КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫНЫҢ «ЖАМБЫЛМЕМСАРАПТАМА» ЕНШІЛЕС МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» ДОЧЕРНЕЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ЖАМБЫЛГОСЭКСПЕРТИЗА»

«Жамбылмемсараптама» ЕМК

БЕКІТЕМІН

"Жамбылмемсараптама" ЕМК
директоры
_____Ж. Ш. Жұмаділ

2011 жылғы 9 тамыз № 08-0335/11

«Жамбыл облысы Жамбыл ауданы Аса ауылындағы Ю. Гагарин атындағы 600 оқушыларға арналған мектеп құрылысын салу. Оңтайландыру»
жұмыс жобасы бойынша

Қ О Р Ы Т Ы Н Д Ы

ТАПСЫРЫСШЫ
«Жамбыл облысы әкімдігінің құрылыс, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары Басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ
"Астанатехстройэксперт" ЖШС
Астана қ.

Тараз қ.

КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ
«ЖАМБЫЛ МЕМСАРАПТАМА»
ЕНШІЛЕС МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
ДОЧЕРНЕЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
«ЖАМБЫЛГОСЭКСПЕРТИЗА»

ДГП «Жамбылгосэкспертиза»

УТВЕРЖДАЮ

Директор
ДГП «Жамбылгосэкспертиза»
Ж.Ш. Жұмаділ

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ 08-0335/11 от 9 августа 2011 г.

по рабочему проекту:
«Строительство школы им. Ю. Гагарина на 600 учащихся в а. Аса Жамбылского района Жамбылской области. Оптимизация»

ЗАКАЗЧИК
ГУ "Управление строительства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Жамбылской области"

РАЗРАБОТЧИК
ТОО "Астанатехстройэксперт"
г. Астана

г. Тараз

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 08-5-273 от 21.06.2011 г., заключенному с ТОО «Астанатехстройэксперт» (г. Астана). Письмо-поручение ГУ «Управление строительства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Жамбылской области» № 03-1406 от 30.05.2011 г.

5.1. Наименование проектной документации – рабочий проект «Строительство средней школы им. Ю. Гагарина на 600 учащихся в а. Аса Жамбылского района Жамбылской области. Оптимизация» разработан в 2011 г.

5.2. Заказчик – ГУ «Управление строительства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Жамбылской области».

5.3. Разработчик – ТОО «Астанатехстройэксперт» (г. Астана), государственная лицензия ГСЛ № 009182, выданная Комитетом по делам строительства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан 26.06.2002 г., следующее подтверждение не позднее 26.06.2012 г.

Главный инженер проекта – Балгаева Г. С., приказ о назначении № 25-П от 03.11.2010 г.

5.4. Источник финансирования – государственные инвестиции.

5.5. Основные исходные данные.

5.5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 08.03.2008 г.;

перечень приоритетных местных бюджетных инвестиционных проектов (программ), финансируемых за счет целевых трансфертов на развитие и кредитования из Республиканского бюджета на 2008-2010 годы по Жамбылской области, утвержденный постановлением Правительства Республики Казахстан от 29 августа 2007 года №753;

задание на проектирование, выданное ГУ «Управление строительства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Жамбылской области» 19.05.2011 г.;

решение акима Асинского ауыльного округа Жамбылского района Жамбылской области № 100 от 06.05.2008 г. о предоставлении ГУ «Отдел строительства акимата Жамбылского района» права землепользования под строительство средней школы на 600 учащихся в а. Аса, площадью, 5,54 га;

архитектурно-планировочное задание №3/37 от 04.07.2008 года на разработку проекта «Средняя школа на 600 учащихся им. Ю. Гагарина в а. Аса Жамбылского района Жамбылской области», утвержденное главным архитектором Жамбылской области;

акт выбора земельного участка от 04.06.2008 г., подписанный комиссионно;

заключение №132 от 11.06.2008 по отводу земельного участка под строительство общеобразовательной школы на 600 учащихся в а. Аса Жамбылской области, выданное ТУ «ДГСЭН акимата Жамбылской области по Жамбылскому району»;

заключение № 14-15/11-49 от 05.06.2008 года по отводу земельного участка под строительство и намечаемым противопожарным мероприятиям, выданное отделом противопожарной службой Жамбылского района;

архитектурно-планировочное задание № 34 от 23.05.2011 г. на разработку проекта «Строительство средней школы им. Ю. Гагарина на 600 учащихся в а. Аса Жамбылского района Жамбылской области. Оптимизация», утвержденное главным архитектором Жамбылской области;

