ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕР АГЕНТТІГІ ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ «МЕМСАРАПТАМА» РМК ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА» АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ПО ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Бекітемін :

«Мемсараптама» РМК-ның
Оңтүстік Қазақстан облысы
бойынша филиалының
директоры
_____Р.Д.Оразбаев

«ОҚО, Сайрам ауданы, Жұлдыз ауыл округі, Жұлдыз ауылы, Мамедова көшесіндегі нөмірсіз орналасқан №79 «Жұлдыз» жалпы орта мектебін қайта құрылымдау
жобасы бойынша

2013 жылғы 30 қазандағы №19-1117/13

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Сайрам аудандық құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«КазНур-проект» ЖШС

Шымкент қаласы

КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕР АГЕНТТІГІ "ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ЕСЕПТЕУДЕН ТҰЛҒА САРАПТАУ ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ ("МЕМСАРАПТАМА" РМК) ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ (РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА") АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ПО ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Утверждаю:

Директор филиала РГП «Госэкспертиза» по Южно-Казахстанской области

_____ Р.Д.Оразбаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-1117/13 от 30 октября 2013 года

по рабочему проекту

«Реконструкция здания общей средней школы «Жулдыз» №79 по улице Мамедова б/н в селе Жулдыз с/о Жулдыз Сайрамского района ЮКО

ЗАКАЗЧИК :
ГУ «Отдел строительства Сайрамского района ЮКО»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «КазНур-проект»

г.Шымкент

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Реконструкция здания общей средней школы «Жулдыз» №79 по улице Мамедова б/н в селе Жулдыз с/о Жулдыз Сайрамского района ЮКО»**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №19/1155 от 13.09.2013 года на экспертизу рабочего проекта между филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЮКО и ТОО «КазНур-проект» в соответствии с письмом ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» ЮКО за №965 от 06.09.2013 года.

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

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «КазНур-проект» Государственная лицензия 17-ГСЛ № 001325 от 20 февраля 2009 года. Приложение к лицензии, выданное Агентством РК по делам строительства и ЖКХ от 30.01.2013 года. Категория III.

ГИП – Нурсеитов Ш. Приказ №05 от 28.03.2013 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное заместителем акима Сайрамского района ЮКО от 10.07.2013 года;
- архитектурно-планировочное задание №191/206 от 14.07.2012 года, выданное отделом архитектуры и градостроительства Сайрамского района, ЮКО;
- постановление акимата Сайрамского района за №777 от 28.06.2012 года о передаче земельного участка для реконструкции школы;
- акт на право постоянного землепользования за №2851051128 от 24.04.2012 года, выданный отделом земельных отношений Сайрамского района ЮКО;
- акт обследования состояния зданий, утвержденный начальником отдела образования Сайрамского района от 12.06.2013 года;
- дефектный акт, утвержденный начальником отдела образования Сайрамского района от 20.06.2013 года;
- техническое заключение несущих конструкций зданий общей средней школы «Жулдыз» №79 по улице Мамедова б/н №5-55 от 18.07.2012 года, выполненное ТОО «Мир-Строй и Компания». Аттестат эксперта АДС и ЖКХ на имя Асанова К.К. №457 от 12.03.2012 года;
- заключение об инженерно-геологических условиях, выполненное ТОО «Инженерные Изыскания» в 2012 году;
- письмо ГУ «Аппарат акима Жулдызского сельского округа» за №896 от 26.12.2012 года о предоставлении дополнительного земельного участка площадью 223,0 м^2;
- письмо ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» за №961 от 19.09.2013 года о том, что финансирование реконструкции общей средней школы «Жулдыз» №79 по улице Мамедова б/н в селе Жулдыз с/о Жулдыз предусмотрено постановлением акимата Сайрамского района №867 от 06.05.13 года. Строительство объекта запланировано в 2014 году;
- письмо ГУ «Отдел строительства Сайрамского района за №965 от 20.09.2013 года о том, что капитальный ремонт общей средней школы «Жулдыз» №79 по улице Мамедова б/н в селе Жулдыз с/о Жулдыз Сайрамского района со дня ввода в эксплуатацию в 1982 году не проводился;
- письмо ГУ «Отдел строительства Сайрамского района за №1073 от 28.10.2013 года о том, что снос существующего блок «Д» с пристройкой предусмотрен за счёт спонсорских средств и в смету не включён.

Технические условия:

- №01-556 от 14.03.2013 года на электроснабжение, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- №18-07-42-403 от 03.04.2013 года для переноса воздушной линии, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;
- №443 от 09.09.2013 года на водоснабжение, выданные ТОО «Водные ресурсы-маркетинг»;
- письмо №675 от 04.07.2013 года на канализацию, выданные ГУ «Отдел строительства Сайрамского района ЮКО»;
- письмо (без номера) от 14.03.2013 года на телефонизацию, выданные АО «Қазақтелеком»;
- №209к от 11.03.2013 года на газоснабжение, выданные АО «КазТрансГаз Аймақ».

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций

Санитарно-эпидемиологическое заключение №24-07 от 26.04.2013 года, выданное управлением государственного санитарно-эпидемиологического надзора Сайрамского района;

Заключение государственной экологической экспертизы за №000781 от 24.09.2013 года, выданное управлением природных ресурсов и регулирования природопользования ЮКО.

Экспертное заключение о промышленной безопасности по газоснабжению общей средней школы «Жулдыз» №79 по улице Мамедова б/н №01-58-03 от 01.07.2013 года, выполненное ЮКП АО «Казахэнергоэкспертиза», Аттестат №0001116 от 02.07.2010 года, выданный Комитетам по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасности МЧС РК.

5.3. Перечень документации представленной на экспертизу

Том 1. Пояснительная записка.

Том 2. Сметная документация.

Альбом 0. Генеральный план. Наружные сети инженерного обеспечения.

Альбом 1. Блоки А и Б. Архитектурно-строительные решения.

Альбом 2. Блок В. Архитектурно-строительные решения.

Альбом 3. Блок Г. Архитектурно-строительные решения.

Альбом 4. Блок Д. Архитектурно-строительные решения.

Альбом 5. Блок Е, Ж. Архитектурно-строительные решения.

Альбом 6. Котельная. Архитектурно-строительные решения. Тепломеханические решения. Отопления и вентиляция. Водопровод и канализация. Электротехнические решения.

Альбом 7. Уборная на 12 очков. Выгреб на 30м^3. Архитектурно-строительные решения.

Альбом 8. Технологическая часть.

Альбом 9. Отопление и вентиляция.

Альбом 10. Водопровод и канализация.

Альбом 11. Электроосвещение и силовое электрооборудование. Пожарная сигнализация.

Альбом 12. Системы связи. Видеонаблюдение.

Брошюра 1. Энергетический паспорт.

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Создание для учащихся общей средней школы «Жулдыз» условий обучения, соответствующих требованиям стандарта образования РК.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и Характеристика участка строительства:

Участок строительства расположен в селе Жулдыз Сайрамского района Южно-Казахстанской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон IVГ.

Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 17°С.

Район по весу снегового покрова - I.

Район по давлению ветра - III.

Район по толщине стенки гололеда - III.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Нормативная глубина промерзания для суглинка - 0,63 м.
Глубина проникновения 0°С в грунт для суглинка - 0,63 м.
Сейсмичность площадки строительства 7 баллов.
Категория грунтов по сейсмическим свойствам - вторая.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно заключению об инженерно-геологических условиях, в пределах площадки по номенклатурному виду и просадочным свойствам выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

1) ИГЭ-1 – суглинок светло-коричневый, твердой консистенции, просадочный, мощностью 1,3-1,9 м. Просадка грунта от собственного веса при замачивании отсутствует. Тип грунтовых условий по просадочности - первый;

2) ИГЭ-2 – суглинок светло-коричневый, мягкопластичной консистенции, непросадочный, мощностью 2,4-3,2м;

3) ИГЭ-3 – суглинок коричневый, комковатый, полутвердой и тугопластиной консистенции, непросадочный, мощностью 2,4-3,2м.

Расчётные характеристики грунтов при водонасыщенном состоянии и природной плотности:

1) ИГЭ-1 – удельный вес 18,8 кН/м^3, угол внутреннего трения 20°, сила сцепления грунта 5 кПа, модуль деформации 3,3 МПа;

2) ИГЭ-2 – удельный вес 18,8 кН/м^3, угол внутреннего трения 20°, сила сцепления грунта 5 кПа, модуль деформации 3,3 МПа;

3) ИГЭ-3 – удельный вес 20,2 кН/м^3, угол внутреннего трения 24°, сила сцепления грунта 6 кПа, модуль деформации 12,8 МПа.

С поверхности земли распространён насыпной грунт с включением гальки и гравия, мощностью 0,6м.

Подземные воды, пройденными выработками (на ноябрь 2012 года) вскрыты на глубине 1,8-2,4м от поверхности земли, вскрытый уровень соответствует среднему положению.

Грунты площадки по содержанию легко– и среднерастворимых солей, до глубины 2,0м, незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,059-0,073%.

Грунты площадки, до глубины 2,0м, по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4 для бетона на сульфатостойком портладцементе по ГОСТ 22266-94 неагрессивные. Нормативное содержание SO_4 равна 263,0мг/кг.

Грунты площадки, до глубины 2,0м, по содержанию хлоридов в пересчете на ионы СГ для бетона на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные. Нормативное содержание CL равна 84,0 мг/кг.

Результаты обследования здания

Обследование существующих зданий выполнено в соответствии с указаниями:

1) СН РК 1.04-01-2002 «Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на капитальный ремонт жилых зданий»;

2) СН РК 1-04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений»;

3) РДС РК 1.04-07-2002 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений»;

4) СН РК 1.04-26-2011 «Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых зданийи объектов коммунального и социально-культурного назначения»;

5) СНиП РК 2.03-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Существующие блоки здания школы построены в 1982 году.

