок, др.игрового спортивного инвентаря (2 шт).

Расстояние между лестницами принято с учетом противопожарных требований.

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

Продолжительность инсоляции соответствует санитарно-гигиеническим требованиям.

Толщина утеплителя наружных стен здания, покрытия чердака и первого этажа, перекрытий тамбуров принята в соответствии с результатами теплотехнического расчета.

Утеплитель наружных стен здания - теплоизоляционная штукатурка «Skaver» по сетке, толщиной 100 мм.

Наружная отделка:

1) цоколь - штукатурка цементно-песчаным раствором;

2) стены - финишная штукатурка «Аспол», фасадная покраска за 2 раза;

3) оконные блоки и фрамуги - из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99;

4) дверные блоки - внутренние по ГОСТ 6629-88, наружные по ГОСТ 30674-99;

5) кровля - металлочерепица типа «Классик» по ТУ 5285-001-35530527-98, по деревянным стропилам и обрешетке.

Внутренняя отделка:

1) стены - улучшенная штукатурка цементно-известковым раствором с последующей во-доэмульсионной покраской за 2 раза, в коридорах, масляная панель на высоту 1,8 м, в санузлах - глазурованная плитка на высоту 1,8 м;

2) потолки - с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза;

3) полы - керамическая плитка, керамогранитная плитка, коммерческий линолеум «Таркетт», бетонные.

Блок №4 (спальный корпус для старших классов)

Блок №4 (спальный корпус для старших классов) – 3-х этажный, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 86,60х15,90 м, состоит из 3-х отсеков, разделенных между собой антисейсмическими швами, с техническим подпольем. Высота помещений от пола до потолка 3,00 м, высота техподполья 1,70 м.

Блок №3 (спальный корпус для старших классов) примыкает к переходной галерее №3, предусмотренной для прохода учеников в блок №1 (учебный блок).

В блоке №4 предусмотрены спальный корпус для старших классов.

На первом этаже предусмотрены следующие помещения: жилые помещения на три места (14 шт), вестибюль, гостиные комнаты для встреч с родственниками, раздевальная (2 шт), комната для отдыха (2 шт), комната для подготовки уроков (2 шт), игровые помещения (2 шт), комната дежурного воспитателя (2 шт), комната для индивидуальных занятий со специалистами (2 шт), комната для стирки и сушки мелких одежд (2 шт), комната для глажения и чистки одежды (2 шт), комната для сушки одежды и обуви (2 шт), комната для хранения личных и сезонных вещей (2 шт), комната для хранения санок, др.игрового спортивного инвентаря (2 шт), комната охраны.

На втором этаже предусмотрены следующие помещения:жилые помещения на три места (14 шт), вестибюль, гостиные комнаты для встреч с родственниками, кабинет воспитателя 5-9 классов, раздевальная (2 шт), комната для отдыха (2 шт), комната для подготовки уроков (2 шт), игровые помещения (2 шт), комната дежурного воспитателя (2 шт), комната для индивидуальных занятий со специалистами (2 шт), комната для стирки и сушки мелких одежд (2 шт), комната для глажения и чистки одежды (2 шт), комната для сушки одежды и обуви (2 шт), комната для хранения личных и сезонных вещей (2 шт), комната для хранения санок, др.игрового спортивного инвентаря (2 шт).

На третем этаже предусмотрены следующие помещения: жилые помещения на три места (12 шт), вестибюль, гостиные комнаты для встреч с родственниками, кабинет воспитателя 10-11 классов, раздевальная (2 шт), комната для отдыха (2 шт), комната для подготовки уроков (2 шт), игровые помещения (2 шт), комната дежурного воспитателя (2 шт), комната для индивидуальных занятий со специалистами (2 шт), комната для стирки и сушки мелких одежд (2 шт), комната для глжения и чистки одежды (2 шт), комната для сушки одежды и обуви (2 шт), комната для хранения личных и сезонных вещей (2 шт), комната для хранения санок, др.игрового спортивного инвентаря (2 шт).

Расстояние между лестницами принято с учетом противопожарных требований.

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

Продолжительность инсоляции соответствует санитарно-гигиеническим требованиям.

Толщина утеплителя наружных стен здания, покрытия чердака и первого этажа, перекрытий тамбуров принята в соответствии с результатами теплотехнического расчета.

Утеплитель наружных стен здания - теплоизоляционная штукатурка «Skaver» по сетке, толщиной 100 мм.

Наружная отделка:

1) цоколь - штукатурка цементно-песчаным раствором;

2) стены - финишная штукатурка «Аспол», фасадная покраска за 2 раза;

3) оконные блоки и фрамуги - из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99;

4) дверные блоки - внутренние по ГОСТ 6629-88, наружные по ГОСТ 30674-99;

5) кровля - металлочерепица типа «Классик» по ТУ 5285-001-35530527-98, по деревянным стропилам и обрешетке.

Внутренняя отделка:

1) стены - улучшенная штукатурка цементно-известковым раствором с последующей во-доэмульсионной покраской за 2 раза, в коридорах, масляная панель на высоту 1,8 м, в санузлах - глазурованная плитка на высоту 1,8 м;

2) потолки - с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза;

3) полы - керамическая плитка, керамогранитная плитка, коммерческий линолеум «Таркетт», бетонные.

Галерея №1

Галерея - двухэтажная, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 15,00х4,50 м. Высота этажа - 3,30,с техническим подпольем, высота техподполья 1,70 м.

Галерея предусмотрена для функциональной связи учебного блока №1 с блокам №2 (спорт зал, кружковые помещение, акт зал, пищеблок и административные помещения).

Стены технического подполья монолитные с утеплением вермикулитом (согласно теплорасчета).

Наружная отделка:

1) цоколь - штукатурка цементно-песчаным раствором;

2) стены - финишная штукатурка «Аспол», фасадная покраска за 2 раза;

3) оконные блоки - из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99;

4) дверные блоки - наружные по ГОСТ 24698-91;

5) кровля - металлочерепица типа «Классик» по ТУ 5285-001-35530527-98, по деревянным стропилам и обрешетке.

Внутренняя отделка:

1) стены - 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;

2) потолки - с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза;

3) полы - керамическая плитка с шероховатой поверхностью.

Галерея №2

Галерея - двухэтажная, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 12,00х4,50 м. Высота этажа - 3,30, с техническим подпольем, высота техподполья 1,70 м.

Галерея предусмотрена для функциональной связи учебного блока №1 с блокам №3 (спальный корпус для младших классов).

Стены технического подполья монолитные с утеплением вермикулитом (согласно теплорасчета).

Наружная отделка:

1) цоколь - штукатурка цементно-песчаным раствором;

2) стены - финишная штукатурка «Аспол», фасадная покраска за 2 раза;

3) оконные блоки - из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99;

4) дверные блоки - наружные по ГОСТ 24698-91;

5) кровля - металлочерепица типа «Классик» по ТУ 5285-001-35530527-98, по деревянным стропилам и обрешетке.

Внутренняя отделка:

1) стены - 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;

2) потолки - с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза;

3) полы - керамическая плитка с шероховатой поверхностью.

Галерея №3

Галерея - двухэтажная, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 12,00х4,50 м. Высота этажа - 3,30, с техническим подпольем, высота техподполья 1,7м.

Галерея предусмотрена для функциональной связи учебного блока №1 с блокам №4 (спальный корпус для старших классов).

Стены технического подполья монолитные с утеплением вермикулитом (согласно теплорасчета).

Наружная отделка:

1) цоколь - штукатурка цементно-песчаным раствором;

2) стены - финишная штукатурка «Аспол», фасадная покраска за 2 раза;

3) оконные блоки - из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99;

4) дверные блоки - наружные по ГОСТ 24698-91;

5) кровля - металлочерепица типа «Классик» по ТУ 5285-001-35530527-98, по деревянным стропилам и обрешетке.

Внутренняя отделка:

1) стены - 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;

2) потолки - с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза;

3) полы - керамическая плитка с шероховатой поверхностью.

Здание мастерских

Здание мастерских прямоугольной формы в плане с размерами в осях 20,3х14,4 м, одноэтажное, без подвала. Высота помещений от пола до потолка 3,00 м.

Здание мастерскихпредусмотрены следующие помещения: кабинет кулинарии для девочек 5-9 классов, кабинет по обработке тканей для девочек 5-9 классов, мастерская по обработке керамики, тамбур, комплексная мастерская по обработке металла и дерева для мальчиков, инструментальная, венткамера.

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

Продолжительность инсоляции соответствует санитарно-гигиеническим требованиям.

Толщина утеплителя наружных стен здания, покрытия чердака и первого этажа, перекрытий тамбуров принята в соответствии с результатами теплотехнического расчета.

Утеплитель наружных стен здания - теплоизоляционная штукатурка «Skaver» по сетке, толщиной 100мм.

Наружная отделка:

1) цоколь - штукатурка цементно-песчаным раствором;

2) стены - финишная штукатурка «Аспол», фасадная покраска за 2 раза;

3) оконные блоки - из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99;

4) дверные блоки - внутренние по ГОСТ 6629-88, наружные по ГОСТ 30674-99;

5) кровля - металлочерепица типа «Классик» по ТУ 5285-001-35530527-98, по деревянным стропилам и обрешетке.

Внутренняя отделка:

1) стены - 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;

2) потолки - с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза;

3) полы - деревянные, керамическая плитка, бетонные.