технические условия № 32-01-3/48 от 19.05.2011 г. на прокладку волоконно-оптического кабеля для телефонизации школы на 600 учащихся в а. Аса, выданные Жамбылской ОДТ;

технические условия № 61 от 06.06.2008 года на телефонизацию, выданные филиалом АО «Казахтелеком» Жамбылским РУТ;

технические условия №1104/09 от 18.06.2008 на электроснабжение средней школы

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

на 600 учащихся в а. Аса Жамбылского района, выданные ТОО «ЖЭС»;

письмо ТОО «Мекен – жай Тараз» № 1-11-177 от 25.05.2011 г. о точке подключения к ранее запроектированным водопроводным сетям;

письмо № 72 от 25.05.2011 г. ТОО «Тараз-технопроект» о точке подключения к ранее запроектированным сетям канализации;

технические условия № Ж-009 (8468) от 14.07.2008 на проектирование газопровода среднего и низкого давления для газификации природным газом школы им. Ю. Гагарина на 600 мест в а. Аса Жамбылского района, выданные АО «КазТрансГазАймак»;

отчёт об инженерно-геологических условиях по объекту «Средняя школа на 600 учащихся им. Ю. Гагарина в а. Аса Жамбылского района Жамбылской области», составленное ИП Тусипбековым Х. в 2008 году (государственная лицензия ГСЛ № 002242, выданная Комитетом по делам строительства Министерства экономики и торговли Республики Казахстан. Следующее подтверждение не позднее 13.02.2014 г.;

письмо ГУ «Управление строительства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Жамбылской области» № 03-2124 от 05.08.2011 г. о начале строительства в 2012 году и о выделении из республиканского бюджета по программам 011 и 421 на 2012 год – 563,0796 млн. тенге и на 2013 год - остаток выделенных средств;

письмо заказчика № 427 от 09.03.2011 г. о ранее выполненном сносе здания бани.

5.5.2. Согласования с органами государственного надзора.

Санитарно-эпидемиологическое заключение № 95 от 07.06.2011 г. по рабочему проекту «Строительство средней школы им. Ю. Гагарина на 600 учащихся в а. Аса Жамбылского района Жамбылской области. Оптимизация», выданное УГСЭН Жамбылской области.

Заключение государственной экологической экспертизы №03-1-1912 от 22.10.2008 по рабочему проекту «Средняя школа на 600 учащихся в с. Аса Жамбылского района Жамбылской области», выданное Шу-Таласский Департамент экологий комитета экологического регулирования и контроля.

Заключение №14-15/04-302 от 13.10.2008 по рабочему проекту «Строительство средней школы им. Ю. Гагарина на 600 учащихся в с. Аса Жамбылского района Жамбылской области», выданное Департаментом противопожарной службы Жамбылской области.

ГУ «Управление строительства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Жамбылской области».

ГУ «Управление образования акимата Жамбылской области».

Главным архитектором Жамбылской области.

Жамбылским РЭС.

Жамбылской РТС.

5.5.3. Комплектность представленной на экспертизу документации.

1. Том 1. Общая пояснительная записка.
2. Том II. Альбом 1. Генеральный план. Приложение: малые архитектурные формы.
3. Том II. Альбом 2. Архитектурно - строительные решения и технологические решения.
4. Том II. Альбом 3. Конструкции железобетонные.
5. Том II. Альбом 4. Водопровод и канализация.
6. Том II. Альбом 5. Отопление и вентиляция.
7. Том II. Альбом 6. Силовое электрооборудование, электроосвещение, система связи и пожарная сигнализация.
8. Том II. Альбом 7. Наружные сети водопровода и канализации.
9. Том II. Альбом 8. Наружные сети газоснабжения и теплоснабжения.
10. Том II. Альбом 9. Наружные сети электроснабжения 10/0.4 кВ.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

11. Том II. Альбом 10. Наружные сети связи (телефонизация).
12. Том II. Альбом 11. Трансформаторная подстанция. Архитектурно - строительное решение и электротехнические чертежи.
13. Том II. Альбом 12. Котельная. Архитектурно-строительное решение, водопровод и канализация, отопление и вентиляция, электротехническая часть, система связи и пожарная сигнализация.
14. Том III. Сметная документация.

5.5.4. Цели и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства.

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, утвержденного ГУ «Управление строительства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Жамбылской области».