Существующее здание – двухэтажное, без подвала, Т-образной формы в плане, состоящее из двух блоков «А» и «Б».

Учебный блок «А» - двухэтажный, прямоугольной формы в плане, разделенный антисейсмическим швом на два отсека, с общими размерами в осях 70,37х12,36 м.

Высота помещений от пола до потолка - 3,10 м.

Блок «Б» - состоит из двух разновысоких объёмов, разделенных антисейсмическим швом, с общими размерами в осях 36,20х9,0м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Высота помещений двухэтажного объёма - 3,10 м, одноэтажного - 5,90 м.

Основные конструкции и конструктивные элементы здания

Конструктивная схема блока «А» – жесткая с несущими стенами из кирпичной кладки, усиленными монолитными железобетонными включениями.

Фундаменты – ленточные монолитные бетонные.

Рамы – монолитные железобетонные.

Наружные и внутренние стены - из керамического кирпича толщиной 380 мм.

Перегородки - армокирпичные толщиной 120 мм.

Перекрытие и покрытие – сборные железобетонные многопустотные плиты.

Лестницы – сборные железобетонные по металлическим косоурам.

Крыша – чердачная.

Кровля - из асбестоцементных волнистых листов по древянной обрешетке и деревянным стропилам.

Полы – мозаичные и линолеумные по бетонному основанию.

Отделка помещений – известковая покраска, панель из маслянной краски и из керамической плитки.

Оконные блоки – деревянные.

Дверные блоки – деревянные.

Наружная отделка – штукатурка под шубу.

Отмостка – бетонная.

Конструктивная схема блока «Б» – жесткая с несущими стенами из кирпичной кладки, усиленными монолитными железобетонными включениями.

Фундаменты – ленточные монолитные бетонные.

Рамы – монолитные железобетонные.

Наружные и внутренние стены - из обожженного кирпича толщиной 380мм.

Перегородки - армокирпичные толщиной 120мм.

Перекрытие и покрытие – сборные железобетонные многопустотные плиты.

Покрытие спортивного зала – сборные железобетонные ребристые плиты по сборным железобетонным двухскатным балкам;

Крыша – чердачная.

Кровля - из асбестоцементных волнистых листов по древянной обрешетке и деревянным стропилам.

Полы – мозаичные и линолеумные по бетонному основанию.

Отделка помещений – известковая покраска, панель из маслянной краски и из керамической плитки.

Оконные блоки – деревянные.

Дверные блоки – деревянные.

Наружная отделка – штукатурка под шубу.

Отмостка – бетонная.

Инженерные сети

Отопление – самодельные котлы, отопительные приборы чугунные радиаторы.

Водоснабжение – колонка во дворе.

Канализация – надворная уборная.

Электроснабжения - от городских сетей.

В результате обследования несущих конструкций блоков «А» и «Б» выявлено:

1) фундаменты находятся в удовлетворительном состоянии и относятся к категории II (работоспособная конструкция), отсутствуют осадочные деформации, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций, физический износ 20%;

2) стены находятся в удовлетворительном состоянии и относятся к категории II (работоспособная конструкция), физический износ 10%;

3) плиты перекрытия и покрытия находятся в удовлетворительном состоянии и относятся к категории II (работоспособная конструкция), отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности, физический износ 40%;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

4) лестницы находятся в удовлетворительном состоянии и относятся к категории II (работоспособная конструкция), физический износ 10%;

5) сборные железобетонные колонны находятся в удовлетворительном состоянии и относятся к категории II (работоспособная конструкция), физический износ 10%;

6) сборные железобетонные балки находятся в удовлетворительном состоянии и относятся к категории II (работоспособная конструкция), физический износ 10%;

Блоки «А» и «Б» соответствуют требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах». Состояние несущих конструкций зданий удовлетворительное, видимых следов деформаций, влияющих на эксплуатационную надежность, отсутствуют.

Блок Д с пристройкой находится в предаварийном состоянии и подлежит сносу.

Проведенным обследованием технического состояния здания и акта обследования выявлены следующие повреждения:

1) в цокольной части фундаментов имеется вздутие, отпадение и отслоение штукатурки;

2) в стенах из керамического кирпича имеются отдельные трещины и выбоины в штукатурном слое;

3) наблюдаются массовые отслоения и выпучивание штукатурки во внутренней и наружной отделке стен и перегородок;

4) дверные полотна и коробки расшатаны, поражены гнилью и жучком;

5) оконные переплеты, коробки и подоконные доски полностью поражены гнилью и жучком, створки не открываются или выпадают; все сопряжения нарушены;

6) на ступенях лестниц имеются трещины, повреждения отделочного слоя;

7) массовое разрушение кровли из асбестоцементных листов по деревянной обрешетке, отсутствует части настенных желобов и обделки свесов, большое количество

8) поражение деревянных полов гнилью и жучком, прогибы, просадки, разрушение полов;

9) бетонные полы мозаичного состава имеют трещины, массовые разрушения покрытия;

10) в линолеумных полах наблюдается отставание материала в стыках, истертость у дверей и в ходовых местах, местами линолеум пробит и порван;

11) в отмостке наблюдаются трещины, местами отсутствует;

12) массовое повреждение системы отопления (стояков и магистралей), сильное поражение ржавчиной, следы ремонта отдельными местами (хомуты, заварка), неудовлетворительная работа отопительных приборов и запорной арматуры, их закипание; значительное нарушение теплоизоляции трубопроводов;

15) в здании школы водопровод отсутствует, работающий персонал пользуется колонкой на территории школы;

16) канализация отсутствует, на территории находится уборная;

17) электрическая проводка находится в удовлетворительном состоянии, видны места сгорания, пожарная сигнализация отсутствует;

18) сети связи в удовлетворительном состоянии, видеонаблюдение отсутствует.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Проектные решения по реконструкции школы

В соответствии с заданием на проектирование предусмотрено выполнение следующих работ:

1) строительство спортивного зала, учебного блока старших классов, блока столовой и актового зала, переходных галерей, котельной, уборной, выгреба и трансформаторной станции;

2) капитальный ремонт с частичной перепланировкой существующих учебного блока для начальных классов и блока мастерских.

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и условиям

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

обучения в общеобразовательных и интернатных организациях», утвержденные приказом Министерства здравоохранения РК №1684 от 30.12.2011 года.

Участок строительства имеет форму многоугольника. Общая площадь в отведенных границах, согласно акту на право постоянного землепользования, составляет 1,9992 га. Предусмотрен дополнительный отвод земельного участка площадью 223,0 м^2. Таким образом, общая площадь участка для реконструкции школы составляет 20112,62 м^2.

Рельеф местности относительно ровный.

Взаимное расположение и посадка зданий и сооружений решены согласно санитарно-эпидемиологическим требованиям, с учетом указаний существующих нормативов, рельефа местности и розы ветров, инсоляции и соблюдением требований по размещению зданий и сооружений.

С северной, восточной и западной стороны от участка школы расположены улицы. Проезд по территории школы имеет кольцевую систему с доступностью для подъезда пожарных машин к зданиям.

Территория школы функционально зонирована на:

1) школу на 552 места: существующий блок «А» (учебный блок), существующий блок «Б» (мастерские), блок «В» (спортзал), блок «Г» (учебный блок), блок «Д» (столовая, актовый зал), блоки «Е» и «Ж» (галереи);

2) зону отдыха: площадки для подвижных игр, теневой навес, площадка для тихого отдыха, и площадка для проведения общешкольных мероприятий;

3) учебно-опытную зону: отдел цветочно-декоративных растений, метеорологическая и географическая площадка, площадка для занятий на воздухе, теневой навес, отдел начальных классов, отдел овощных и полевых культур, отдел коллекционно-селекционной работы и отдел плодового сада;

4) физкультурно-спортивную зону: площадка комбинированная для спортивных игр, площадка комбинированная для волейбола и баскетбола, площадка комбинированная для младших школьников и площадки для гимнастики;

5) хозяйственно-бытовую, включающую: котельную, дымовую трубу, уборную на 12 очков, выгреб емк. 30 м^3, металлическое ограждение, металлические ворота с калиткой, металлическую калитку, площадку для мусоросборников, трансформаторную подстанцию и стоянку для автомашин.

Основные показатели по генплану

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Количество	В % к общ. площади	Примечание
1	Площадь участка	га	2,0112	100	
2	Площадь застройки	м^2	4214,20	21,0	
3	Площадь сущ. застройки	м^2	1300,38	-	
4	Площадь покрытий	м^2	4810,0	23,9	
5	Площадь спортплощадок	м^2	1927,18	9,6	
6	Площадь озеленения	м^2	9161,24	45,5	
7	Площадь покрытия вне участка	м^2	52,0	-	

Вертикальная планировка

Вертикальная планировка решена в красных горизонталях с учетом отвода атмосферных осадков на пониженный рельеф и увязки планировочных отметок покрытий с отметками пола проектируемых зданий и сооружений.

Рельеф местности - спокойный.

Для отвода поверхностных вод и защиты площадки (так, как существующее здание школы расположено ниже существующей дороги на 3,0 метра), предусмотрен водоотводный арык, облицованный железобетонными лотками.

Вынос проекта генерального плана на местность выполнен в плановом отношении от существующего здания школы.

В высотном отношении принята отметка низа отмостки существующего здания школы 548,08 м.

Благоустройство территории

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий на площадке школы предусмотрены мероприятия по благоустройству и озеленению территории.

Покрытие проездов и разворотных площадок выполнено двухслойное асфальтобетонное.

Покрытие пешеходных дорожек и площадок предусмотрено плиточное и однослойное асфальтобетонное. Ширина тротуаров предусмотрена 0.75 м, 1.0 м и 1.5 м.