Здание медицинского пункта с хозяйственным блоком

Здание медицинского пункта с хозяйственным блоком прямоугольной формы в плане с размерами в осях 47,9х14,4 м, одноэтажное, без подвала. Высота помещений от пола до потолка 3,0м.

Зданиемедицинского пункта с хозяйственным блокомпредусмотрены следующие помещения: палата типа «бокс» на 1 место, комната дежурной медсестры, туалет и комната для дезинфицирующих средств и хранения инвентаря, санитарный узел, буфетная-раздаточная с помещением для мытья посуды, санитарный узел персо-нала, кабинет психологической разгрузки, кабинет врача, привовочный кабинет, процедурная со стерилизационной, кабинет медсестры, физиотерапевтический кабинет, стоматологический кабинет, буфетная, приемно-смотровая, изоляционные палаты (на 2 койки), палаты на 2 места (2шт), гладильная, разборочная, постирочная, сушильная, комната глаженья и чист-ки, парикмахерская, комната временного хранения вещей, подлежащих стирке и чистке, кладовая хранения нателного белья, кладовая грязного белья, кладо-вая для хранения чистого белья, кастелянная с примерочной, кладовая новых вещей, кладовые старых вешей, кладовые мелкого инвентаря, кладовая хранения

постельных принадлежностей, кладовая хранения обуви, комната починки белья и платья.

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

Продолжительность инсоляции соответствует санитарно-гигиеническим требованиям.

Толщина утеплителя наружных стен здания, покрытия чердака и первого этажа, перекрытий тамбуров принята в соответствии с результатами теплотехнического расчета.

Утеплитель наружных стен здания - теплоизоляционная штукатурка «Skaver» по сетке, толщиной 100мм.

Наружная отделка:

1) цоколь - штукатурка цементно-песчаным раствором;

2) стены - финишная штукатурка «Аспол», фасадная покраска за 2 раза;

3) оконные блоки - из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99;

4) дверные блоки - внутренние по ГОСТ 6629-88, наружные по ГОСТ 30674-99;

5) кровля - металлочерепица типа «Классик» по ТУ 5285-001-35530527-98, по деревянным стропилам и обрешетке.

Внутренняя отделка:

1) стены - улучшенная штукатурка цементно-известковым раствором с последующей во-доэмульсионной покраской за 2 раза, в коридорах, масляная панель на высоту 1,8 м, в санузлах – глазурованная плитка на высоту 1,8 м, в процедурном и прививочном кабинетах – глазурованная плитка стен полностью и потолок масляная покраска;

2) потолки - с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза;

3) полы - керамическая плитка, коммерческий линолеум «Таркетт», бетонные.

Таблица №2

Основные технические показатели объемно-планировочных решений основных зданий

Наименование показателей	Ед. изм.	Блок 1	Блок 2	Блок 3	Блок 4	Мастерские	Мед.пункт и хоз.блок	Галерея №1	Галерея №2,3	Всего:
Площадь застройки	м²	1097,20	695,75	1451,65	1450,76	331,51	666,23	81,050	123,18	5897,33
Строительный объем	м³	8805,72	6328,52	11992,56	19527,33	1528,25	3432,32	546,60	869,44	53030,74
Общая площадь	м²	1919,30	1 033,49	2692,34	4017,41	279,28	713,58	178,35	283,5	11117,25
Полезная площадь	м²	1730,25	939,61	2284,51	3398,36	257,94	583,61	-	-	9194,28
Расчетная площадь	м²	1255,36	846,08	1725,64	2580,87	233,24	400,89	-	-	7042,08

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 СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения» п. 4.5.20 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.

Котельная

Здание котельной - одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 12,00х6,38 м.

Высота помещений от пола до низа несущих конструкций 3,60 м.

В котельной предусмотрены следующие помещения: котельный зал, комната персонала, тамбур, душевая, санузел.

Наружные двери - по серии 1.136.5-19, внутренние - деревянные по серии 1.136.5-19 и по ГОСТ 6629-88.

Окна - деревянные по ГОСТ 12506-81.

Внутренняя отделка - окраска известковыми составами, масляными красками и облицовка керамической плиткой

Наружная отделка - шукатурка цементно-песчаным раствором с последующей окраской известковыми составами.

Утеплитель - керамзитовый гравий с объемным весом 400 кг/м³ толщиной 160 мм.

Кровля – рулонная из двух слоев «Бикроста» марки ХКП и ХПП.

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 (см. А-0 теплотрасса).

Уборная на 12 очков

Уборнаяна 12 очков - одноэтажная, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,60х4,85 м, с водонепроницаемым выгребом.

Высота помещений от пола до низа несущих конструкций 2,1 м.

В уборнойпредусмотрены следующие помещения: тамбур, санузел для мальчиков, тамбур, санузел для девочек.

Внутренняя отделка - штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей известкой окраской за 2 раза.

Полы – бетонные по гравийному основанию.

Кровля - асбестоцементные листы по деревянным стропилам.

Оконные блоки - деревянные по ГОСТ 11214-2003;

Дверные блоки - деревянные по ГОСТ 6629-88.

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

Выгреб емкостью 100 м³

Выгребемкостью 100 м³ прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,00х6,40 м.

Глубина выгреба 3,75 м до низа несущих конструкций (до низа плиты перекрытия).

Выгреб предназначен для использования в качестве емкости для сбора сточных вод из сети канализации.

Навес для угля

Навес для угля - прямоугольное в плане сооружение, без подвала, одноэтажное с размерами в осях 6,00х4,00м.

Высота навеса - 3,30 м.

Навес предусмотрен для хранения твердого топлива- угля.

Таблица №3

Основные технические показатели объемно-планировочных решений вспомогательных зданий

Наименование показателей	Ед. изм.	Котельная	Уборная на12 очк.	Выгреб емк. 100 м³	Навес для угля	Всего:
Площадь застройки	м²	91,74	45,42	115,44	24,00	276,57
Строительный объем	м³	384,93	103,51	356,86	118,44	963,74
Общая площадь	м²	69,72	32,98	-	24,00	126,7
Полезная площадь	м²	-	-	-	24,00	24,0
Расчетная площадь	м²	-	29,34	-	24,00	53,34

6.2.4 Конструктивные решения

Здание школы-интерната

Блок №1 (учебный)

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - II.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой рамной схемы 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 ленточными железобетонными фундаментами.

Конструктивная схема здания - жесткая с несущими продольными и поперечными рамами и кирпичными стенами комплексной конструкции.

Здание предусмотрено из следующих конструктивных элементов:

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

Наружные стены техподполье - монолитные железобетонные толщиной 400 мм из бетона класса В12,5 марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе.

Шахта лифта - монолитная железобетонная со стенами, толщиной 200 мм из бетона класса В25 с армированием вертикальными вязаными сетками по обеим плоскостям. Сетки выполнены из арматуры диаметром 12 А-III (вертикальная) и диаметром 8 А-III (горизонтальная).

Наружные стены - из обыкновенного кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 380 мм.

Внутренние стены - из обыкновенного кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 380 мм.

Перегородки - гипсокартонные толщиной 100мм по металлическому каркасу по серии 1.031.9-3.01 выпуск 1.

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/кz 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 100 мм.

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, керамогранитная плитка, коммерческий линолеум «Таркетт», бетонные.

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

Блок №2 (спорт зал, кружковые помещение, акт зал, пищеблок и административные помещения)

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - II.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой рамной схемы 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 ленточными железобетонными фундаментами.

Конструктивная схема здания - жесткая с несущими продольными и поперечными рамами и кирпичными стенами комплексной конструкции.

Здание предусмотрено из следующих конструктивных элементов:

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

Наружные стены техподполье - монолитные железобетонные толщиной 400 мм из бетона класса В12,5 марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе.

Наружные стены - из обыкновенного кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 380 мм.

Внутренние стены - из обыкновенного кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 380 мм.

Перегородки – гипсокартонные толщиной 100 мм по металлическому каркасу по серии 1.031.9-3.01 выпуск 1.

Перекрытие, покрытие - сборные железобетонные плиты по серии WI Tech 2011/kz выпуск 2,3.

Кровля – металлочерепица по деревянным стропилам.

Цоколь- штукатурка цементно-песчаным раствором.

Утеплитель стен - теплоизоляционная штукатурка «Skaver» по сетке, толщиной 100 мм.

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, бетоные, коммерческий линолеум «Таркетт».

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

Блок 3 (спальный корпус для младших классов)

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - II.

Конструктивная схема здания - жесткая с несущими продольными и поперечнымирамами и кирпичными стенами комплексной конструкции.

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.

Перегородки - гипсокартонные, толщиной 100 мм по металлическому каркасу по серии 1.031.9-3.01 выпуск 1.

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.

Кровля -металлочерепица по деревянным стропилам.

Цоколь - штукатурка цементно-песчаным раствором.

Утеплитель стен - теплоизоляционная штукатурка «Skaver» по сетке, толщиной 100 мм.

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, керамогранитная плитка, коммерческий линолеум «Таркетт», бетонные.

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

Блок 4 (спальный корпус для старших классов)

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - II.

Конструктивная схема здания - жесткая с несущими продольными и поперечными рамами и кирпичными стенами комплексной конструкции.

Здание предусмотрено 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.

Перегородки - гипсокартонные, толщиной 100 мм по металлическому каркасу по серии 1.031.9-3.01 выпуск 1.

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.

Кровля -металлочерепица по деревянным стропилам.

Цоколь - штукатурка цементно-песчаным раствором.

Утеплитель стен - теплоизоляционная штукатурка «Skaver» по сетке, толщиной 100 мм.