В связи с недостаточным количеством ученических мест в общеобразовательной школе а. Аса, дети обучаются в две смены, что противоречит требованиям санитарных норм. Кроме этого, увеличение численности населения школьного возраста требует строительства школы.

5.6. Основные данные объекта строительства и принятые проектные решения.

5.6.1. Характеристика участка строительства и место размещения объекта.

Участок под строительство средней школы им. Ю. Гагарина на 600 учащихся расположен в а. Аса Жамбылского района Жамбылской области. В административном отношении территория строительства относится к Жамбылскому району Жамбылской области и расположена в 32 км от г. Тараз.

Природно-климатические условия площадки строительства.

Климатический подрайон	–	III В.
Нормативное значение веса снегового покрова	–	70 кгс/м^2.
Нормативное значение ветрового давления	–	73 кгс/м^2.
Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	–	минус 26^0 С.
Сейсмичность площадки	–	8 баллов.
Категория грунтов по сейсмическим свойствам	–	II.

В геоморфологическом отношении территория изысканий приурочена к эрозионно-аккумуляторной долине р. Аса. Рельеф ровный, спокойный, с небольшим уклоном на северо-запад. Отметки поверхности составляют от 512,98 до 513,68 м.

По классификации грунтов и физико-механическим свойствам выделено четыре инженерно-геологических элемента:

ИГЭ-1 – суглинок и супесь просадочные 1 типа мощностью 2,5 - 2,7 м, объединены в один элемент, т.к. они по визуальному определению и физико-механическим свойствам идентичны, со следующими физико-механическими свойствами: объёмный вес грунта – 1,79 г/см^3, угол внутреннего трения – 21°, сцепление – 0,25 кг/см^2, модуль деформации – 190 кг/см^2;

ИГЭ-2 – суглинок и супесь непросадочные мощностью до 5,2 м, объединены в один элемент, т.к. они по визуальному определению и физико-механическим свойствам идентичны, со следующими физико-механическими свойствами: объёмный вес грунта – 2,01 г/см^3, угол внутреннего трения – 20°, сцепление – 0,68 кг/см^2, модуль деформации – 300 кг/см^2;

ИГЭ-3 – песок пылеватый мощностью до 0,8 м, со следующими физико-механическими свойствами: объёмный вес грунта – 1,76 г/см^3, угол внутреннего трения – 30°, сцепление – 0,04 кг/см^2, модуль деформации – 180 кг/см^2;

ИГЭ-4 – гравийно-галечниковый грунт на глубинах от поверхности от 8,5 м и до вскрытой отметки 10,0 м, со следующими физико-механическими свойствами: объёмный вес

МЕМФАРАВТАМА • ГОССЭКСПЕРТИЗА

грунта – 2,30 г/см^3, расчетное сопротивление R_o=600 кПа.

Подземные воды – пресные, с сухим остатком 0,38 – 0,85 г/л. Возможный максимальный уровень грунтовых вод УГВ - на глубине 4,0 м от поверхности земли.

Грунты по содержанию водорастворимых сульфатов (SO_4^{2-}= 1150 мг/кг) для бетона марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85* являются среднеагрессивными. По содержанию водорастворимых хлоридов (Cl^-= 667 мг/кг) грунты являются слабоагрессивными для железобетонных конструкций.

Нормативная глубина промерзания грунтов: для суглинков – 79 см, для песка и супеси – 96 см, для крупнообломочных галечниковых грунтов – 116 см.

5.6.2. Описание принятых проектных решений.

1. Генеральный план.

Участок использованный под строительство школы сложной формы в плане площадью 2.9593 га. До начала строительства школы существующие на участке ветхие строения демонтируются.

Комплекс зданий и сооружений школы состоит из главного корпуса школы, котельной с резервным хранением топлива, трансформаторной подстанции, надворного туалета, детских игровых площадок.

Решением генерального плана предусматривается размещение зданий и сооружений с учетом зонирования территории: учебная зона, физкультурно-спортивная зона, зона отдыха, хозяйственная и бытовая зоны, автостоянка. Все зоны, в зависимости от их назначения и размещения, соединены между собой транспортными и пешеходными связями. По периметру каждой зоны, а также всей территории в целом, предусмотрена посадка зеленых насаждений, защищающих от шума, пыли и вредных воздушных загрязнений. Территория имеет ограждение высотой 1,6 метра, освещение, подъездные дороги и пешеходные дорожки, озеленение, малые архитектурные формы.