На территории школы установлены малые архитектурные формы (скамьи, урны, беседки, емкости для мытья обуви).

Для сбора мусора на территории предусмотрена специальная площадка.

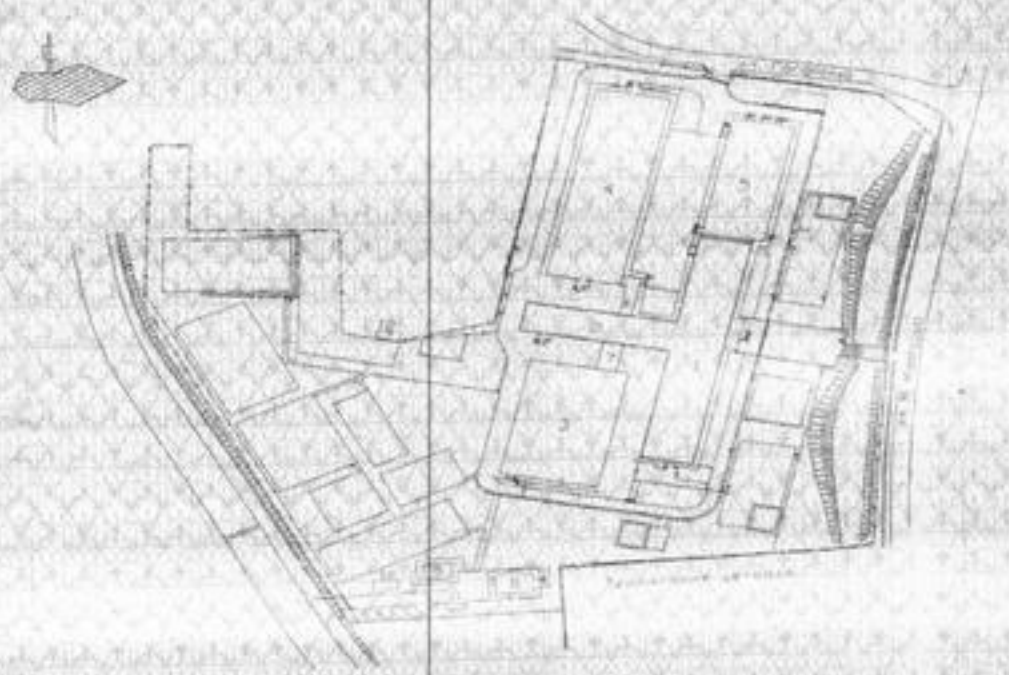
Территория школы ограждена металлической оградой М4В Н-2.15 м с воротами и калитками.

Озеленение

Озеленение территории предусмотрено рядовой и групповой посадкой деревьев и кустарников, устройством газонов, цветников. Посадочным материалом приняты туя восточная, клен остролистный, каштан конский, платан восточный, бересклет, тополь пирамидальный, сирень, жасмин, посев трав газонного типа.

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам здание составляет 1,2 м. На всех входах в здание на лестницах имеются поручни на ограждениях.

Ситуационная схема



Школа на 552 места

1. Существующий блок «А» (учебный блок для начальных классов).
2. Существующий блок «Б» (мастерские).
3. Блок «В» (спортзал).
4. Учебный блок «Г» (блок старших классов).
5. Блок «Д» (столовая, актовый зал).
6. Блок «Ж» (галерея).
7. Блок «Е» (галерея).
8. Котельная.
9. Уборная на 12 очков.
10. Выгреб емк. 30м^3.
11. Площадка для мусоросборников.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

12. Трансформаторная подстанция.

6.2.2 Технологические решения

Технологические решения школы на 552 мест разработаны в соответствии с требованиями нормативных документов: СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения»; СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения»; СанПиН «Санитарно- эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков», утвержденных постановлением Правительства РК №1684 от 30.12. 2011 года.

В школе предусмотрена кабинетная система обучения. Параллель классов - 2. Наполняемость классов в существующем учебном блоке 23 учащихся, в проектируемых блоках 25 учащихся.

Режим работы школы принят в 1 смену. Количество работающего персонала - 68 человек. Вместимость школы – 552 ученических мест.

Существующий блок «А» (учебный блок для начальных классов).

Для учащихся начальных классов предусмотрены следующие помещения на первом этаже: вестибюль, лестничные клетки (2 шт), рекреация (2 шт), коридоры, учебные кабинеты (6 шт), учительская для начальных классов, тамбур, гардеробная для предшкольных классов, гардеробная для начальных классов, рекреация (2 шт), санузел для мальчиков, санузел для девочек, умывальная, электрощитовая.

На втором этаже предусмотрены следующие помещения: учебные кабинеты (4 шт.), лаборантская по химии, кабинет естествознания по химии (лаборатория), кабинет естествознания по биологии (лаборатория), лаборантская по биологии, мультимедийный кабинет для начальных классов (компьютерный класс), процедурная, кабинет врача, кабинет психологической службы и логопеда, рекреация зального типа (2 шт), лестничная клетка (2 шт), коридоры (2 шт), умывальная, кладовая уборочного инвентаря, санузел для медперсонала.

Классные помещения для младших классов оснащены блоками шкафов, классной доской, столом преподавателя, раковиной с подводом холодной воды, ученическими столами. Учебный процесс у младших школьников проходит в одном помещении, набор шкафных секций служит для хранения классного имущества, коллекции гербариев, учебных пособий.

Школьный гардероб размещён при вестибюльной группе 1-го этажа с оборудованием ячеек для каждого класса и оснащен вешалками для одежды и ячейками для обуви.

Учебные кабинеты оснащены секциями шкафов для хранения учебных пособий, свертывающимися экранами, предусмотрены жалюзи на окнах; выполнены электрические розетки для подключения видео, телеаппаратуры. Предусмотрены раковины для мытья рук. Школьные столы и стулья соответствует ГОСТ и учитывают группу роста учащегося.

Лаборатории химии, биологии предназначены для проведения учебных занятий, факультативных и кружковых работ, оснащены демонстрационными столами с подключением воды, электричества, вытяжным шкафом в лаборатории химии, классными досками, ученическими лабораторными столами с подводом коммуникаций. Лаборантские оборудованы блоками шкафов для хранения приборов, учебных таблиц, раковинами. Демонстрационные столы установлены на подиум.

Существующий блок «Б» (мастерские)

В блоке «Б» (мастерские) на первом этаже расположены следующие помещения: мастерская технологии обработки ткани, комбинированные мастерские технологии по обработке дерева и металла, инструментальная для мастерских, коридоры (2 шт), тамбур (2 шт), санузел персонала и санузел (2 шт).

На втором этаже предусмотрены следующие помещения: учительская, бухгалтерия, кабинет завхоза и коридор.

В помещениях по трудовому обучению предусмотрены:

1) мастерская по обработке дерева, металла и технологии;

2) мастерская по обработке ткани и технологии.

Механическое оборудование в мастерской расположено с учетом удобного обслуживания всех технологических линий.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Блок «В» (спортзал)

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

Раздевальные с душевыми помещениями расположены в непосредственной близости с залом. Залы оснащены необходимым спортивным оборудованием.

В блоке «В» предусмотрены комната для хранения спортивного инвентаря, санузлы для мальчиков и девочек, комната личной гигиены, комната уборочного инвентаря.

Учебный блок «Г» (блок старших классов)

Учебные кабинеты оснащены секциями шкафов для хранения учебных пособий, свертывающимися экранами, предусмотрены жалюзи на окнах; выполнены электрические розетки для подключения видео, телеаппаратуры. Предусмотрены раковины для мытья рук. Школьные столы и стулья соответствует ГОСТ, учитывающие группу роста учащегося.

Лаборатории физики предназначены для проведения учебных занятий, факультативных и кружковых работ, оснащены демонстрационными столами с подключением воды, электричества, классными досками, ученическими лабораторными столами с подводом коммуникаций. Лаборантские оборудованы блоками шкафов для хранения приборов, учебных таблиц, раковинами. Демонстрационные столы установлены на подиум.

Блок «Д» (столовая, актовый зал)

Для развития учащихся с творческой стороны и расширения их кругозора, проведения общешкольных мероприятий, праздничных программ, совещаний и собраний предусмотрен актовый зал на 180 посадочных мест с вспомогательными помещениями, артистической, помещением для хранения инструментов.

Питание всех возрастных групп учащихся организовано в пищеблоке с обеденным залом, рассчитанным на 200 посадочных мест. Пищеблок включает производственные и складские помещения и обеденный зал. Производственные и складские помещения оснащены набором технологического оборудования, работающим на электричестве. Пищеблок полностью оснащен инженерными сетями: подводом холодной и горячей воды к оборудованию, отвод в канализацию, подводом приточной и вытяжной вентиляции, подключением силового электричества и освещения, телефонизацией.

Блок «Ж» (галерея)

Галерея служит переходом между мастерскими и учебным блокам «Г».

Блок «Е» (галерея).

Галерея служит переходом между мастерскими и спортзалом.

6.2.3. Архитектурные решения

Объемно-планировочные решения школы разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-02-2001 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», СНиП РК 2.04-05-2002 «Естественное и искусственное освещение», СНиП РК 2.04-03-2002 «Строительная теплотехника», заданием на проектирование и планировочных решений существующей школы. «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков», утвержденных постановлением Правительства РК №1684 от 30.12. 2011 года.

Здание школы сложной формы в плане, состоит из семи блоков, разделенных антисейсмическими швами.