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, керамогранитная плитка, коммерческий линолеум «Таркетт», бетонные.

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

Здание мастерских

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 380мм.

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

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/кz выпуск 3.

Кровля -металлочерепица по деревянным стропилам.

Цоколь - штукатурка цементно-песчаным раствором.

Утеплитель стен - теплоизоляционная штукатурка «Skaver» по сетке, толщиной 100мм.

Утеплитель кровли - эковата с объемным весом 35кг/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 - деревянные, керамическая плитка, бетонные.

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

Здание медицинского пункта с хозяйственным блоком

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 380мм.

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

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/кz выпуск 3.

Кровля -металлочерепица по деревянным стропилам.

Цоколь - штукатурка цементно-песчаным раствором.

Утеплитель стен - теплоизоляционная штукатурка «Skaver» по сетке, толщиной 100мм.

Утеплитель кровли - эковата с объемным весом 35кг/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.

Галерея №1

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - II.

Конструктивная схема здания - жесткая с несущими продольными кирпичными стенами.

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

Перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Рамы – монолитные железобетонные из бетона класса В20.

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

Кровля - металлочерепица по деревянным стропилам.

Цоколь - штукатурка цементно-песчаным раствором.

Утеплитель стен - теплоизоляционная штукатурка «Skaver» по сетке, толщиной 100 мм.

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 180мм, шириной 1500 мм по уплотненному грунту.

Галерея №2

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - II.

Конструктивная схема здания - жесткая с несущими продольными кирпичными стенами.

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

Перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Рамы – монолитные железобетонные из бетона класса В20.

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

Кровля - металлочерепица по деревянным стропилам.

Цоколь - штукатурка цементно-песчаным раствором.

Утеплитель стен - теплоизоляционная штукатурка «Skaver» по сетке, толщиной 100 мм.

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 180мм, шириной 1500 мм по уплотненному грунту.

Галерея №3

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - II.

Конструктивная схема здания - жесткая с несущими продольными кирпичными стенами.

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

Перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Рамы – монолитные железобетонные из бетона класса В20.

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

Кровля - металлочерепица по деревянным стропилам.

Цоколь - штукатурка цементно-песчаным раствором.

Утеплитель стен - теплоизоляционная штукатурка «Skaver» по сетке, толщиной 100 мм.

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.

Котельная

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - II.

Здание решено с продольными несущими стенами, с опиранием на них сборных железобетонных ребристых плит замоноличенных обвязочным монолитным поясом.

Фундаменты - монолитные, ленточные из бетона класса В15.

Наружные и внутренние стены из обожженного кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50. Толщина наружных стен - 380 мм, внутренних - 250мм, перегородок -120мм.

Временное сопротивление кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам должно быть больше или равно 120 кПа.

Перемычки - монолитные железобетонные.

Покрытие - плиты железобетонные ребристые по ГОСТ 22071.0-77.

Полы - бетонные, плитка керамические.

Кровля – рулонная из двух слоев «Бикроста» марки ХКП и ХПП.

Утеплитель - керамзитовый гравий с объемным весом 400 кг/м³ толщиной 160 мм.

Цоколь - штукатурка цементно-песчаным раствором с добавлением пигментов темного цвета.

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

Уборная на 12 очков

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - II.

Конструктивная схема здания уборной принята с продольными несущими стенами, соединенными между собой сборными железобетонными плитами покрытий.

Здание выполнено из следующих конструктивных элементов:

Фундаменты, выгреб - монолитные ленточные из бетона класса В7,5 на сульфатостойком цементе, армированные конструктивно сеткой по всей длине.

Наружные стены - из обыкновенного кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 250 мм.

Внутренние стены - из обыкновенного кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 250 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.

Полы – бетонные по гравийному основанию.

Кровля – асбестоцементные листы по деревянным стропилам.

Цоколь – штукатурка цементно-песчаным раствором.

Покрытие – многопустотные железобетонные сборные плиты.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

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

Выгреб емкостью 100 м³

Днище и стенки - монолитные железобетонные из бетона класса В20 с армированием сварными сетками по ГОСТ 8478-81 и отдельными арматурными стержнями.

Перекрытие - сборнаяжелезобетонная плита по серии 1.465.1-7/84.

Кровля - рулонная из рубероида.

Утеплитель - грунт высотой 500 мм.

Навес для угля

Фундаменты - монолитные ленточные из бетона класса В7,5армированные конструктивно сеткой по всей длине на сульфатостойком цементе.

Стойки - асбестоцементная труба диаметром 150, залитая бетоном класса В7,5.

Ограждение - металлическая сетка С20х2 ГОСТ 5336-80.

Полы - бетонные из бетона класс В7,5, толщиной 80 мм.

Кровля - асбестоцементные листы 40/150-8 по ГОСТ 30840-95.

Конструкции тепловых сетей

Тепловые сети предусмотрены в непроходном канале.

Тепловые сетиприняты в сборных железобетонных каналах лоткового типа, по серии 3.006.1-2/87 выпуск 2 и уложены по бетонной подготовке из бетона класса В3,5, толщиной 100 мм, по песчаной подготовке по грунту.

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

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

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

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

Защита строительных конструкций от коррозии

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

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

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

Деревянные конструкции и столярные изделияобрабатываются 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.

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 предусмотрены в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

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

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 деталям серии 2.140-5с в.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 с нижележащей кладкой, согласно узлов серии 2.260-3с выпуск1.

Антипросадочные мероприятия

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

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

Для устранения просадочных свойств грунтов предусмотрено устройство грунтовой подушки, с послойным уплотнением высотой 5200 мм.

Подготовку основания под фундаменты производить в следующей последовательности: срезается растительный слой грунта толщиной 300 мм, отрывается котлован до отметки 530,00 (низ грунтовой подушки).

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

Грунтовая подушка выполнена путем послойного (слоями не более 300мм) 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.

6.2.5 Инженерное оборудование, сети и системы

Теплоснабжение. Отопление и вентиляция

Отопление и вентиляция здания школы-интерната разработаны в соответствии с СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки», СП РК 4.02-103-2002 «Проектирование автономных источников теплоснабжения», СНиП 03.05.01-85* «Внутренние санитарно-технические системы», МСН4.02-02-2004 «Тепловые сети».

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

Теплоснабжение

Теплоснабжение школы-интерната предусмотрено от собственной котельной на твердом топливе, с учетом потерь в тепловых сетях 10%, общая нагрузка на котельную составляет 610,0 кВт.

В котельной предусмотрена установка двух котлов «КВр630 К» на твердом топливе, производительностью 650 кВт каждый.

Рабочие параметры теплоносителя 90-70ºС.

На каждом котле установлена соответствующая запорная, предохранительная и контрольно-измерительная арматура, согласно «Правил устройства и безопасной эксплуатации водогрейных котлов с температурой нагрева воды до 115ºС».

Максимальный часовой расход топлива на котельную составляет 114 кг/час (теплотворная способность 5800 ккал/кг).

Годовой расход топлива -133,80 тонн условного топлива (угля) в год.

В качестве основного топлива для котельной используется каменный уголь Карагандинского бассейна с теплотворной способностью 5800 ккал/кг.

Топливоподача и шлакозолоудаление осуществляется при помощи тележки.

Для хранения топлива предусмотрен навес для угля, рассчитанный на хранение 7 суточного запаса топлива, при работе котельной по максимально - зимнему режиму.

Трубопроводы тепловых сетей двухтрубные, прокладываемые подземно в сборных железобетонных каналах лоткового типа. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Наружные поверхности стен и перекрытий канала покрыты обмазочной битумной гидроизоляцией.

Подготовку под каналы принята песчаная по грунту. Швы между железобетонными элементами каналов зачеканить цементным раствором М-100.

После монтажа и гидравлических испытаний трубопроводы покрыть антикоррозийным покрытием изол в 2 слоя по холодноймастике марки МРБ-Х-Л5.

Тепловая изоляция трубопроводов выполнена из минераловатной плиты толщиной 40 мм и покровным слоем из стеклопластика.

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

В верхних точках сети установлены воздуховыпускные краны.

В местах вводов трубопроводов в здания выполнить сальниковые уплотнения.

Таблица №4

Основные технические показатели по отоплению и вентиляции

Наименование здания (сооружения)	Расход тепла, ккал/ч			Расход тепла, Гкал/год
	на отопление	на вентиляцию	Общий	
Школа-интернат	385700	171000	556700	723,76

Отопление

Система отопления здания школы-интерната- однотрубная горизонтальная с замыкающим участком и двухтрубная с нижней разводкой.

Нагревательные приборы - радиаторы чугунные МС-90-500.

Параметры теплоносителя в системе отопления 90-70°С.

Для автоматического поддержания температуры внутреннего воздуха помещений на подводке отопительных приборов установлены термостатические клапаны фирмы Данфосс.

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

Вентиляция здания школы-интерната разработана в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006*.

Вентиляция помещений школы-интерната предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Наружный воздух проходит обработку в приточных вентиляционных установках «VTS KAZAHSTAN».

В пищеблоке предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Расход воздуха определен по кратности воздуха, а для обеденного зала по расчету 20 м^3/ч чистого воздуха на каждого посетителя.

Кроме общеобменной вентиляции, от оборудования выделяющего вредности (тепло,влага и пара) предусмотрена местная вытяжная вентиляция (местные отсосы).В качество зонта принято модулированные местные отсосы типа МВО.

Вытяжка осуществляется с механическим и естественным побуждением.