На территорию школы предусмотрены три въезда: центральный, въезд в хозяйственную зону и противопожарный въезд. Обеспечена возможность проезда к проектируемым зданиям школы пожарных автомобилей.

Для обеспечения отвода поверхностных талых вод и орошения территории, при разработке вертикальной планировки участка строительства, предусмотрена вертикальная планировка территории с учетом существующего рельефа и сохранения основных направлений уклонов рельефа. План организации рельефа выполнен методом разведения горизонталей через 0,1 м.

За относительную отметку 0,000 здания школы, соответствующую уровню пола первого этажа, принята абсолютная отметка по генплану 515,80 м. За относительную отметку 0,000 здания котельной, соответствующую уровню пола, принята абсолютная отметка по генплану 513,90 м. Система координат - местная, система высот - Балтийская.

При размещении зданий и сооружений предусмотрены следующие расстояния от здания школы: до здания котельной – 35,0 м, до школьного стадиона – 150,0 м.

Вышеуказанные зоны оборудованы соответствующим технологическим оборудованием и малыми архитектурными формами согласно программе обучения для общеобразовательных школ.

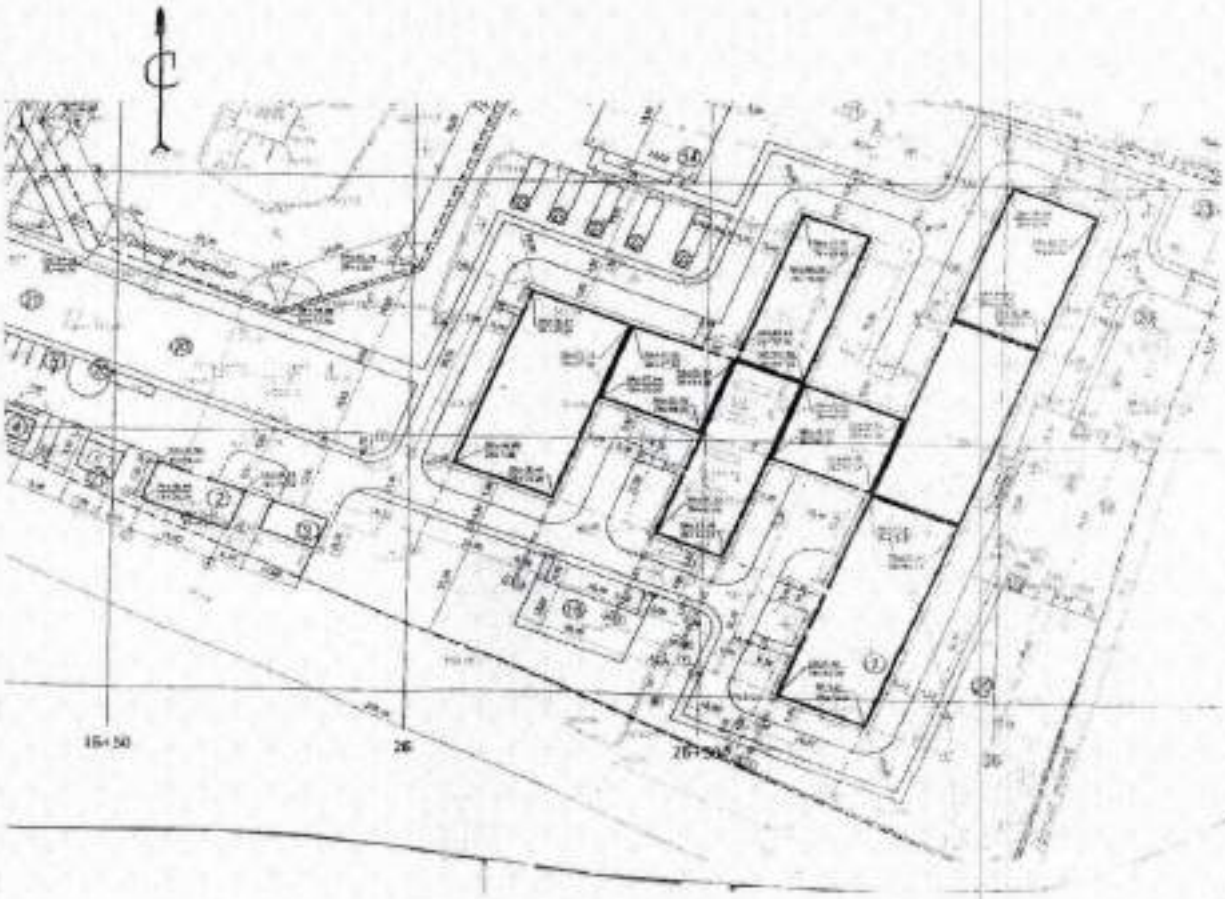
Покрытия учебно-спортивных площадок запроектированы со спецпокрытиями по ТП 290-1-11 альбом 2. Проезды, площадки и тротуары запроектированы с покрытием из асфальтобетона разной толщины, мощением брусчаткой. Проектируемые проезды и тротуары связаны с существующими улицами и тротуарами. Озеленение территории школы решено посадкой саженцев вяза, тополя, клена, акации, березы, яблони, абрикоса, вишни, кустарников жимолости, цветников.