Существующий блок «А» (учебный блок для начальных классов)

В соответствии с заданием на проектирование капитальным ремонтом предусмотрено выполнение следующих работ:

1) штукатурка цоколя по сетке цементно-песчаным раствором с последующей масляной покраской;

2) отделка фасадов декоративной штукатуркой «Аспол» с последующей водоэмульсионной покраской согласно цветовому решению с предварительным утеплением стен;

3) замена существующих деревянных внутренних дверей на деревянные;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

4) замена существующих деревянных оконных блоков на ПВХ с подоконными досками;

5) ремонт лестничных маршей и площадок;

6) перепланировка помещений с пробивкой и закладкой проёмов; кирпичные перегородки второго этажа выполнить из пустотелого (облегчённого) кирпича марки КУРПу 1,4НФ/100/1,2/50 по ГОСТ 530-2007 с пустотностью не более 32%;

7) замена внутренней отделки помещений со штукатуркой, согласно их назначению и в соответствии с действующими нормами;

8) замена покрытия полов во всех помещениях, согласно их назначению и в соответствии с действующими нормами;

9) замена кровли из асбестоцементных листов с деревянными конструкциями на металлочерепицу;

9) устройство пристройки тамбура;

10) устройство бетонной отмостки шириной 1500мм по периметру здания.

Существующий блок «Б» (мастерские)

В соответствии с заданием на проектирование капитальным ремонтом предусмотрено выполнение следующих работ:

1) штукатурка цоколя по сетке цементно-песчаным раствором с последующей масляной покраской;

2) отделка фасадов декоративной штукатуркой «Аспол» с последующей водоэмульсионной покраской согласно цветовым решения с предварительным утеплением стен;

3) замена существующих деревянных внутренних дверей на деревянные;

4) замена существующих деревянных оконных блоков на ПВХ с подоконными досками;

5) перепланировка помещений с пробивкой и закладкой проёмов; кирпичные перегородки второго этажа выполнить из пустотелого (облегчённого) кирпича марки КУРПу 1,4НФ/100/1,2/50 по ГОСТ 530-2007 с пустотностью не более 32%;

6) замена внутренней отделки помещений со штукатуркой, согласно их назначению и в соответствии с действующими нормами;

7) замена покрытия полов во всех помещениях, согласно их назначению и в соответствии с действующими нормами;

8) замена кровли из асбестоцементных листов с деревянными конструкциями на металлочерепицу;

10) устройство бетонной отмостки шириной 1500 мм по периметру здания.

Блок «В» (спортзал)

Блок «В» (спортзал) – состоит из двух блоков, разделённых антисейсмическим швом: спортзала и одноэтажной пристройки, прямоугольной формы в плане, с общими размерами в осях 18,0х36,0 м, без подвала.

Высота спортивного зала от пола до несущих конструкции 7,0 м, подсобных помещений - 3,0 м. Здание примыкает к переходной галерее.

В блоке «В» расположены следующие помещения: спортивный зал, снарядная, гардеробная для старших классов, раздевальная с душевыми (4 шт), душевая (4 шт), помещение для хранения уборочного инвентаря, санузел (4 шт).

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – II.

Внутренняя отделка стены – улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза, панель из масляной краски керамической плитки, согласно назначению помещений и действующих норм.

Отделка фасадов – декоративная штукатурка «Аспол» с последующей водоэмульсионной покраской.

Отделка цоколя – отделка сплиттерными плитками.

Отмостка – асфальтобетонная шириной 1500 мм.

Учебный блок «Г» (блок старших классов) - двухэтажный, без подвала, прямоугольной формы в плане, состоит из двух отсеков, разделённых антисейсмическим швом, с общими размерами в осях 58,66х17,8 м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Высота этажа - 3,3 м.

В учебном блоке «Г» на первом этаже расположены следующие помещения: учебные кабинеты универсального назначения (9 шт), кабинет кулинарии для девочек, комната технического персонала, рекреация зального типа, лестничная клетка (2шт), тамбур (2шт), коридоры (3шт), умывальная для мальчиков, санузел для мальчиков, комната личной гигиены для девочек, умывальная для девочек, санузел для девочек и помещение уборочного инвентаря.

На втором этаже расположены следующие помещения: кабинет директора, приемная. Кабинет делопроизводства, кабинет завуча по хозяйственной части, кабинет завуча по учебной части, радиоузел, учебный кабинет универсального назначения, кабинет иностранного языка (3шт), кабинет начальной военной подготовки, лаборантская для начальной военной подготовки, учебный кабинет по информатике и вычислительной технике с лаборантской (2шт), кабинет по физике и астрономии с лаборантской, рекреация зального типа, тамбур, лестничная клетка (2шт), коридоры (3шт), комната личной гигиены для девочек, умывальная для мальчиков, санузел для мальчиков, умывальная для девочек, санузел для девочек и санузел для преподавателей.

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – II.

Внутренняя отделка – улучшенная штукатурка, водоэмульсионная покраска, панель из масляной краски и керамической плитки, согласно назначению помещений.

Полы – дощатые, из керамической плитки, из керамогранита по действующим сериям согласно назначению помещений.

Отделка фасадов – декоративная штукатурка «Аспол» с последующей водоэмульсионной покраской.

Отделка цоколя – отделка сплиттерными плитками.

Отмостка – асфальтобетонная шириной 1500 мм.

Блок «Д» (пищеблок и актовый зал) - двухэтажный, без подвала, прямоугольной формы в плане, с общими размерами в осях 36,00х15,00 м.

Высота помещений 1-го этажа - 3,0 м, 2-го этажа – 3,85 м.

В блоке «Д» на первом этаже расположены следующие помещение: обеденный зал, раздаточная, доготовочный цех мясных и рыбных полуфабрикатов, доготовочный цех овощных полуфабрикатов, охлаждаемая камера для гастрономических продуктов, охлаждаемая камера для мясных и рыбных полуфабрикатов (среднетемпературная), охлаждаемая камера для овощных полуфабрикатов, охлаждаемая камера замороженных полуфабрикатов (низкотемпературная), охлаждаемая камера для пищевых отходов, холодный цех, горячий цех, лестничная клетка, коридор (2шт), шлюз, кладовая овощей, разгрузочная, моечная столовой посуды, моечная кухонной посуды, тамбур, кладовая сухих продуктов, кладовая уборочного инвентаря, гардеробная персонала, венткамера, электрощитовая, душевая и санузел.

На втором этаже расположены следующие помещения: актовый зал на 180 зрительных мест и библиотека на 30 читательских мест, сцена, артистическая (2шт), фойе, кладовая, кладовая уборочного инвентаря и венткамера.

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – II.

Внутренняя отделка – улучшенная штукатурка, водоэмульсионная покраска, панель из масляной краски и керамической плитки, согласно назначению помещений.

Полы – дощатые, из керамической плитки, из керамогранита и бетонные по действующим сериям согласно назначению помещений.

Отделка фасадов – декоративная штукатурка «Аспол» с последующей водоэмульсионной покраской.

Отделка цоколя – отделка сплиттерными плитками.

Отмостка – асфальтобетонная шириной 1500 мм.

Блок «Ж» (галерея)

Переходная галерея – двухэтажная, Г-образной формы в плане с размерами в осях 7,5х3,00 м и 3,0х3,0 м, высота помещения - 3,0 м.

Галерея служит для перехода из мастерских в учебный блок «Г».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Внутренняя отделка – улучшенная штукатурка, водоэмульсионная покраска, панель из масляной краски.

Полы – из керамогранита.

Отделка фасадов – декоративная штукатурка «Аспол» с последующей водоэмульсионной покраской.

Отделка цоколя – отделка сплиттерными плитками.

Отмостка – асфальтобетонная шириной 1500 мм.

Блок «Е» (галерея)

Переходная галерея – одноэтажная, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,24х4,8м. высота помещения - 3,0 м.

Галерея служит для перехода из мастерские в блок «В» (спортзал).

Внутренняя отделка – улучшенная штукатурка, водоэмульсионная покраска, панель из масляной краски.

Полы – из керамогранита.

Отделка фасадов – декоративная штукатурка «Аспол» с последующей водоэмульсионной покраской.

Отделка цоколя – отделка сплиттерными плитками.

Отмостка – асфальтобетонная шириной 1500 мм.

Объемно-планировочные показатели

№ пп	Наименование показателей	Площадь застройки $м^2$	Строительный объем $м^3$	Общая площадь $м^2$	Полезная площадь $м^2$	Расчетная площадь $м^2$
1	Сущ. блок «А»	948,29	7973,70	1702,01	1526,50	1003,89
2	Сущ. блок «Б»	349,33	2954,14	424,45	386,67	364,57
3	Блок «В»	879,05	7490,0	828,88	767,32	751,92
4	Блок «Г»	1097,34	19366,89	2038,62	1819,88	1415,01
5	Блок «Д»	586,61	5495,54	1039,52	975,64	920,07
6	Блок «Ж»	47,8	332,21	68,1	68,2	-
7	Блок «Е»	41,75	152,4	35,33	35,33	-
	Всего:	3950,37	43764,88	6136,91	5579,54	4455,46

Котельная

Здание котельной – одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,0х9,00 м.

Высота помещений – 3,60 м.

В котельной размещены: котельный зал, санузел и душевая, тамбур и комнат персонала.

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости - II.

Внутренняя отделка – улучшенная штукатурка, известковая окраска, панель из масляной краски и из керамической плитки.

Полы – линолеум, из керамической плитки и бетонные.

Отделка фасадов – штукатурка с последующей известковай покраской.

Отделка цоколя – отделка сплиттерными плитками.

Отмостка – асфальтобетонная шириной 1500 мм.

Уборная на 12 очков

Здание уборной прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,00х4,85 м. с водонепроницаемым выгребом.

Высота помещений от пола до низа несущих конструкций 2,25 м.

Выгреб емк. 30 $м^3$

Выгреб – монолитный железобетонный прямоугольный формы в плане с размерами в осях 3,0 м.х6,0 м.