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 занимающегося, а в остальных помещениях по кратности воздуха.

В здании мастерских предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Расход воздуха определен по кратности воздуха и по расчету 20 м^3/ч чистого воздуха на каждого ученика.

Кроме общеобменной вентиляции от оборудования, выделяющего вредные выбросы (тепло, влага и пар) предусмотрена местная вытяжная вентиляция (местные отсосы).В качестве зонта приняты модулированные местные отсосы типа МВО.

Монтаж систем вентиляции вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05-01-85*.

Котельная

Проект котельной разработан в соответствии с заданием Заказчика и требованиями СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки».

Проектом предусмотрена установка двух котлов "КВр 630 К", производительностью 650кВт. Топливо - каменный уголь. Максимальный часовой расход топлива -122.0 кг/час.

Проектом предусмотрена отпуск тепла в виде воды по графику 90 - 70С. Система теплоснабжения закрытая.

Отвод газов осуществляется проектируемой металлической дымовой трубой, высотой 18м, диаметром 500 мм.

Подготовка воды для подпитки тепловой сети принята в противонакипном магнитном устройстве - ПМУ-1.

Предусмотрена установка одного ПМУ -1 с пропускной способностью 3,0 м3/ч.

Кроме тогопредусматривается параллельный антирелакционный контур для многократного повторного подмагничивания воды, циркулирующей в системе.Подогрев воды перед ПМУ-1 не предусматривается.

Трубопроводы для системы отопления запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

После монтажа и испытания трубопроводы проложенные открыто окрасить антикоррозийным лаком БТ-177.

Трубопроводы изолируются цилиндрами минераловатными толщиной 40мм на синтетических связках типа СТК марки "150" по ТУ 36-1180-85.Покровным слоем из рулонного стеклопластика покрыть трубопроводы проложенные открыто, а трубопроводы проложенные в каналах покрыть рубероидом.

Для монтажа и ремонт оборудования используется инвентарные грузоподъемные устройства.

Все работы по монтажу и испытанию вести в соответствии со СНиП 03.05.01-85*.

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водопровода и канализации

Водоснабжение школы-интерната на 200 мест предусмотрено согласно технических условий на водоснабжение без номера от 02.09.2016 года, выданных ТОО «Сайрам Тазалык», от существующего водопроводных сетей диаметром 200мм.

Для учета воды предусмотрен счетчик холодной воды крылчатый ВСКМ Ø50мм, с обводной линией, в колодце В-4 опломбировать задвижки в закрытом положении.

Предусмотрена объединенная система хозяйственно - питьевого и противопожарного водопровода.

Водопроводные сети прокладываются из полиэтиленовых труб Ø160мм, Ø110мм и Ø25мм по СТ РК ИСО 4427-2004.

Наружное пожаротушение запроектировано из пожарных гидрантов, установленных на кольцевых сетях водопровода. Места расположения пожарных гидрантов указываются на ближайших зданиях, на видном месте на высоте 2-2,5м от земли специальными указателями.

Наружное пожаротушение предусмотрено согласно нормам.

Технически регламент «Общие требования к пожарной безопасности» табл. 7 из расчета 25л/сек. пожаротушение предусмотрено от трех проектируемых пожарных гидрантов. Фасонные и стальные части и трубы покрыть антикоррозийнной битумно-полимерной изоляцией.

Канализационная сеть прокладывается из хризотилцементных напорных труб ВТ6 DN150мм с муфтами типа САМ-6 и уплотнительными резиновыми кольцами по ГОСТу 6942.0-98.

На выпуске производственной канализации перед сбросом стоков в площадочную сеть предусмотрен жироуловитель компании «IDea E» производительностью 7м^3/час.

Сточные воды отводятся в проектируемый выгреб емкостью 100 м^3.

Колодцы на канализационной и водопроводной сети выполнены из сборных железобетонных элементов монтируемых по типовому проекту 3.900.1-14 и 901-09-11.84 .

Основание под трубопроводы канализации приняты согласно серии 2104-86.

Производство работ вести согласно СНиП 05.04-85*, СН РК 4.0105-2002.

При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3 м из мягкого местного грунта не содержащего твердых включений (камня, щебня и кирпича), при этом применение ручных и механизированных трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается.

Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2 м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом.

Вокруг колодцев предусмотрена отмостка из гравийно-песчаной смеси шириной 1000 мм, толщиной 100 мм.

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки строительства 8 баллов, в целях предупреждения разрушений во время землетрясений на сетях водовода предусмотрено:

1) присоединение фасонных частей, расположенных в водопроводных колодцах, к трубопроводам производится посредством монтажных вставок для создания гибких стыковых соединений;

2) пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002, выполнено в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концом гильзы гернитом;

3) железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных колодцев фиксируются деталями мс-6, мс-7 и мс-8.

4) на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается замок.

Таблица №5

Сводная таблица водопотребления и водоотведения.

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м^3/сут	м^3/час	л/сек	При пожаре л/сек.
Хоз.-питьевой водопровод	32,43	10,65	2,94	25
Хоз.-бытовая канализация	32,43	10,65	2,94	

Внутреннний водопровод и канализация

Хозяйственно-питьевой - водопровод служит для подачи воды к санитарно-техническим приборам и на производственные нужды.

На вводе для учета расхода воды установлен водомерный узел с водомером ВСКМ 50, с обводной линией на которой установлена задвижка с злектро-приводом.

Внутреннее пожаротушение для здания школы нетребуется, согласно СНиП РК 4.01-41-2006- п.4.3.7.

Магистральные трубопроводы интерната прокладываются под потолком технического подполья и запроектированы из оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

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

Разводящие трубопроводы в санитарных узлах выполнены из полипропиленовых труб, трубопроводы (кроме подводок к санитарно-техническим приборам) изолируются гибкой трубчатой изоляцией «K-FLEAX ST» толщиной 9 мм.

Для стояков принята скрытая прокладка, а подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто над полом по стенам сан.узлов и столовой, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре и счетчикам воды.

Для полива зеленых насаждений предусмотрены наружные поливочные краны.

Горячее водоснабжение

Внутренняя сеть горячего водоснабжения выполнена из металлополимерных труб по СТ РК ГОСТ 1893-2009.

Сети системы горячего водоснабжения запитаны от электрических водонагревателей.

Разводящие трубопроводы в санитарных узлах выполнены из полипропиленовых труб.

Подводящие трубопроводы к сантехническим приборам проложены открыто, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре.

Канализация

Канализационные сети подключены к наружным сетям канализации.

Предусмотрены следующие системы внутренней канализации:

1) бытовая;

2) производственная.

Бытовая канализация

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации.

Магистральные трубопроводы бытовой канализации проложены под потолком технического подпольяи выполнены из поливинилхлоридных канализационных труб раструбного соединения по ГОСТ 51613-2000 с применением резиновых уплотнительных колец.

Выпуск выполнен из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Стояки канализации проложены скрыто, с зашивкой в короба.

В местах прохода стояков через перекрытия предусмотрена заделка цементным раствором толщиной 2-3 см, перед заделкой стояка раствором трубы следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки.

Для обеспечения доступа к ревизиям предусмотрены люки с дверцами.

После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

Производственная канализация

Система производственной канализации предусмотрена для отвода стоков от приборов и технологического оборудования столовой в сеть внутриплощадочной бытовой канализации.

Магистральные трубопроводы производственной канализации проложены под потолком технического подполья.

Отводящие трубопроводы от приборов и технологического оборудования проложены по стенам и конструкциям технического подполья.

Магистральные трубопроводы бытовой канализации выполнены из поливинилхлоридных канализационных труб раструбного соединения по ГОСТ 51613-2000 с применением резиновых уплотнительных колец.

Выпуск выполнен из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Производство работ вести согласно:

1. Сети системы водопровода стальные электросварные, прокладываемые в земле, покрываются "Весьма усиленной" антикоррозийной изоляцией по ГОСТ 9.602-2005.

2. Крепление трубопроводов вести в соответствии с серией 4.904-69 "Средства крепления санитарно-технических систем и оборудования".

1. Монтаж систем водопровода и канализации вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85.

2.Трубопроводы холодного и горячего водоснабжения не изолированных выше 0.000 окрасить масляной краской за 2 раза.

3. В связи с сейсмичностью района предусмотрены следующие мероприятия:

1) при выполнении сварочных работ по осуществлению соединений стальных труб следует обеспечивать прочность сварного соединения с телом трубы;

2) не допускается применять ручную газовую сварку;

3) пропуск труб через стены здания предусматривается при помощи гибких стыковых соединений;

4) размер отверстий для пропуска труб через стены и фундаменты выполнить с зазором вокруг трубы не менее 0.2 мм. Зазор заполнить эластичным несгораемым материалом, согласно СНиП 2.04.01-85* п.14.12, п.15.11;

5) соединения поливинилхлоридных канализационных труб выполнить с уплотнительными кольцами;

6) в местах поворота канализационных стояков из вертикального в горизонтальном положение предусмотрены бетонные упоры, согласно п. 10.11 СН РК 4.01-02-2011.

Мастерская.

Хозяйственно-питьевой водопровод.

Хозяйственно-питьевой - водопровод мастерской служит для подачи воды к санитарно-техническим приборам и на производственные нужды.

На вводе для учета расхода воды установлен водомерный узел с водомером ВСКМ 20. Внутреннее пожаротушение для здания мастерских нетребуется согласно СНиП РК 4.01-41-2006- п.4.3.7

Водопроводные сети прокладываются изполипропиленовых труб Ø20мм и Ø25мм СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. На сети предусмотрены запорно регулирующие арматуры.