Территория школы ограждается металлическими элементами по серии 3.017-1 с установкой ворот и калиток.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Расположение проектируемой школы на местности приведено на ситуационной схеме.

Ситуационная схема.



Основные показатели генерального плана

Таблица 1

№	Наименование	Единицы измерения	Количество	
			На участке	Вне участка
1	Площадь участка	га	2,9593	-
2	Площадь застройки	$м^2$	4015,83	-
3	Площадь асфальтобетонного покрытия проездов, дорожек и площадок в т. ч.	$м^2$	11987	244
4	Площадь озеленения	$м^2$	12804,17	-
	в т. ч цветников	$м^2$	215	-
5	Площадь отмостки	$м^2$	435	-
6	Площадь под бортовым камнем	$м^2$	351	15

2. *Архитектурно-строительные решения.*

1) Объемно-пространственные и планировочные решения.

Школа

Здание школы состоит из пяти примыкающих друг к другу блоков, разделенных между собой антисейсмическими швами по всей высоте, за исключением фундаментов.

МЕМЕДАРТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Блок «1» - двухэтажный, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 105,98 х 15,80 м. Блок разделен на три отсека антисейсмическими швами, проходящими по всей высоте, за исключением фундаментов. Высота этажей – 3,3 м. Высота блока по коньку – 10,04 м. В левом крыле здания размещаются начальные классы с 1 по четвёртый. Первые и предшкольные классы размещены на втором этаже, вторые - четвертые классы с вестибюльной группой на первом этаже. В правом крыле здания на первом этаже расположены учебные кабинеты пятых - девятых классов, а на втором этаже учебные кабинеты старшей школы десятые – одиннадцатые классы и специализированные кабинеты. В блоке предусмотрены две незадымляемые лестницы с естественным освещением в наружных стенах. Тип лестниц – первый, по незадымляемости – Н-2.

Блок «2» - двухэтажный, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 18,0 х 15,0 м. Высота этажей – 3,3 м. Высота блока по коньку – 10,04 м. В блоке размещены помещения НВП, группа администрации, классы-кабинеты, венткамеры. В блоке предусмотрена незадымляемая лестница с естественным освещением в наружных стенах. Тип лестницы – первый, по незадымляемости – Н-2.

Блок «3» - двухэтажный, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 66,49 х 12,00 м. Блок разделен на два отсека антисейсмическим швом, проходящим по всей высоте, за исключением фундаментов. Высота этажей – 3,3 м. Высота блока по коньку – 10,04 м. На первом этаже блока размещены помещения трудового обучения, столовая, кухонный блок с подсобными помещениями, на втором этаже – актовый зал, учительская, методический кабинет, библиотека.

Блок «4» - двухэтажный, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 18,0 х 15,0 м. Высота этажей – 3,3 м. Высота блока по коньку – 10,04 м. На первом этаже блока размещены раздевальные с душевыми и санузлами, снарядная, электрощитовая, помещение ремонта светильников, на втором этаже – кабинеты администрации, медицинские кабинеты. В блоке предусмотрена незадымляемая лестница с естественным освещением в наружных стенах. Тип лестницы – первый, по незадымляемости – Н-2.

Блок «5» - одноэтажный, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 36,0 х 18,0 м. Высота до низа несущих балок – 6,30 м. Высота блока по коньку – 8,59 м, высота по верху парапета – 8,750 м. В блоке размещен спортивный зал.

Учебные помещения, рекреации запроектированы с естественным освещением. Заполнение принято из однокамерного стеклопакета.

Для обеспечения путей эвакуации проектом предусмотрены соответствующая ширина коридоров и открывание дверей по пути следования на выход.