Глубина резервуара – 3,25 м

Объемно-планировочные показатели вспомогательных зданий

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Наименование показателей	Ед. изм.	Котельная	Уборная на12 очк.	Выгреб на 30 м³	Всего:
Площадь застройки	м²	64,56	45,42	21,76	131,74
Строительный объем	м³	249,85	103,50	89,22	442,57
Общая площадь	м²	48,29	33,32	-	81,61
Полезная площадь	м²	46,36	29,12	-	75,48
Расчетная площадь	м²	43,92	29,12	-	73,04

6.2.4 Конструктивные решения

Конструктивные решения разработаны в соответствии с требованиями СНиП II-22-81* «Каменные и армокаменные конструкции», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Блок «В» (спортзал)

Конструктивная схема спортзала блока «В» – каркасная с железобетонными стойками, защемленными в фундаментах и шарнирно сопряженных со стропильными конструкциями, пристройки вспомогательных помещений - жесткая с поперечными несущими стенами из кирпичной кладки и несущими монолитными железобетоннми рамами.

Фундаменты - монолитные ленточные под стены, монолитные столбчатые под стойки рам.

Перегородки из керамического кирпича марки КОРПо1НФ/100/2.0/50/ ГОСТ 530-2007 толщиной 120 мм, армированные сетками и гипсокартонные по металлическому каркасу по серии 1.031.9 -3.01 вып.1.

Стены наружные и внутренние - из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/-2,0/25 ГОСТ 530-2007, на цементно-песчаном растворе марки М50, толщиной 380 мм, с утеплением наружных стен минераловатными плитами "Misot" ПТЭ толщиной 60 мм.

Перегородки - армокирпичные, из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/-2,0/25 ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе марки М50, толщиной 120мм.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса В20.

Сердечники - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Перекрытие вспомогательных помещений - сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-40с, 1.141.1-28с вып.1

Покрытие спортивного зала – профилированный настил по нижнему поясу ферм.

Фермы – металлические профили.

Кровля - стальной профилированный настил Н60-845-07 по ГОСТ 24045-86 по металлическим прогонам.

Утеплитель кровли - жесткие плиты из стекловолокна "Misot" ПТЭ - 150 с объемным весом 150 кг/м³, толщиной 100 мм.

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

Дверные блоки внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88, наружные – из ПВХ по ГОСТ 30674-99.

Полы - керамическая плитка, бетонные, реечные.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1500 мм.

Учебный блок «Г» (блок старших классов)

Конструктивная схема блока «Г» - жесткая, с продольными несущими стенами из кирпичной кладки и заменяющими их рамами.

Фундаменты под стены - ленточные монолитные и под стойки рам столбчатые железобетонные.

Наружные и внутренние стены из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2.0/50 ГОСТ 530- 2007 на цементно-песчаном растворе М 50 толщиной 380мм, с утеплением наружных стен минераловатными плитами «Misot» ПТЭ.

Перегородки на первом этаже из керамического кирпича марки КОРПо НФ 1 НФ/100/2.0/50/ ГОСТ 530-2007 толщиной 120 мм, на втором этаже – из пустотелого

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

(облегчённого) кирпича марки КУРПу 1,4НФ/100/1,2/50 по ГОСТ 530-2007 с пустотностью не более 32%.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса В20.

Сердечники - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Перекрытие и покрытие - сборные многопустотные железобетонные плиты.

Лестницы - монолитные железобетонные марши и площадки по металлическим косоурам.

Кровля – металлочерепица по деревянной обрешётке и стропилам.

Утеплитель кровли - жесткие плиты из стекловолокна «Misot» с объемным весом 150 кг/м^3.

Оконные блоки, фрамуги и витражи из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99.

Дверные блоки внутренние и наружные – деревянные по ГОСТ 6629-88.

Отмостка - асфальтобетонная, шириной 1500 мм.

Блок «Д» (пищеблок и актовый зал)

Конструктивная схема блока «Д» (столовая, актовый зал) – жёсткая, с несущими кирпичными стенами и заменяющими их рамами.

Фундаменты под стены - ленточные монолитные и под стойки рам столбчатые монолитные железобетонные.

Рамы – монолитные железобетонные.

Наружные и внутренние стены из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2.0/50 ГОСТ 530- 2007 на цементно-песчаном растворе М 50 толщиной 380мм, с утеплением наружных стен минераловатными плитами «Misot» ПТЭ.

Перегородки из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2.0/50 ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М 50 толщиной 120мм и гипсокартонные, на втором этаже – из пустотелого (облегчённого) кирпича марки КУРПу 1,4НФ/100/1,2/50 по ГОСТ 530-2007 с пустотностью не более 32%.

Перемычки - монолитные ж/бетонные из бетона кл.В15.

Сердечники - монолитные ж/бетонные из бетона кл.В15.

Перекрытие - сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-40с вып.1.

Покрытие – дощатый настил по нижнему поясу металлических ферм.

Лестницы - монолитные железобетонные марши и площадки по металлическим косоурам.

Фермы – металлические профили.

Кровля из стального профилированного настила Н60-845-07 по ГОСТ 24045-86 по металлическим прогонам по верхнему поясу металлических ферм.

Утеплитель кровли - жесткие плиты из стекловолокна «Misot» с объемным весом равна 150 кг/м^3.

Оконные блоки, фрамуги и витражи из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99.

Дверные блоки – деревянные по действующим ГОСТ.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1500 мм.

Блок «Ж» и «Е» (галереи)

Конструктивная схема галерей - жесткая, с продольными несущими стенами из кирпичной кладки, усиленных монолитными железобетонными рамами.

Фундаменты ленточные под стены – монолитные железобетонные и под стойки рам столбчатые железобетонные.

Наружные стены - из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2.0/50 ГОСТ 530- 2007 на цементно-песчаном растворе М 50 толщиной 380 мм, с утеплением наружных стен минераловатными плитами «Misot» ПТЭ.

Покрытие - сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-40с в. 1

Кровля - металлочерепица по деревянной обрешётке и наслонным стропилам.

Утеплитель кровли - минвата «Misot» ПТЭ-150 с объемным весом 150 кг/м^3- 100мм

Оконные блоки - из ПВХ профилей по ГОСТ 30674-99.

Дверные блок - деревянные по действующим ГОСТ.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1500мм по уплотненному грунту.

Котельная

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Конструктивная схема здания котельной - жесткая, с продольными несущими стенами из кирпичной кладки.

Фундаменты – ленточные, монолитные железобетонные.

Наружные стены из кирпича марки КОРПо1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2007 на растворе М50 толщиной 380 мм.

Перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Покрытие – сборные железобетонные ребристые плиты по ГОСТ 22701.1.3-77*.

Утеплитель – керамзитовый гравий с объемным весом 600 кг/м³ по уклону.

Кровля – совмещенная, рулонная из 3-х слоев рубероида.

Двери, окна – деревянные по действующим ГОСТ.

Уборная на 12 очков

Конструктивная схема уборной - жёсткая с продольными несущими стенами.

Фундаменты – ленточные, монолитные железобетонные.

Выгреб - монолитный железобетонный.

Стены из кирпича марки КОРПо 1НФ/75/2,0/50/ по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 250 мм.

Кровля – асбестоцементные листы по деревянным стропилам.

Перемычки – монолитные железобетонные.

Оконные блоки – деревянные по действующим ГОСТ.

Дверные блоки – деревянные по действующим ГОСТ.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1500 мм.

Выгреб на 30 м³

Днище и стенки выгреба - монолитные железобетонные.

Перекрытие резервуара - монолитная железобетонная плита.

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозионные мероприятия предусмотрены согласно требованиям СНиП РК 2.01-19-2004.

Деревянные элементы кровли и пола обрабатываются антисептиками.

Все закладные и соединительные элементы защищаются лакокрасочным покрытием из эмали ПФ 115 в два слоя по грунту ПФ-020 в один слой.

Все металлические конструкции здания окрашиваются масляными красками за 2 раза.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Принятый комплекс антисейсмических мероприятий, обеспечивает пространственную жесткость зданий и сейсмостойкость с учетом требований 7-ми бальной сейсмичности площадки строительства.

Сейсмостойкость здания школы обеспечена совместной работой стен из каменной кладки, усиленной монолитными железобетонными включениями, антисейсмопоясов, выполненных в уровне перекрытия и покрытия и монолитных ленточных фундаментов.

Качество каменной кладки, армирование и связь ее отвечает требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам е менее 120 кПа. Для повышения нормального сцепления кладки предусмотрены растворы со специальными добавками.

В местах сопряжения стен предусмотрена укладка в горизонтальные швы арматурных сеток СГ-1 с шагом по вертикали 675 мм.

Перегородки – армокирпичные, армируются 2 стержнями диаметром 5ВрI по всей длине с шагом 675 мм по высоте.

По верху перегородок арматура проложена в слое цементного раствора М50 толщиной 30 мм.

Сетки горизонтального армирования стен и продольная арматура антисейсмического пояса пропущены сквозь тело железобетонных сердечников и стоек монолитных железобетонных рам.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В уровне перекрытия и покрытия по всем стенам предусмотрен антисейсмический пояс высотой 220 мм, согласно узлам серии 2.140-5с выпуск 1.

По всем стенам предусмотрены выпуски для связи с сейсмопоясом последнего этажа в соответствии с указаниями серии 2.260-3с выпуск 1.

Перемычки над дверными и оконными проемами выполнены монолитные железобетонные на всю толщину стены.

Антипросадочные мероприятия

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

По периметру зданий выполнена асфальтобетонная отмостка шириной 1,5 м с уклоном 0,03. Отметка бровки отмостки приняты выше планировочной на 50 мм.

Для устранения просадочных свойств грунтов предусмотрено устройство подушки из гравийно-галичникового грунта.