Канализация

Система канализации принята для отведения сточных вод от санитарныхприборов во внутриплощадочную сеть канализации диаметром 150 мм.

Сети канализации приняты из поливинилхлоридных канализационных труб раструбного соединения по ГОСТ 51613-2000 с применением резиновых уплотнительных колец. Выпуск выполнен из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98. На сети предусмотрена установка ревизии и прочисток.

Водосток мастерской неорганизованы.

После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

Котельная

Водопровод

Система холодного водоснабжения предусмотрена для обеспечения хозяйственно-питьевых бытовых и технических нужд котельной.

Расчетный расход воды определен в соответствии с СНиП 4.01-41-2006.

Ввод водопровода осуществляется от внутриплощадочной сети водопровода.

У входа в здание установлен водомерный счетчик холодной воды.

Горячее водоснабжение предусмотрено от водонагревателя.

Подводка сетей водопровода к приборам предусмотрена из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, предназначенных под накатку резьбы.

Магистральный водопровод холодного водоснабжения проложена открыто с верхней разводкой сетей. Все трубы окрашиваются масляной краской за два раза.

Канализация

Система канализации принята для отведения сточных вод от санитарныхприборов во внутриплощадочную сеть канализации диаметром 150 мм.

Сети канализации приняты из поливинилхлоридных канализационных труб раструбного соединения по ГОСТ 51613-2000 с применением резиновых уплотнительных колец. Выпуск выполнен из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98. После монтажа трубопроводов систему канализации проверить на исправность трубопроводов действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Электроснабжение школы-интерната выполнено согласно технических условий №00-00-01-6551 от 09.12.2016 выданных ТОО «Онтустик Жарык Транзит» и предусмотрено КТПГ-630/10/0,4 кВкабелями расчетных сечений.

Согласно технических условий электропитание КТПГ-630/10/0,4 кВ предусмотрено от ближайшей опоры ВЛ-10 кВ фидер «Манкент» ПС-35/10 кВ «Аксу».

На концевой опоре предусмотрен разъединитель РЛНД и кабельная муфта. Ввод в КТПГ осуществляется кабельной линией 10 кВ кабелем марки АСБ-10 сечением 3х70 мм².

Спуск кабеля по концевой опоре защищается стальным уголком 75х75х5 мм длиной 2300 мм.

Электроснабжение школы-интерната, спальных корпусов, мастерских, медицинского и хозяйственного блока, котельной предусмотрено от КТПГ двумя кабельными линиями. В качестве источника резервного питания применена дизельная подстанция мощностью на700кВА.

Сети 0,4 кВ выполнены кабелем марки АВБбШв-1 расчетного сечения. Кабели проложены в земле в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли.

В местах пересечения с инженерными коммуникациями и под асфальтовым покрытием кабели проложены в ПНД трубах диаметром 110 мм.

Наружное освещение территории школы-интерната выполнено опорами наружного освещения типа «Торшер» с кабельным вводом, устанавливаемыми вдоль основных дорожек.

Управление наружным освещением выполнено от фидера наружного освещения КТПГ 630-10/0,4 кВ от фотореле в зависимости от естественного освещения.

Опоры наружного освещения приняты индивидуального изготовления высотой 4,5 метра при освещенности 4 Лк. Сети наружного освещения предусмотрены кабелем марки АВБбШв-1-4х6 мм². Шаг светильников 15 м.

Предусмотрен наружный контур заземления для КТПГ, школы и котельной, который выполнен круглой сталью диаметром 16 мм, длиной 5 м и соединительной полосовой сталью 40х4 мм. Наружный контур заземления проложен в траншее на глубине 0,8 м от планировочной отметки земли.

Так же предусмотрено повторное заземление железобетонных опор КЛ-10 кВ в соответствии с ПУЭ РК.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Таблица №6

Основные технические показатели по электроснабжению

№ п/п	Наименование	Характеристика	Примечание
1	Категория электроснабжения	II	
2	Используемое в проекте напряжение	10кВ, 380В	
3	Общая установленная мощность	708,275 кВт	
4	Общая расчетная мощность	546,371 кВт	
5	Общий расчетный ток	975,71А	

6	Протяженность ВЛ-10кВ	-	
6	Протяженность КЛ-10кВ	0,131км	
7	Протяженность трассы КЛ-0,4кВ (включая наружное освещение)	2,736 км	АВБбШв-1
8	Наличие ТП, КТПГ, КТПН	КТПГ-630-10/0,4 кВ	
9	Наличие ДЭСмощностью 700 кВА	AD-700	AKSA

Электрооборудование и электроосвещение (Блок1, Блок2)

Электрооборудование и электроосвещение предусмотрено в соответствиис требованиями СН РК 4.04-23-2004*, СНиП РК 2.04-05-2002* и ПУЭ РК.

По степени надежности электроприемники данного объекта относятся к 2-ой категории.

Ру=120,793 кВт; Рр=88,66 кВт; Ір-158,33 А (Блок1)

Ру=120,173 кВт; Рр=88,21 кВт; Ір=157,5 А (Блок2)

Электрооборудование

В качестве вводно-распределительного устройства приняты панели ВРУ 1-21-10УХЛ4-2шт, ВРУ 1-44-10УХЛ4-2шт устанавливаемые в техподпольях, впомещениях электрощитовых.

К силовому электрооборудованию здания относится: технологическое оборудование кухни, медицинский кабинет, системы вентиляции, прибор ПС, лабораторное оборудование и оборудование учебных кабинетов и лифт (блок 1).

Силовые потребители запитываются от распределительных щитов типа ЩРв. Каждая групповая линия розеточной сети защищена устройством защитного отключения (УЗО) с дифференциальным током 10мА.

Проектом предусматривается отключение щитов вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации. Отключения производится автоматически посредством магнитного пускателя ПМ, установленного вблизи щита вентиляции. Магнитный пускатель ПМ отключает щит вентиляции ЩС-В 1 по сигналу от ППКОП «Гранит» о возникновении пожара.

Сети силового электрооборудования выполняются скрыто, в ПВХ трубах, в штрабах стеновых панелей, в подготовке пола кабелем марки ВВГнг расчетного сечения. Проводка сменяемая.

Электроосвещение

Освещение предусмотрено 4-х видов: рабочее, дежурное, эвакуационное и ремонтное.

Управление освещением установочными выключателями по месту. Выключатели в помещениях пребывания учащихся установлены на высоте 1,8м от уровня пола, в остальных помещениях 1,5 м от уровня пола. Штепсельные розетки в помещениях пребывания учащихся установлены на высоте 1,8 м от уровня пола.

Освещение основных помещений выполнено люминесцентными светильниками, выбранными на основании светотехнического расчета, с учетом характеристик среды эксплуатации и условий монтажа.

Освещение вспомогательных помещений и входов выполнено светильниками сэнергосберегающими лампами.

Сети освещения выполнены сменяемым медным кабелям ВВГнг расчетного сечения, прокладываемым в пустотах плит перекрытия без ПВХ труб под штукатуркой по стенам в ПВХ трубах.

Молниезащита

Молниезащита здания школы относится к 3 категории.

В качестве молниеприемника используется металлическая кровля.

В качестве молниеотводов применена стальная полоса 25х4мм, присоединённая к контурам заземления.

Защитные мероприятия

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально ненаходящиеся 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 25х4 мм прокладываемой в электрощитовой, венткамере, в кухне. Внутренний контур заземления присоединен к наружному контуру заземления не менее, чем в двух точках.

На вводе в здание предусмотрена система уравнивания потенциалов путем объединенияследующих проводящих частей:

1) основной (магистральный) защитный проводник;

2) основной (магистральный) заземляющий проводник;

3) стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями;

4) металлические части строительных конструкций, системы центрального отопления и вентиляций.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Электрооборудование и электроосвещение (Блок 3, Блок 4)

Электрооборудование и электроосвещение предусмотрено в соответствиис требованиями СН РК 4.04-23-2004*, СНиП РК 2.04-05-2002* и ПУЭ РК.

По степени надежности электроприемники данного объекта относятся к 2-ой категории.

Ру=156,12 кВт; Рр=119,9 кВт; Ір-214,1А (Блок3)

Ру=146,93 кВт; Рр=115,0 кВт; Ір=205,4А (Блок4)

Электрооборудование

В качестве вводно-распределительного устройства приняты панели ВРУ 1-11-10УХЛ4-2шт, ВРУ 1-41-10УХЛ4-2шт устанавливаемые в техподпольях, впомещениях электрощитовых.

К силовому электрооборудованию здания относится: технологическое оборудование кабинетов, электроводонагреватели и канальные венитляторы.

Силовые потребители запитываются от распределительных щитов типа ЩРв. Каждая групповая линия розеточной сети защищена устройством защитного отключения (УЗО) с дифференциальным током 10мА.

Сети силового электрооборудования выполняются скрыто, в ПВХ трубах, в штрабах стеновых панелей, в подготовке пола кабелем марки ВВГнг расчетного сечения. Проводка сменяемая.

Электроосвещение

Освещение предусмотрено 4-х видов: рабочее, дежурное, эвакуационное и ремонтное.

Управление освещением установочными выключателями по месту. Выключатели в помещениях пребывания учащихся установлены на высоте 1,8 м от уровня пола, в остальных помещениях 1,5 м от уровня пола. Штепсельные розетки в помещениях пребывания учащихся установлены на высоте 1,8 м от уровня пола.