Главный фасад обращен на поселковую улицу. Цветовым решением окна первого этажа объединены с окнами второго этажа. Вертикальные плоскости придают зданию определенную строгость и делают его выше зрительно. Основным акцентом главного фасада является развитый главный вход, за счет выноса тамбура. В соответствии с заданием на проектирование обеспечение доступности маломобильных групп населения не предусматривается.

Наружные стены, в соответствии с требованиями МСН 2.04-02-2004 «Тепловая защита зданий» раздел 2, утеплены полужесткими минераловатными плитами объемной массой 150 кг/м^3 по ГОСТ9573-96. В конструкции чердачного перекрытия в качестве утеплителя применены полужесткие минераловатные плиты объемной массой 150 кг/м^3 по ГОСТ 9573-96.

Наружная отделка стен – улучшенная штукатурка с последующей окраской фасадными красками, цоколь – облицовка керамогранитом коричневого цвета.

Внутренняя отделка – улучшенная штукатурка стен и перегородок, декоративная штукатурка, покраска водоэмульсионными составами поверхностей стен и перегородок,

МЕМФАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

облицовка глазурованной плиткой; полы – линолеум, керамическая плитка, деревянные, мозаичные и бетонные; окна – металлопластиковые по ГОСТ 23166-90, ГОСТ 30674-99; витражи - металлопластиковые индивидуальные; двери – деревянные по ГОСТ 6629-88. Учебные помещения, рекреации запроектированы с естественным освещением.

Крыша – чердачная.

Кровля – металлочерепица. Уклон кровли соответствует требованиям СНиП РК 3.02-06-2002 «Крыши и кровли». Предусмотрен сквозной проход в чердачном пространстве высотой не менее 1,6 м, в соответствии п.2.15 СНиП РК 3.02-06-2002. Вентиляция чердачного пространства крыши предусмотрена через слуховые окна.

Водосток – наружный, неорганизованный.

Основные технические показатели

Таблица 2

№п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь застройки	$м^2$	3804,50
2	Общая площадь	$м^2$	6465,17
3	Полезная площадь	$м^2$	5915,22
4	Строительный объем	$м^3$	22579,32

Котельная.

Здание котельной одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами между крайними осями 15,0 х 7,2 м.

Высота помещений котельной – 4,0 м. Высота здания котельной по парапету – 4,82 м. В котельной размещены: котельный зал, санузел, душевая, комната персонала.

Наружная отделка стен – улучшенная штукатурка, окраска фасадной краской.

Внутренняя отделка – затирка швов, улучшенная штукатурка стен и перегородок, покраска водоэмульсионными составами поверхностей стен и перегородок, облицовка глазурованной плиткой; полы – линолеум, керамическая плитка и бетонные; окна – деревянные по ГОСТ 16289-86; двери – деревянные по серии 1.136.5-19 и 1.136-10.

Основные технические показатели

Таблица 3

№п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь застройки	$м^2$	128,68
2	Общая площадь	$м^2$	103,40
3	Полезная площадь	$м^2$	101,80
4	Строительный объем	$м^3$	615,30

Трансформаторная подстанция.

Здание трансформаторной подстанции одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами между крайними осями 10,7 х 5,79 м. Высота помещений – 3,90 м, высота по коньку – 6,50 м.

В отдельно стоящем здании трансформаторной подстанции размещаются камеры трансформаторов, помещение щита и помещение распределительного устройства.

Наружная отделка стены – штукатурка с последующей известковой побелкой.

Внутренняя отделка – затирка швов, штукатурка стен и перегородок, покраска известковыми составами; полы – бетонные; окна – деревянные по ГОСТ 11214-2003; двери – деревянные по ГОСТ 6629-91.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Основные технические показатели

Таблица 4

№п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь застройки	$м^2$	73,00
2	Общая площадь	$м^2$	57,90
3	Строительный объем	$м^3$	438,00

Архитектурно-планировочные решения обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта по назначению, безопасность и комфортность пребывания и условий труда.

2) Конструктивные решения.

Школа.

Расчетно-конструктивная система блоков «1», «2», и «4» – продольно-стеновая с несущими стенами из кирпичной кладки и перекрытиями из многопустотных сборных железобетонных плит.

Расчетно-конструктивная система блока «3» - монолитный железобетонный каркас с перекрытием первого этажа из сборных железобетонных многопустотных панелей и ребристых плит по сборным железобетонным балкам на втором этаже. Шаг колонн - 6,0 м, пролет несущих ригелей - 6,0 м. Каркас запроектирован по рамной системе с жесткими узлами.