Подушка из гравийно-галичниковой грунта выполнена путем послойного уплотнения (слоями не более 0,30 м) тяжелыми катками.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.5.1. Отопление и вентиляция

Отопление, вентиляция и теплоснабжение школы разработаны в соответствии с указаниями СНиП РК 3.02-02-2008 «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».

Теплоснабжение

Теплоснабжение школы предусмотрено от проектируемой котельной на газе.

Для отопления школы предусмотрена установка двух котлов марки Z-600 производительностью 600 ккал/час каждый. Отпуск тепла выполнен по графику.

Система теплоснабжения закрытая.

Отвод газов предусмотрен металлической дымовой трубой высотой 15 м диаметром 400 мм.

Подготовка воды для подпитки тепловой воды предусмотрена в противонакипном магнитном устройстве ПМУ-1 с пропускной способностью 5,0 $м^3$/ч.

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

Трубопроводы для системы отопления выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

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

Трубопроводы изолированы 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. Трубопроводы, проложенные в каналах, покрыты рубероидом.

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

Внутриплощадочные тепловые сети

Трубопроводы тепловой сети двухтрубные, прокладываемые в сборных железобетонных каналах лоткового типа. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет естественных углов поворота трассы.

Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы в канале проложено на скользящих опорах по опорным подушкам. В местах примыкания каналов к зданиям, колодцам устанавливаются деформационные швы.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Трубопроводы изолируются плитами теплоизоляционными из минеральной ваты на синтетическом связующем ГОСТ 9573-82 с покровным слоем из стеклопластика рулонного (ТУ6-11-145-80).

Трубы перед монтажом очищаются от грязи и ржавчины, покрываются антикоррозийным покрытием - два слоя изола по изольной мастике.

Трубопроводы теплосети после промывки и опрессовки очищены снаружи до металлического блеска щетками.

В нижних точках трубопроводов тепловых сетей предусмотрена запорная арматура для спуска воды.

Для аварийного сброса теплоносителя из теплосети предусмотрен дренажный колодец.

В основании дренажного колодца предусмотрена гравийная засыпка.

Для защиты трубопроводов при канальной прокладке от коррозии блуждающими токами предусмотрено применение диэлектрических плит.

Расчётный тепловой поток 0,562 МВт, с учётом потерь в тепловых сетях – 0,646 МВт.

Отопление

Схема теплоснабжения - закрытая, двухтрубная. Подключение к системам отопления блоков предусмотрена в тепловом пункте. В блоках «А» и «Г» система отопления принята с нижней разводкой, в блоках «Б» и «В» - с верхней с разводкой трубопроводов, в блоке «Д» - однотрубная горизонтальная схема с замыкающими участками.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы российского производства «МС-90».

Для регулирования теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрены радиаторные терморегуляторы компании "Данфосс", состоящие из термостатического элемента и клапана.

Удаление воздуха из системы осуществляется через воздухоспускники, установленные в верхних радиаторах системы.

Вентиляция

Вентиляция школы приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Для учебных помещений предусмотрена приточная вентиляция с механическим побуждением. Вытяжка естественная через вентканалы в стенах и через приставные короба.

Из горячего цеха предусмотрена механическая вытяжная вентиляция с установкой местных отсосов от технологического оборудования.

В компьютерных классах установлены оконные кондиционеры.

В приточных системах установлены приточные агрегаты компании "VTS CLIMA" моноблочной конструкции с системой автоматики.

Воздуховоды, прокложенные на чердаке изолированы теплоизоляционным материалом типа URSA фольгированная.

6.2.5.2 Водоснабжение и канализация

Наружные сети водопровода и канализации

Наружные сети водопровода и канализации разработаны в соответствии с техническими условиями №443 от 09.09.2013 года, выданными ТОО «Водные ресурсы-маркетинг», СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение». Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», «Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности».

Водоснабжение школы предусмотрено от существующих сетей водопровода. Внутриплощадочные сети выполнены из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR 17 диаметром 63х3,8 мм – питьевая по ГОСТ 18599-2001. Наружное пожаротушение предусмотрено, согласно Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» приложению 7 из расчета 15 л/сек, от двух пожарных гидрантов.

Производство работ вести согласно СНиП 05.04-85* и СН РК 4.01.05-2002.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода предусмотрен защитный слой толщиной 0,3 м из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камня, щебня и кирпичей). При этом применение ручных и механизированных трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнено в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2 м с заделкой зазоров между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом.

Фасонные стальные части и трубы покрыты антикоррозийной битумно-полимерной изоляцией типа – «Весьма усиленная».

Отвод сточных вод предусмотрен в выгреб емк. 30м^3. Вывоз стоков предусмотрен спец.автотранспортом по мере заполнения в места, указанные санитарно-эпидемиологической службой.

Колодцы на канализационной и водопроводной сети выполнены из сборных железобетонных элементов, монтируются по т.п. 902-09-22.84 и 901-09-11.84.Основание под трубопроводы канализации приняты согласно серии 3.008.9-6/86.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м^3/сут	м^3/час	л/сек	
Хоз.питьевой, противопожарный водопровод	6,9	3,29	1,47	При пожаре 15 л/сек
Хоз-бытовая канализация	6,9	3,29	1,47+1,6	

Внутренний водопровод и канализация

Водоснабжение и канализация выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация».

В школе предусмотрены следующие сети: хозяйственно-питьевой водопровод; хозяйственно-бытовая канализация.

Хозяйственно-питьевой водопровод служит для подачи воды к санитарным приборам, электроводонагревателям марки «Аристон» и на технологические нужды. Внутренняя сеть выполнена из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 15, 20, 32, 40 и 50 мм по ГОСТ 3262-75* Магистральный трубопровод проложен под потолком вдоль стен с уклоном 0,002 в сторону ввода для возможности опорожнения сети. Для учета расхода воды предусмотрен водомер диаметром 32 мм. Водомерный узел выполнен с обводной линией, на которой предусмотрен вентиль, опломбированный в закрытом состоянии. На сети предусмотрена запорно-регулирующая арматура.

Горячее водоснабжение предусмотрено от электроводонагревателей марки «Аристон» емкостью 50, 100 л. Сеть горячего водоснабжения выполнена из металлополимерных труб марки «Метапол» диаметром 15 мм про ГОСТ 18599-2001. На сети установлена запорно-регулирующая арматура.

Канализация предусмотрена для отвода хозяйственно-бытовых стоков от санитарных приборов и технологического оборудования. Канализационная сеть выполнена из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 50-100 мм по ГОСТ 22689-89. Магистральные трубопроводы и выпуски предусмотрены из чугунных канализационных труб диаметром 50 мм и 100 мм по ГОСТ 6942-98.

Присоединение отводных трубопроводов выполнено с помощью косых тройников и крестовин, пологих отводов. Отводные трубопроводы от приборов, проложенные открыто над полом, облицеваны керамической плиткой с устройством гидроизоляции.

На сети предусмотрены ревизии и прочистки.

Водосток школы неорганизован.

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

Котельная

Водопровод

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Система холодного водоснабжения предусмотрена для обеспечения хоз-питьевых, бытовых и технических нужд котельной. Расчетный расход воды определен в соответствии со СНиП 4.01-41-2006.

Горячее водоснабжение предусмотрено от водонагревателя. Подводки сетей водопровода к приборам приняты из стальных оцинкованных водогазопроводных труб диаметром 15-20 мм по ГОСТ 3262-75*, предназначенных под накатку резьбы. Магистральный водопровод холодного водоснабжения проложен открыто с нижней разводкой сетей. Все трубы окрашены масляной краской за 2 раза.

Канализация

Система канализации предусмотрена для отведения сточных вод от санитарных приборов во внутриплощадочную сеть канализации диаметром 150 мм. Сети канализации выполнены из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689-98 с заделкой стыковых соединений резиновыми уплотнителями и чугунных канализационных трубдиаметром 100 мм. ГОСТ 694298.

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

6.2.5.3. Наружное газоснабжение

Наружные сети газоснабжения разработаны в соответствии с техническими условиями № 209к от 11.03.2013 года, выданными АО «КазТрансГаз Аймак».

Газоснабжение школы мест предусмотрено от существующего газопровода.

Прокладка газопровода среднего давления выполнена от точки врезки в существующий газопровод диаметром 100 мм, низкого давления на выходе из ГРПШ до котельной.

Подземный газопровод проложен до котельной проложен из полиэтиленовых труб диаметром 7,5х6,8 мм.

Для снижения давления газа со среднего на низкое и поддержания его на заданном уровне предусмотрен газорегуляторный пункт ГРПШ-400

6.2.5.4. Электротехнические решения

Электроснабжение школы разработано в соответствии с техническими условиями №01-556 от 14.03.2013 года, выданными ТОО «Онтустик Жарык Транзит», СН РК 4.04-23-2004, СНиП РК 2.04-05-2002 и ПУЭ РК.

Внутриплощадочные сети электроснабжения

Школа относится к потребителям 2 категории.

Электроснабжение школы предусмотрено подключением трансформаторной подстанции от анкерной опоры фидер «Коммунизм» ПС 110/10кВ «Сайрам».

Проектируемая ВЛ-10 кВ выполнена сталеалюминевым проводом сечением 50 мм^2. На концевой опоре установлен разъединительный пункт.

Проектом предусмотрен демонтаж и монтаж существующей ВЛ-0,4 кВ, попавшей под пятно застройки. По территории школы линия выполнена от существующей подстанции до проектируемой опоры N23 кабелем, проложенным в траншее. Далее – проводом ЗАН-50+АН-25 подвеской по железобетонным опорам.

Электроснабжение школы выполнено от проектируемой подстанции мощностью 400 кВА, Кз равно 0,76. Для резервного питания школы установлена дизельная электростанция, работающая в режиме резерва.

Общий учёт электроэнергии комплекса предусмотрен счётчиком, поставляемым комплектно с трансформаторной подстанцией.