Освещение основных помещений выполнено люминесцентными светильниками, выбранными на основании светотехнического расчета, с учетом характеристик среды эксплуатации и условий монтажа.

Освещение вспомогательных помещений и входов выполнено светильниками сэнергосберегающими лампами.

Сети освещения выполнены сменяемым медным кабелям ВВГнг расчетного сечения, прокладываемым в пустотах плит перекрытия без ПВХ труб под штукатуркой по стенам в ПВХ трубах.

Молниезащита

Молниезащита здания школы относится к 3 категории.

В качестве молниеприемника используется металлическая кровля.

В качестве молниеотводов применена стальная полоса 25х4 мм, присоединённая к контурам заземления.

Защитные мероприятия

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально ненаходящиеся 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 25х4 мм прокладываемой в электрощитовой, венткамере, в кухне. Внутренний контур заземления присоединен к наружному контуру заземления не менее, чем в двух точках.

На вводе в здание предусмотрена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

1) основной (магистральный) защитный проводник;

2) основной (магистральный) заземляющий проводник;

3) стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями;

4) металлические части строительных конструкций, системы центрального отопления и вентиляций.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Мастерские

Электрооборудование и электроосвещение

Электрооборудование и электроосвещение предусмотрено в соответствиис требованиями СН РК 4.04-23-2004*, СНиП РК 2.04-05-2002* и ПУЭ РК.

Категория надежности электроснабжения -III. Установленная мощность -41,481 кВт. Расчетная мощность -31,11кВт. Расчетный ток -55,5А.

Силовыми электроприемниками является технологическое оборудование мастерских.

Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током дифференциального расцепителя 10мА.

Подключение силовых электроприемников осуществляется от распределительных щитов типа ЩРв, устанавливаемых в каридоре 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.

Предусмотрено рабочее и аварийное освещение.

Освещенность помещений принята согласноСНиП РК 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.

Освещение помещенийпредусмотрено 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 предусмотрены кабелем ВВГнг, прокладываемым скрыто в ПВХ трубах под слоем штукатурки по стенами в пустотах плит перекрытии.

Управление освещением выполняется выключателями установленными по месту.

Защитные мероприятия

Все металлические части электроустановок нормально ненаходящиеся 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 предусмотрено 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 коммуникаций здания и между зданиями, металлических частей строительных конструкции, системы отопления, вентиляции и кондиционирования.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК.

Электрооборудование и электроосвещение (Медицинский пункт. Хозяйственный блок)

Электрооборудование и электроосвещение предусмотрено в соответствиис требованиями СН РК 4.04-23-2004*, СНиП РК 2.04-05-2002* и ПУЭ РК.

По степени надежности электроприемники данного объекта относятся к 2-ой категории.

Ру=58,72кВт; Рр=46,98 кВт; Ір-83,9 А (Медпункт)

Ру=57,329кВт; Рр=50,16кВт; Ір=89,6А;

Электрооборудование

В качестве вводно-распределительного устройства приняты панели ВРУ 1-11-10УХЛ4-2шт, ВРУ 1-41-10УХЛ4-2шт устанавливаемые в техподпольях, впомещениях электрощитовых.

К силовому электрооборудованию здания относится: технологическое оборудование кабинетов, медицинские оборудование, сантехнические оборудования и оборудования вен-тиляции.

Силовые потребители запитываются от распределительных щитов типа ЩРв. Каждая групповая линия розеточной сети защищена устройством защитного отключения (УЗО) с дифференциальным током 30мА.

Сети силового электрооборудования выполняются скрыто, в ПВХ трубах, в штрабах стеновых панелей, в подготовке пола кабелем марки ВВГнг расчетного сечения. Проводка сменяемая.

Электроосвещение

Освещение предусмотрено 4-х видов: рабочее, дежурное, эвакуационное и ремонтное.

Управление освещением установочными выключателями по месту. Выключатели в помещениях пребывания учащихся установлены на высоте 1,8 м от уровня пола, в остальных помещениях 1,5 м от уровня пола. Штепсельные розетки в помещениях пребывания учащихся установлены на высоте 1,8 м от уровня пола.

Освещение основных помещений выполнено люминесцентными светильниками, выбранными на основании светотехнического расчета, с учетом характеристик среды эксплуатации и условий монтажа.

Освещение вспомогательных помещений и входов выполнено светильниками сэнергосберегающими лампами.

Сети освещения выполнены сменяемым медным кабелям ВВГнг расчетного сечения, прокладываемым в пустотах плит перекрытия без ПВХ труб под штукатуркой по стенам в ПВХ трубах.

Молниезащита

Молниезащита здания школы относится к 3 категории.

В качестве молниеприемника используется металлическая кровля.

В качестве молниеотводов применена стальная полоса 25х4 мм, присоединённая к контурам заземления.

Защитные мероприятия

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально ненаходящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, занулены и заземлены.

Защитное заземление предусмотрено стальной полосой 25х4 мм прокладываемой в электрощитовой, венткамере, в кухне.

На вводе в здание предусмотрена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

1) основной (магистральный) защитный проводник;

2) основной (магистральный) заземляющий проводник;

3) стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями;

4) металлические части строительных конструкций, системы центрального отопления и вентиляций.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Котельная

Электрооборудование и электроосвещение предусмотрено в соответствиис требованиями СН РК 4.04-23-2004*, СНиП РК 2.04-05-2002* и ПУЭ РК.

Электрооборудование

Котельная работает на твердом топливе.

Потребитель 2 категории электроснабжения.

Установленная мощность 5,329 кВт. Расчетная мощность 5,276кВт. Расчетная сила тока 9,4 А.

В качестве силового распределительного устройства принят бокс типа ЩРн, комплектуемый автоматическими выключателями. Щит устанавливается в котельном зале.

Учет электроэнергии предусматривается в КТПГ (см.ЭСН).

Потребителями электроэнергии являются токоприемники сантехнического оборудования и электроосвещение.

Управление двигателями насосов предусмотрено по месту.

В качестве пускорегулирующей аппаратуры применены магнитные пускатели типа ПМЛ.

Сети силового электрооборудования выполнены кабелями с медными жилами пола, расчетных сечений и прокладываются открыто и в стальных трубах в подготовке пола.

Электроосвещение

Предусмотрено общее рабочее, аварийное, ремонтное освещение.

Рабочее освещение выполнено светильниками с компактными люминесцентными лампами.

Для аварийного освещения установлен автоматический выключатель АП50Б-2МТ.

Для ремонтного освещение предусмотрен ящик с понижающим трансформатором ЯТП-0,25 220/12В.

Управление освещением предусмотрено по месту.

Светильники выбраны в соответствии с их конструктивными особенностями, назначением помещений и характеристикой окружающей среды.

Сети освещения в котельном зале выполнено кабелем с медными жилами и проложен открыто на скобах. А в остальных помещениях скрыто по стенам под слоем штукатурки в ПВХ трубе, в пустотах плит перекрытий без труб.

Защитные мероприятия

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

Защитное заземление предусмотрено стальной полосой 25х4мм. Внутренний контур заземления присоединен к наружному контурузаземления не менее, чем в двух точках.

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

1) основной (магистральный) защитный проводник;

2)основной (магистральный) заземляющий проводник;

3) стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями;

4) металлические части строительных конструкций, системы центрального отопления и вентиляций.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Системы связи и сигнализации

Электрочасофикация и звонковая сигнализация

Для показания единого времени в школы-интерната предусмотрена 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.

Часы установлены на стене на высоте 2,40 м от уровня пола.

Предусмотрено управление школьными звонками в ручном режиме кнопочным постом, установленным в помещении охраны в блоке №1.

Питающие линии звонковой сигнализации выполнены кабелем ВВГнг-3х1,5 скрыто в ПВХ трубе.

Питающие линии электрочасофикации выполнены кабелем КПСВВ 1х2х0,4 мм², скрыто в ПВХ трубе.

Присоединение электрических первичных часов к сети часофикации предусмотрено в коробке.

Таблица №7

Основные технические показатели по электрочасофикации и звонковой сигнализации

№п/п	Наименование	Тип	Количество
1	Часы первичные	Standing	1 шт
2	Часы вторичные	Standing 114R	10шт
3	Звонок громкого боя	МЗМ -1	4шт

Телевидение

Система телевидения разработана согласно СниПРк 3.02-25-2004*, СниП РК3.02-10-2010 и заданию на проектирование. Система предназначена для приема и распределения ТВ программ эфирного телевизионного сигнала в помещениях персонала и административныхпомещениях. В состав системы входят антенное устройство, усилитель, ответвителиикоаксиальный кабель. Антенна размещается на кровле здания. Кабели прокладываются в стене методом штробирования с последующей шукатуркой. Питание усилителя осуществляется от сети 220В.

Таблица №8

Основные технические показатели по телевидению

№ п/п	Наименование	Тип	Количество
1	Эфирная антенна	Delta 375	1
2	Усилительтелевизионного сигнала	МА 024	1
3	Розетка телевизионная	774430	23
4	Мачта антенная	М3002	1

Система видеонаблюдения

В качестве основы для проектирования системы видеонаблюдения применяется цифровой видеорегистратор «DVR72241» размещенный в комнате охранника.

На объекте устанавливаются 18 видеокамер телевизионного наблюдения:

- 18 купольных камер компании «Novicam» модели «Novicam 85A»;
- 2 уличная камера компании «Novicam» модели «Novicam W54AR20».