Расчетно-конструктивная система блока «5» – каркасная из монолитных железобетонных рам, двухскатных балок и ребристых плит покрытий.

Основанием фундаментов служит исусственное основание –подушка из послойно уплотненного местного грунта суглинка. Максимальное давление на основание под подошвой фундамента не превышает расчетного сопротивления грунта. Искусственное основание выполняется путем послойного уплотнения грунта при оптимальной влажности слоями толщиной 20…30 см до достижения плотности грунта - 1,6 $т/м^3$. Уплотнение производится самоходными катками весом 25 тонн на пневмошинах. Число проходов по одному следу 8-10.

Все работы по подготовке основания должны вестись под контролем инженера технического надзора. При проведении работ по подготовке основания обязательным условием является проведение лабораторных исследований грунта в каждом слое уплотняемого грунта.

Здание запроектировано из следующих конструкций, изделий и материалов:
фундаменты – ленточные монолитные из бетона класса В7,5, под стойки рам - столбчатые монолитные железобетонные из бетона класса В25, армированные арматурой класса АIII, марка бетона по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F50;
стены и перегородки - кирпич полнотелый марки 75 на растворе марки 50, толщина внутренних стен и наружных стен – 380 мм без учета штукатурного слоя;
рамы – монолитные железобетонные из бетона класса В 25, сечение стоек 400х400 мм, ригелей принято 400х400 мм 400х500 мм, продольная арматура принята диаметрами от 20 мм до 28 мм класса АIII; поперечная - класса АI диаметром 8 мм по ГОСТ 5781-82*;
перекрытие - сборные многопустотные железобетонные панели перекрытия по сериям 1.141.1-19с, 1.141.1-22с, 1.141.1-28с и 1.141.1-40с, сборные ребристые плиты по серии 1.465.1-7/84 и монолитное железобетонное из бетона класса В15;
перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В15;
балки – сборные железобетонные по серии 1.462.1-1/81, 1.462.1-3/80;
утеплитель - жесткие минераловатные плиты с объемной массой 150 $кг/м^3$;
крыша – чердачная со стропильными конструкциями из пиломатериалов хвойных пород;
кровля - металлочерепица по деревянной обрешётке.

Отмостка по периметру здания принята шириной 750 мм асфальтобетонная,

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

толщиной 30 мм по щебеночному основанию толщиной 100 мм.

Уровень ответственности – II. Степень огнестойкости – II.

Проектные решения обеспечивают прочность, устойчивость каркаса и несущих конструкций здания и сооружения, нормативную огнезащиту конструкций.

Котельная. Трансформаторная подстанция.

Конструктивная система – продольно-стеновая.

В основание под фундаментами попадает первый инженерно-геологический элемент ИГЭ-1 – суглинок и супесь просадочные 1 типа мощностью до 2,5 м. Проектом предусмотрена ликвидация просадочных свойств грунта методом уплотнения тяжелыми трамбовками при оптимальном увлажнении. Максимальное давление на основание под подошвой фундамента после уплотнения не превышает расчетного сопротивления грунта.

Здание запроектировано из следующих конструкций, изделий и материалов:
фундаменты – ленточные из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*, под стойки рам монолитные железобетонные из бетона класса В15, марка бетона по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F50;
стены и перегородки - кирпич полнотелый марки 75 на растворе М50;
рамы – монолитные железобетонные из бетона класса В20, сечение стоек и ригелей принято 400х400 мм, продольная арматура принята класса AIII; поперечная - класса AI диаметром 8 мм по ГОСТ 5781-82*;
перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В15;
перекрытие - сборные железобетонные панели по серии 1.141.1-19 с/85 и монолитное железобетонное из бетона класса В 15;
утеплитель - минераловатные плиты с объемной массой 150 кг/м^3 и керамзитовый гравий с объемной массой 650 кг/м^3 по уклону;
крыша – совмещенная с кровлей из рубероида по битумной мастике;

Отмостка по периметру здания принята шириной 750 мм асфальтобетонная, толщиной 30 мм по щебеночному основанию толщиной 100 мм.

Уровень ответственности – II. Степень огнестойкости – II.

Антисейсмические мероприятия аналогичны зданию школы.

Проектные решения обеспечивают прочность, устойчивость каркаса и несущих конструкций здания и сооружения, нормативную огнезащиту конструкций.

Антисейсмические мероприятия.