Сети 0,4 кВ выполнены кабелями расчетного сечения марки АВВГ, проложенными в траншее на глубине 0,7 м от поверхности земли и покрыты защитным кирпичом. При пересечении с автодорогой и подземными коммуникациями, кабель проложен в поливинилхлоридной трубе согласно т.п. А11-2011.

Освещение территории предусмотрено светильниками типа РКУ-01, установленными на металлических опорах с кабельными вводами. Согласно СНиП РК 2.04-05-2002, табл.13, освещенность принята 4 лк. Высота подвеса светильника наружного освещения – 7,5 м. Управление наружным освещением выполнено от ящика ЯУО, установленного в комнате охраны на 1-ом этаже школы в блоке «А».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Наружное защитное заземление выполнено полосовой сталью 40х4 мм, проложенной в траншее с забивкой электродов из круглой стали диаметром 16 мм длиной 5 м. Сопротивление заземлителя не более 10 Ом.

При замере заземления, если оно не соответствует нормам, забить дополнительно электроды.

Школа

По степени надежности электроприемники школы относятся ко 2-ой категории.

Расчетная мощность равна 266,57 кВт.

Расчётный ток – 466 А.

Электрооборудование и электроосвещение

Элекртооборудование и электроосвещение предусмотрено в соответствии с СН РК 4.04-23-2004, СНиП РК 2.04-05-2002 и ПУЭ РК.

Электрооборудование

В качестве вводно-распределительного устройства принят щит марки ВРУ, который установлен в электрощитовой в блоке «А» и в блоке «Д». Учет потребляемой электроэнергии предусмотрен счетчиком активной энергии, установленным на ВРУ.

В качестве силовых щитов приняты щиты типа ЩРВ, комплектуемые автоматическими выключателями. Проектом предусмотрено отключение вентиляционных систем при возникновении пожара.

Разводка выполнена проводами с медными жилами в ПВХ трубах по стенам под слоем штукатурки и в подготовке пола.

Электроосвещение

В школе предусмотрено общее рабочее, ремонтное и аварийное освещение. В качестве щитков освещения приняты щитки освещения типа ЩР8, ЩРН с замком.

Освещение выполнено светильниками с люминесцентными лампами и светильниками с лампами накаливания. В качестве светильников эвакуационного освещения предусмотрены светильники с автономным источником питания. Для ремонтного освещения предусмотрена установка понижающих трансформаторов ЯТП-0,25. Освещенность и тип светильников приняты в соответствии с назначением и средой помещений.

Розетки установлены с защитной шторкой.

Все групповые сети освещения предусмотрены проводами с медными жилами. Разводка выполнена скрыто в ПВХ трубах под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытия. Управление освещением предусмотрено по месту.

Классная доска освещается двумя установленными параллельными ей светильниками. Светильники размещены выше верхного края доски на 0,3 м.

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению и занулению. В качестве заземляющих проводников использован специально проложенный провод.

Все металлические части систем центрального отопления, водоснабжения и защитные проводники питающей электросети присседенены к главной питающей шине ВРУ.

Проектом предусмотрен внутренний контур заземления, выполненный полосовой сталью 25х4 мм. Внутренний контур присоединён к внешнему минимум в двух точках.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов путем соединения между собой проводящих частей – основного (магитрального) защитного проводника или основного заземляющего зажима, стальных труб комуникаций здания.

Предусмотрено заземление моечных поддонов прокладкой полосовой стали 25х4 мм.

Все электромонтажные работы выполнены согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Котельная

Расчетная мощность – 11,75 кВт.

Расчетный ток - 20А.

Степень надежности электроснабжения - 2.

Электрооборудование

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В качестве вводно-распределительного устройства принят силовой щит типа ЩРн. Вентиляторы включаются только при розжиге котлов. В рабочем режиме вентиляторы не работают.

Сети силового электрооборудования выполнены скрыто, в ПВХ трубах, в подготовке пола. Проводка - сменяемая.

На вводе в здание выполнены мероприятия по уравниванию потенциалов, в соответствии с ПУЭ РК, п.7.1.87.

Электроосвещение

Освещение принято 3-х видов: рабочее, аварийное и ремонтное.

Управление освещением - выключателями по месту, установленным на высоте 1 м от пола.

Освещение котельной предусмотрено светильниками с лампами накаливания, подобранным на основании светотехнического расчета с учетом характеристик среды, эксплуатации и условий монтажа. Сети освещения выполнены сменяемыми, проводом медным ПУНП расчетного сечения, проложенным в пустотах плит перекрытия и в ПВХ трубах в штрабах стен.

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования заземлены и занулены. В качестве заземляющих проводников использован специально проложенный провод. Все металлические части систем центрального отопления, водоснабжения и защитные проводники питающей электросети присоединены к главной питающей шине ВРУ.

Проектом предусмотрен внутренний контур заземления, выполненный полосовой сталью 25х4 мм. Внутренний контур присоединён к внешнему минимум в двух точках.

Все электромонтажные работы выполнены согласно ПУЭ РК и ПТБ.

6.2.6.5 Системы связи и сигнализации

Внутренние сети телефонной связи

Телефонизация предусмотрена установкой телефонных аппаратов в кабинетах директора, врача и учительской, которые подключены к распределительной коробке РК, установленной в коридоре блока «Б» на первом этаже.

Абонентская проводка выполнена проводами марки ТРП, проложенными по стенам скрыто в ПВХ трубе диаметром 16 мм.

Все работы выполнены в соответствии с действующими нормами и правилами РК.

Радиофикация

Радиофикация предусмотрена установкой абонентских громкоговорителей во всех кабинетах и учительской.

Громкоговорители абонентские подключены к трансляционному усилителю УТ-200, который установлен в кабинете директора в блоке «Б» на 2-этаже.

Разводка радиотрансляционных сетей выполнена кабелями марки ПТПЖ 2х1,2; ПТПЖ 2х0,6 и проложена по стене скрыто под слоем штукатурки.

Электрочасофикация

Электрочасофикация предусмотрена установкой электронных часов (вторичных) типа «Инфолайт-10Т» со светодиодной индикацией в коридорах; спортивном, актовом и обеденном залах.

Питание часов выполнено от сети переменного тока напряжением 220В, предусмотренной в комплекте ЭМ

Связь часов с первичными часами (времязадающим прибором) предусмотрена через кабель ПРППМ 2х1,2, проложенный по стене скрыто под слоем штукатурки.

В качестве первичных часов и одновременно прибора для управления школьными звонками предусмотрен контроллер «Авторингер-51» в кабинете директора.

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

Видеонаблюдение

Для визуального контроля за обстановкой вне помещения предусмотрена система видеонаблюдения.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Проектом предусмотрены видеокамеры наружной установки типа EGV 636 с выводом изображения в комнату охраны.

Состав системы видеонаблюдения: 16-ти канальный видеорегистратор типа EGD 3164-Монитор LCD 19.

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

Сети системы видеонаблюдения выполнены кабелями марки КВК-В-2 и проложены по стене в ПВХ трубе диаметром 16мм

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

Пожарная сигнализация и оповещение

Пожарная сигнализация разработана в соответствии с требованиями СНиП РК «Пожарная автоматизация зданий и сооружений. Перечень пожарной технической документации допущенной к применению на территории Республики Казахстан. Выпуск 10» и СН РК «Нормы оборудования зданий, помещений, сооружений системами автоматической пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре».

В качестве приемно-контрольного прибора принят «Гранд Магистр» в количестве 1 шт., установленный в помещении охраны на 1 этаже блока «А».

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

На данном объекте приняты:

1) тепловые датчики типа ИП-103-5/1-А3;
2) дымовые датчики тип ИП 212- 26у;
3) извещатели ручные типа ИПР 3су.

Разводка предусмотрена кабелем КПСВВ 1х2х0,5 открыто.

Системы пожарной сигнализации относятся к 1-ой категории, запитаны от освещения данного объекта. «Гранд Магистр» с встраиваемым резервными источником питания рассчитан на непрерывную работу в течение 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме пожара.

Организация монтажных работ и наладка оборудования систем должны проводиться в соответствии с действующими СНиП и технической документацией фирм изготовителей оборудования.

Также предусмотрено оповещение о пожаре. В вестибюлях и коридорах установлены настенные звуковые оповещатели типа БИЯ-2С.

Разводка выполнена проводом ПУНП 3х105мм скрыто в ПВХ трубе под слоем штукатурки.

Противопожарные мероприятия

Степень огнестойкости зданий - II.

Противопожарные мероприятия предусмотрены 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 2.02-05-2008 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Двери открываются наружу.

Отделочные материалы, применяемые в проекте, имеют 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 2.02.05-2002.

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.

Отходящие газы котельной выбрасываются через дымовую трубу.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

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

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

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

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

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

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

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

При разработке генплана выполнены 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 предусмотрен шумозащитный заслон из деревьев и кустарников.

С целью снижения вредных воздействий на окружающую среду в период строительства 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 в соответствии 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. 5 «Школы образовательные на 600 учащихся» составляет 8 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

Начало строительства объекта предусмотрено в 2014 году.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.4.3) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно - индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2,1 и 5,1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

- сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-16;
- сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-11;
- сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;
- сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);
- сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;
- сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);
- перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы) от 13 июля 2013 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;
- ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);
- средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);
- дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;
- затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002);
- затраты на командировочные расходы (вахтовый метод производства работ и т.д. (СН РК 8.02-02-2002 и задание на проектирование)

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей и прогнозной сметной (расчетной) стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2012-2013 годов, согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 496-IV, на период 2014-2017 годов через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу №8 заседания РБК от 04 апреля 2012 года.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от расчетной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

В соответствии с п. 4 постановления Правительства РК от 23 октября 2009 года № 1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II уровень ответственности.