Сигналы с 18 видеокамер передаются посредством кабельной сети на видеорегистратор «EverFocus EHR-32D4». В видеорегистраторе установлен жесткий диск размером 1ТВ, что обеспечивает хранения видеоданных в течение недели.

Просмотр видеоинформации осуществляется с монитора 23" компании Samsung модели S23C320H.

Для подключения видеокамеры к видеорегистратору применяются кабели комбинированные предназначены для передачи видео сигналов с одновременным подключением питания КВК-В-2 2х0,75. Жилы питания сечением 0,75 мм². Для питания видеокамер применяется блок питания на 18 каналов, выходным напряжением 12В, Гарантированное электроснабжение осуществляется с источника бесперебойного электропитания SVC V650.

Монтаж, наладку и сдачу в эксплуатацию спроектированных систем выполнить правилами устройства электроустановок (ПУЭ) и подключение к электрооборудованию выполнить в соответствии с технической документацией заводов-изготовителей.

Кабели проложены в ПВХ коробах по стене.

Телефонизация

Подключение к наружной сети предусмотрено согласно письму КГУ «Основная средняя школа-интернат №6» отдела образования Сайрамского района, ЮКО, №132 от 28.09.2016 года о том что, для сетей телефонизации школы предусмотреть существующую телефонную связь.

Установка телефонных аппаратов предусмотрено в помещениях, предусмотренных по СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения».

Абонентская сеть выполнена проводом марки ТРП 1х2х0,4 мм² скрыто в слое штукатурки.

Розетки предусмотрены на высоте 0,4 м от уровня пола.

Места установки телефонных аппаратов предусмотрены условно.

Таблица №9

Основные технические показатели по телефонизации

№ п/п	Наименование	Тип	Количество
1	Телефонный аппарат	Panasonik	5
2	Коробка распределительная	КРТ20	1
3	Розетка телефонная	РТ10-КБ	5

Радиофикация

Для возможности подключения здания к городской радиотрансляционной сети проектом предусматривается установка радиостойки. Радиостойка устанавливается на кровле. Ввод в здание школы выполняется через трубостойку с установкой абонентского трансформатора ТАМУ-25 на трубостойке. Распределительная и абонентская сети выполнены кабелем ПТПЖ-2х1,2 скрыто в стояках и под слоем штукатурки. Разветвительные и ограничительные коробки устанавливаются в местах ответвлений на каждом этаже.

Проектом предусматривается звукоусиление спортивного зала в Блоке 2, с установкой необходимого оборудования в помещении инвентарной. Сеть звукоусиления осуществляется при помощи акустических колонок мощностью 15 Вт. Соединение пульта соборудованием предусматривается с помощью комплекта кабелей. Принятое оборудование при необходимости может переносится.

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

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

Пожарная сигнализация и оповещение

Пожарная сигнализация здания школы-интерната разработана в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-15-2003 «Пожарная автоматика зданий и сооружений» и СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

В качестве приемно-контрольного прибора для здания школы-интерната принято «Гранит-16» в количестве 1 шт., который устанавлен в помещении охраны.

В качестве приемно-контрольного прибора для здания мастерских принято «Гранит-5» в количестве 1шт, который установлен в мастерской по обработке металла и древесины.

Выбор пожарных извещателей выполнен в зависимости от назначения помещений, вида пожарной нагрузки и в соответствии со СНиП РК 2.02-15-2003 приложение 12.

На данном объекте приняты:

1) тепловые датчики типа ИП-103-5/1-А3;

2) дымовые датчики тип ИП 212-141;

3) извещатели ручные, типа ИПР 513-10.

Разводка предусмотрена кабелем КПСВВ 2х0,5 мм открыто.

Системы пожарной сигнализации относятся к 1-ой категории, запитаны от освещения данного объекта.

«Гранит-16» и «Гранит-5» с встраиваемыми резервными источниками питания рассчитаны на непрерывную работу в течение 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме пожара.

Организация монтажных работ и наладка оборудования систем должны проводится с действующими СНиП и техническими документациями фирм изготовителей оборудования.

Предусмотрено оповещение о пожаре. Вестибюлях и в коридорах установлены настенные звуковые оповещатели типа Маяк-12К.

Разводка предусмотрена кабелем КПСВВ 2х0,5 мм скрыто в ПВХ трубе под слоем штукатурки.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Таблица №10

Основные технические показатели по пожарной сигнализации и оповещению

№ п/п	Наименование	Тип	Количество
1	Прибор приемно контрольный	Гранит 16	1 шт
2	Оповещатель светозвуковой	Маяк -12К	2 шт
3	Оповещатель светозвуковой	Маяк -12М3	10 шт
4	тепловые датчики типа	ИП-103-5/1-А3	61 шт
5	дымовые датчики тип	ИП 212-141;	77 шт
6	извещатели ручные, типа	ИПР 513-10.	7 шт

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

Источником загрязнения воздушной среды является котельная, бытовые отходы и мусор, образующийся в результате деятельности школы инерната.

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

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

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

Удаление хлорной извести при дезинфекции водоводов предусматривается автовозами на поселковую свалку.

Земляные работы ведутся с сохранением плодородного слоя почвы по территории с последующим использованием его при разбивке газонов, цветников и при посадке кустарников.

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

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

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

Вокруг участка создается шумозащитный заслон из деревьев и кустарников.

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

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

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

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

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

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

5) не допускать необоснованной вырубки зеленых насаждений;

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

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

6.5 Организация строительства

Продолжительность строительства определена в соответствии с СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II глава 4 «Просвещение и культура» п. 7 «Детские дома и школы интернаты на 175-200 мест» и с учетом сейсмичности площадки составляет 13 месяцев, в том числе подготовительный период 2,0 месяца.

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

При определении продолжительности строительства объекта дополнительно учтено время:

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

2) на выполнение внутриплощадочных специальной работ по подготовке искусственных оснований под здания и сооружения (намыв территории, глубинное водопонижение, шпунтовое ограждение, закрепление грунтов, замена грунтов, проведение мероприятий по подготовке оснований, сложенных пучинистыми грунтами);

3) на проведение противооползневых мероприятий, устранение набухания и просадочности грунтов, снос и перенос зданий и сооружений с площадки застройки.

В норму продолжительности строительства не входит и дополнительно не учтено время на переселение жителей и организаций и строений, находящихся на территории, отводимой под строительство.

Распределение по годам строительства составляет:

на 2017 год - 87,27%;

на 2018 год - 12,73%.

Начало строительства объекта согласно письму заказчика ГУ «Отдел строительства Сайрамского» №530 от 06.09.2016 года, запланировано на февраль 2017 года.

6.6 Сметная документация

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

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2016 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2016;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2016;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2016;

сборники сметных цен в текущем уровне 2016 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 2016 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2016;

сборник тарифных ставок в строительстве 2016 года СТС РК 8.04-07-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 2016 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2016;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» от 26.09.2016 года согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 4 квартала 2016 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2015-2019 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 37 от 27 августа 2014 года).

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Строительство школы интерната на 200 мест в селе Манкент Сайрамского района ЮКО» составляет 89,45 %.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

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

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

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

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект «Строительство школы интерната на 200 мест в селе Манкент, Сайрамского района, ЮКО» внесены следующие изменения и дополнения:

1) Альбом 2. Блок 1. Учебный блок. Архитектурно-строительная часть. ПЗ-1. В ведомости основных ссылочных документов указана ссылка на СН РК 3.02-01-2007 «Здания интернатных организаций»;

2) ПЗ-2. В разделе 3. Архитектурно-строительная часть. Объемно-планировочные решения. Ссылки на недействующие СНиП РК откорректированы на действующие;

3) ПЗ-3. Раздел антипросадочные мероприятия приведены в соответствие с планом котлована, описание антипросадочных мероприятий откорректированы в соответствии с чертежами и ОПЗ;

4) АС-1, 3, 5. Расчеты фундаментов выполнены с учетом техподполья, размеры фундаментов приняты согласно откорректированного расчета;

5) АС-15. Деталь утепления наружных стен. Откорректирована финишная фасадная штукатурка «KIOSA» толщиной 7,0 мм на фасадную штукатурку «Аспол» (см. лист АС-11 ведомость отделки фасадов);

6) АС-16. Согласно требованиям СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» раздел 6.2 «Эвакуационные и аварийные выходы» п. 6.2.6 - предусмотрено не менее двух эвакуационных выходов;

7) АС-12, 19. Согласно требованиям СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» раздел 6.4 «Эвакуация по лестницам и лестничным клеткам» п. 6.4.5 «Лестничные клетки должны иметь выход наружу на прилегающую к зданию территорию непосредственно или через вестибюль, отделенный от примыкающих коридоров перегородками с дверями. При устройстве эвакуационных выходов из двух лестничных клеток через общий вестибюль минимум одна из них, кроме выхода в вестибюль, должна иметь выход непосредственно наружу. Из лестничных клеток предусмотрен выход непосредственно наружу;

8) АС-16, 19, 20, 21. Сечение разреза 1-1 выполнено по лестничной клетке;

9) Альбом 3. Блок 2. Пищеблок, спортзал, библиотека. Архитектурно-строительная часть. АС-1. В ведомости основных ссылочных документов указана ссылка на СН РК 3.02-01-2007 «Здания интернатных организаций»;

10) АС-2. В разделе 3. Архитектурно-строительная часть. Объемно-планировочные решения. Ссылки на недействующие СНиП РК откорректированы на действующие;

11) АС-4-8. Расчеты фундаментов выполнены с учетом техподполья, размеры фундаментов приняты согласно откорректированного расчета;

12) АС-13, 14. На фасадах показаны вентиляционные продухи;

13) Альбом 4. Блок 3. Спальный корпус для младших классов. Архитектурно-строительная часть. Альбом 5. Блок 4. Спальный корпус для старших классов. Архитектурно-строительная часть. ПЗ-1. В ведомости основных ссылочных документов указана ссылка на СН РК 3.02-01-2007 «Здания интернатных организаций»;

14) ПЗ-2. В разделе 3. Архитектурно-строительная часть. Объемно-планировочные решения. Ссылки на недействующие СНиП РК откорректированы на действующие;

15) ПЗ-3. Раздел антипросадочные мероприятия приведены в соответствие с планом котлована, описание антипросадочных мероприятий откорректировано согласно чертежам и ОПЗ;

16) АС-1, 3, 5. Расчеты фундаментов выполнены с учетом техподполья, размеры фундаментов приняты согласно откорректированного расчета;

17) АС-9, 10. На фасадах показаны вентиляционные продухи;

18) АС-13. Согласно требованиям СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» раздел 6.2 «Эвакуационные и аварийные выходы» п. 6.2.6 - предусмотрено не менее двух эвакуационных выходов должны иметь этажи зданий класса;

19) Блоки 3, 4. На листе «Общие данные» указано количество воспитанников в каждом блоке. Кровати поз.8, 9, 9а- показаны в масштабе. В душевых предусмотрены скамьи и вешалки;

20) Медицинский пункт. Хозяйственный блок. По прачечной предоставлен расчет подбора прачечного оборудования. Поз. М26. Столик медицинский – откорректировано

наименование;поз.М28.Установка стоматологическая – уточнена марка, указана страна-производитель оборудования; поз.М28.1 – указаны характеристики, страна-производитель; поз.28.3.Бормашина – исключена, т.к. в состав установки стоматологической входят наконечники и микромоторы. Поз. М14 – указана марка;

21) Поз.М10. Кровать палатная – заказана большего размера, т.к. заболеть могут и десятиклассники.

22) Мастерские. В спецификации оборудования комбинированной мастерской поз. 8-12 - указаны марки, заводы изготовители. Кабинет по обработке ткани - поз.11- указана марка. Кабинет кулинарии – поз.3 – указан завод – изготовитель.

23) Тепловые сети . в спецификации предусмотрена промывка трубопроводов согласно СНиП3.05.01-85*; пункт 3.10;

24) Интернат. Вытяжные системы выведены выше кровли здания согласно СНиП РК на крыши и кровли, выполнен план кровли,

25) в спецификации предусмотрена промывка трубопроводов согласно СНиП3.05.01-85*; пункт 3.10;

26) НВК. 6. В спецификации предусмотрены объемы работ по переходу водопровода под автодорогой закрытым способом - горизонтальным бурением. Представлены чертежи и объемы работ. План перехода согласован с отделом пассажирского транспорта и автомобильных дорог Сарыагашского района ЮКО. Подключение водопровода согласовано с ТОО «Сайрам Тазалык»;

27) Спецификация В1: задвижки приняты герметичные с обрезиненным клином; трубы полиэтиленовые приняты по СТ РК ИСО 4427-2004;

28) в таблице параметров колодцев К1 откорректирована марка колодца по грунтовым условиям, предусмотрен объем бетона на упоры, отмостку вокруг люков колодцев;

29) на схемах В1 и К1 даны отметки магистральных сетей В1 и К1. Схемы приведены в соответствие с планом;

30) координатные оси здания блок 2, блок 4.указаны;

31) позиция №16 нанесена на чертежи ген. плана;

32) указана позиция №1 школа-интернат на 200 мест;

47) казаны размеры привязки между инженерными сетями;

33) СС –школа. Подключение сетей телефонизации осуществляется от существующих сетей, согласно справки от заказчика №132 от 28.09.2016 года;

34) в общих указаниях и общей ПЗ отражено место установки видеорегистратора;

35) количество и места установки видеокамер согласованы с заказчиком;

36) ПС – школа. Раздел ПС в котельной разработан и представлен;

37) вместе с откорректированными чертежами представлены ПЗ по разделам СС, ВН, ПС в WORDe и необходимые согласования и письма;

38) ПЗ. В тексте ПЗ номер ТУ на электроснабжение откорректирован на новый ТУ №00-00-01-6551 от 09.12.16 года;

39) схема подключения ДЭС откорректирована в соответствии с кабельным журналом;

40) ЭОМ по всем блокам. В общей ПЗ и в общих указаниях ЭОМ проставлены действущие СНиП РК и СН РК;

41) на схеме ЩС1 обозначение кабеля от ВРУ-1 до ЩС1 откорректировано на М1 для щита ЩС1, М2 для щита ЩС2, обозначения кабелей на вводе для остальных щитов откорректировано согласно схеме ВРУ-1;

42) согласно дополнительному заданию ТХ выполнено подключение лифта отдельной линией М7 от ВРУ согласно п.5.19 СН РК4.04-23-2004*;

43) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленными рабочими чертежами;

44) откорректирована стоимость ПИР, экспертизы;

45) откорректированы представленные прайс-листы на материалы и оборудование, отсутствующие в сметных нормативных сборниках, утвержденные заказчиком.

Таблица №11

Основные технико-экономические показатели рабочего проекта

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели		Изменение +увеличен. -уменьшен.
			Заявл. до эксперт.	Рекомен. к утвержд.	
1.	Вместимость школы - интерната	мест	200	200	
2.	Этажность здания	этаж	1-3	1-3	
3.	Общая площадь участка школы	га	7,98	7,98	
4.	Площадь застройки здания	м^2	5897,33	5897,33	
5.	Общая площадь здания	м^2	11117,25	11117,25	
6.	Полезная площадь	м^2	9194,28	9194,28	
7.	Строительный объем	м^3	53030,74	53030,74	
8.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2016, 2017, 2018 годов, в том числе: СМР оборудование прочие в том числе : 2016 год (ПИР, экспертиза) 2017 год 2018 год	млн.тенге	1777,847 1279,507 209,497 288,843	1778,461 1309,380 183,913 285,168 50,218 1391,707 336,536	+0,614 +29,873 -25,584 -3,675
9.	Продолжительность строительства	месяцев	13,0	13,0	

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость увеличилась в текущих и прогнозных ценах 2016-2018 годов на общую сумму 0,614 млн. тенге. Увеличение произошло за счет изменений в проекте, в стоимости ПИР.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство школы интерната на 200 мест в селе Манкент Сайрамского района ЮКО»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Вместимость школы — 200 мест
2. Этажность здания — 1-3 этажа
3. Общая площадь участка — 7,98 га
4. Площадь застройки — 5897,33 м²
5. Общая площадь здания — 11117,25 м^2
6. Полезная площадь — 9194,28 м²
7. Строительный объем — 53030,74 м^3
8. Общая сметная стоимость строительства в ценах 2016, 2017, 2018 годов,
   в том числе: СМР — 1778,461 млн.тенге
   оборудование — 1309,380 млн.тенге
   прочие — 183,913 млн.тенге
   285,168 млн. тенге
9. Продолжительность строительства — 13,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых

гарантирована ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» в соответствии с условиями договора №060240005701/160123/00 (63) от 26.10.2016 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,**«ОҚО Сайрам ауданы Манкент ауылындағы 200 орынға арналған мектеп интернаты құрылысы»** жұмыс жобасын ҚазақстанРеспубликасындақолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

1.	Мектептің сиымдылығы	200 орын
2.	Ғимараттың қабаттылығы	1-3 қабат
3.	Учаскенің жалпы ауданы	7,98 га
4.	Құрылыстың ауданы	5897,33 м²
5.	Ғимараттың жалпы ауданы	11117,25 м²
6.	Пайдалы ауданы	9194,28 м²
7.	Құрылыстың көлемі	53030,74 м³
8.	2016, 2017, 2018 жылдардағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	1778,461 млн.теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	1309,380 млн.теңге
	құрал-жабдықтар	183,913 млн.теңге
	өзге шығындар	285,168 млн.теңге
9.	Құрылыстың ұзақтығы	13,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2016 жылғы 26 қазандағы №060240005701/160123/00 (63) шарт талаптарына сәйкес, растығы «Сайрам ауданының құрылыс бөлімі» ММ - мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

Директордың орынбасары	И. Спатаев
Өндірістік бөлімінің бастығы	Е. Курбанбаев
Сарапшылар тобының жетекшісі	А. Давренов
Сарапшы	Е. Жанбатыров
Сарапшы	Н. Климец
Сарапшы	Н. Ерменбеков
Сарапшы	Н. Ларкина
Сарапшы	А. Абдулаева
Сарапшы	С. Алибекова

Мониторинг бағасы бойынша жетекші маман Б. Ибраев

Жетекші маман Ж.Сариева

Курбанбаев Е.А.

Начальник производственного отдела

Спатаев И.О.

Заместитель директора

Давренов А.Т.

Эксперт

Сариева Ж.Т.

Ведущий специалист

Жанбатыров Е.А.

Эксперт

Ларкина Н.М.

Эксперт

Ерменбеков Н.Б.

Эксперт

Ибраев Б.Ж.

Главный специалист

Абдулаева А.Е.

Эксперт

Истилеева У.П.

Эксперт

Климец Н.П.

Эксперт