7.2. Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по ЮКО в рабочий проект «Реконструкция здания общей средней школы «Жулдыз» №79 по улице Мамедова б/н в селе Жулдыз с/о Жулдыз Сайрамского района, ЮКО» внесены следующие изменения и дополнения:

1) участок выполнен по акту на право землепользования с размерами, исправлены ТЭП, ПЗ;

2) площадка для стоянки машин размещена на расстоянии 1,5 м от ограды;

3) генплан выполнен в соответствии с приказом №67 от 2 мая 2013 года, площади основных зон земельных участков приняты по приложению 5**;

4) предохранительные устройства выполнены с учетом изменений от 18.10.2012 в СНиПе РК 3.02-25-2004* п. 4.3.12**;

5) на ситуационной схеме отражены границы участка школы;

6) на листе «Общие данные» исходя из наполняемости классов 23 учащихся указано общее количество обучающихся 552 места. Исправлен в тексте СанПиН №834 на Постановление Правительства РК № 1684;

7) в проекте принято 10 классов вместо 9 в соответствии с п.4.4.3. СНиП РК 3.02-25-2004 «Общеобразовательные учреждения» - «допускается принимать дополнительно классные помещения», предусмотрено 3 кабинета иностранного языка, вместо - 4. В блоке «А» предусмотрено помещение уборочного инвентаря;

8) в соответствии с приказом № 631 от 18.10.2012г. «О внесении изменений и дополнений в СНиП РК 3.02-25-2004 «Общеобразовательные учреждения» приложение 13** - произведена перепланировка, предусмотрены: приемная – кабинет делопроизводства, кабинеты завучей, кабинет заведующего хозяйством. Кабинет НВП в соответствии с табл. 10** выполнен на полкласса, при нем предусмотрена лаборантская. В соответствии с приложением 11** предусмотрен кабинет кулинарии для девочек, инструментальная. Комбинированная мастерская предусмотрена по заданию на проектирование;

9) оборудование медицинских кабинетов выполнено на основании приложения 23. Постановления Правительства РК № 1684 «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков», исключена поз. М10, остальные позиции уточнены;

10) в соответствии с приложением 17** при спортивном зале предусмотрено 4 раздевальные, помещение уборочного инвентаря, инвентарная – инструкторская;

11) предоставлены решение бюджетной комиссии и письмо о начале строительства;

12) откорректированы объёмы демонтажа штукатурки и полов;

13) предусмотрено обрамление пробиваемых проёмов;

14) предоставлены расчёты фундаментов и рам;

15) предусмотрено устройство монолитных сердечников на глухих участках стены и сейсмопоясов в двух уровнях;

16) предусмотрено утепление стен;

17) откорректированы сечение и шаг обрешётки;

18) маркировка неподвижных и скользящих опор принята по серии 5.903-13 в.7-95, 8-95;ОСШ;

19) представлены теплотехнический и гидравлический расчеты систем отопления;

20) согласно п.8.10.9 СНиП РК 4.02-42-2006 в венткамерах приточных систем предусмотрена приточная вентиляция;

21) клапаны AB-QM в двухтрубной системе отопления заменены на MSV-BD;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

22) в спецификации предусмотрен металл для крепления трубопроводов, учтены трубопроводы обвязки калорифера системы П1, изоляция трубопроводов обвязки, указаны объемы демонтажных работ;

23) спецификация дополнена терморегулирующими клапанами, приточной установкой, зонтом, откорректировано количество и типоразмер решеток в системе ВЕ-1;

25) предусмотрено ограждение отопительных приборов в спортзале и учтено в разделе;

26) предусмотрена наружная тепловая изоляция дымовой трубы, люки для осмотра и чистки, на основании СП 4.02-103-2002 п.10.5. « Проектирование автономных источников теплоснабжения»; СНиП РК 4.02-08-2003 п. 8.6. «Котельные установки»;

27) в тепловой схеме на трубопроводе от расширительного бака предусмотрена установка опломбированной в открытом состоянии запорной арматуры;

28) цветовое решение фасадов школы согласовано с главным архитектором Сайрамского района;

29) отвод сточных вод от объекта предусмотрен в выгреб, согласно техническим условиям за № 215 от 17.05.2013 года;

30) лист НВК-2 план В1,К1 газопровод, проходящий через проектируемые здания и сооружения подлежит демонтажу;

31) строительный объём здания составляет 19366 м^3, расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/с.

32) наружное пожаротушение предусмотрено от двух пожарных гидрантов;

33) лист ВК-4,17 Блок А,Б,Д схема В1 - схема установки водомерных узлов с обводной линией согласно т. с. 5.901-1 предоставлена;

34) установка детских унитазов предусмотрена;

35) на плане ЭСН-2 указано количество заземлителей для обоснования количества в таблице объемов земработ на ЭСН-3 и объемов в спецификации оборудования ЭСН.С.

36) приведено в соответствие количество отходящих фидеров КТПГ-400 кВА в кабельном журнале с их количеством в опросном листе для заказа КТПГ, и согласно номенклатуре изделий завода АО «КТЗ», предоставлено согласование количества фидеров с заводом-изготовителем.

37) указан диаметр трубы ПВХ-100, откорректированы наименование и материал провода АН; указать горизонтальный заземлитель для опор ВЛ-0,4 кВ в спецификации оборудования ЭСН.С.

38) предусмотрено видеонаблюдение, согласно Приказу Агентства РК за №531 от 18.10.2012 года о внесении изменений в СНиП РК 3.02-25-2004 «Общеобразовательные учреждения», см стр.11 п. 6.6.19*.;

39) в общих указаниях ЭМО-2 указаны мероприятия по звонковой сигнализации;

40) представлены прайс-листы на материалы и оборудование, отсутствующие в нормативных сборниках сметных, утвержденные заказчиком;

41) стоимость материалов откорректирована в соответствии со сборником сметных цен и расценок на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002,СН РК 8.02-04С-2004 Изменения и дополнения выпуск 16;

42) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленными рабочими чертежами.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом.

№ пп	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели		Измен. +увелич -уменьш.
			заявленные	рекомен. к утверж.	
1	Вместимость школы	мест	552	552	
2	Площадь участка	га	2,011	2,011	
3	Площадь застройки	м^2	3950,37	3950,37	
4	Общая площадь здания	м^2	6136,91	6136,91	
5	Полезная площадь здания	м^2	5579,54	5579,54	
6	Строительный объем здания	м^3	43764,88	43764,88	

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

7	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001года в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	199,545 183,142 13,857 2,546	197,062 181,679 12,857 2,526	-2,483 -1,463 -1,000 -0,020
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2013, 2014 годов в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	558,201 437,649 33,115 87,437	551,316 434,153 30,725 86,438	-6,885 -3,496 -2,390 -0,999
9	Из них: на 2013 год (ПИР и экспертиза) на 2014 год	 млн.тенге млн.тенге	 5,000 553,201	 5,000 546,316	 - -6,885
10	Продолжительность строительства	месяцев	8,0	8,0	

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость в текущих и прогнозных ценах 2013,2014 годов уменьшилась на общую сумму 6,885 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект **«Реконструкция здания общей средней школы «Жулдыз» №79 по улице Мамедова б/н в селе Жулдыз с/о Жулдыз 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 — 552 мест
2. Площадь участка — 2,011га
3. Площадь застройки — 3950,37 м^2
4. Общая площадь здания — 6136,91м^2
5. Полезная площадь здания — 5579,54м^2
6. Строительный объем здания — 43764,88 м^3
7. Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года — 197,062 млн.тенге
   в том числе СМР — 181,679 млн.тенге
8. Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2013, 2014 годов — 551,316 млн.тенге
   в том числе СМР — 434,153 млн.тенге
9. Продолжительность строительства — 8.0 месяцев

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

2. До начала производства работ, рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение трех месяцев.

Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства акимата Сайрамского района ЮКО» в соответствии условиями договора от 13.09.2013 года №19/1155 и согласно письму прокуратуры Сайрамского района №2-1212-2013-04161 от 23.10.2013 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«ОҚО, Сайрам ауданы, Жұлдыз ауыл округі, Жұлдыз ауылы, Мамедова көшесіндегі нөмірсіз орналасқан №79 «Жұлдыз» жалпы орта мектебін қайта құрылымдау» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1. Мектептің сиымдылығы	552 орын
2. Ғимараттың қабаттылығы	2 қабат
3. Учаскенің ауданы	2,011га
4. Құрылыстың ауданы	3950,37 м2
5. Ғимараттың жалпы ауданы	6136,91 м²
6. Пайдалы ауданы	5579,54 м²
7. Құрылыстың көлемі	43764,88 м3
8. 2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	197,062 млн.теңге
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	181,679 млн.теңге
9. 2013, 2014 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	551,316 млн.теңге
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	434,153 млн.теңге
10 Құрылыстың ұзақтығы	8,0 ай

1. Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгенін тексеру қажет.

2. Жұмыс жобасы жұмыстарды өндіруді бастағанға дейін үш ай көлемінде белгіленген тәртіпке сәйкес бекітілуі тиіс.

Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 13.09.2013 жылғы № 19/1155 шарттың талаптарына сәйкес «Сайрам ауданы әкімдігінің құрылыс бөлімі» ММ кепілдік етеді және Сайрам ауданы прокуратурасының 23.10.2013 жылғы №2-1212-2013-04161 хатына сәйкес орындалған.

Директордың орынбасары	И. Спатаев
Өндірістік бөлімінің бастығы	С.Турдиев
Жетекші сарапшы	К. Досумбетова
Бас маман	И. Стрельцов
Бас маман	Н. Климец
Бас маман	Н. Ларкина
Бас маман	А. Абдулаева
Штаттан тыс сарапшы	У. Истелеева