Антисейсмические мероприятия выполнены согласно СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» для расчетной сейсмичности 8 баллов и второй категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Для обеспечения сейсмобезопасности здания школы в рабочем проекте предусматриваются следующие антисейсмические мероприятия.

До начала строительства в основании под фундаментами зданий проектом предусмотрено устранение просадочных свойств грунтов.

Здание разделено на отсеки, разделенные между собой антисейсмическими швами по всей высоте стен.

Жесткость отсеков зданий в вертикальном направлении обеспечивается жесткостью кирпичной кладки стен, а также жесткостью монолитных железобетонных рам. Горизонтальную жесткость обеспечивают жесткие диски сборных железобетонных плит перекрытий, замоноличенные в жесткие диски посредством монолитных железобетонных антисейсмических поясов.

Расстояния между осями поперечных стен не противоречат требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» табл. 7.4. В сопряжениях стен в кладку укладываются арматурные сетки. Длина, количество, шаг

МЕМФАРАФТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

по высоте арматурных сеток не противоречат требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 п. 7.100.

Простенки, размеры которых не отвечают требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» табл. 7.5 усиливаются железобетонными сердечниками. Перегородки армируются по всей длине. Количество арматуры, шаг по высоте и узлы крепления перегородок не противоречат требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 п. 7.38. Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам принято не менее 120 кПа.

Монолитные железобетонные рамы запроектированы с жёсткими узлами. Жесткие узлы усилены сварными сетками, установленными с шагом 100 мм. Участки ригелей и колонн примыкающие к жестким узлам рам на расстоянии полуторной высоты их сечения, армируются хомутами с шагом 100 мм. Армирование жёстких узлов рам не противоречит требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 п. 8.5, 8.6, 8.7.

В уровне перекрытия устраиваются антисейсмические пояса по всем стенам из монолитного железобетона с непрерывным армированием. Сечение, класс бетона и арматуры, количество арматуры антисейсмопояса не противоречат требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 п.п. 7.97, 7.98, 7.99.

Перемычки устраиваются на всю толщину стен. Глубина заделки перемычек в кладку принято не менее 250 и 350 мм, в зависимости от ширины проёмов.

Дверные и оконные проемы лестничных клеток обрамлены железобетонными элементами.

Пространственная жесткость стропильных конструкций обеспечивается постановкой вертикальных связей. Мауэрлат заанкерен в антисейсмопояс. Узлы крепления стропильных конструкций приняты по серии 2.130-6с.

Таким образом, предусмотренные антисейсмические мероприятия не противоречат требованиям норм сейсмостойкого проектирования.

Антикоррозийные мероприятия.

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона.

Все стальные конструкции окрашиваются эмалью ПФ-115 за два раза по грунтовке ГФ021. Общая толщина покрытия не менее 55 мкм.

Все бетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнены на шлакопортландцементе; железобетонные конструкции покрываются битумом за 2 раза, под подошвой фундамента предусмотрен слой щебня, пролитый битумом.

Все деревянные конструкции антисептируются и обрабатываются огнезащитным составом, обеспечивающим предел огнестойкости не менее 0,25 часа.

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

3. Технологические решения.

Средняя школа на 600 учащихся запроектирована как самостоятельное общеобразовательное учреждение, осуществляющее учебный процесс по трем ступеням образования (начальное, основное общее и полное среднее). Школа рассчитана на 24 класса, в том числе начальных классов – 8, предшкольных -2, средних и старших – 14. Предусмотрено 2 параллели учебных классов-комплектов 1-11 классов с расчетной наполняемостью классов 25 учащихся

Режим работы школы односменный с недельным фондом времени 36 часов при продолжительности учебного дня 6 часов.

Проектом предусматривается корректировка ранее разработанного рабочего проекта школы на 600 мест с учетом изменений и дополнений, внесенных в СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения».

МЕМЕАРАТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В составе школы предусмотрены:

- учебные кабинеты, классы и лаборатории на расчетную наполняемость 25 учащихся;
- учебно-производственные мастерские для занятий по технологии в сочетании с учебной практикой;
- учебно-спортивный зал габаритами 36 х 18 м;
- актовый зал – лекционная аудитория на 180 мест;
- информационный центр - библиотека общей площадью 135,5 кв.м. с читальным залом на 30 мест, книгохранилищем, медиатекой;
- кабинет врача с процедурной, кабинеты логопеда, психолога;
- столовая с обеденным залом на 252 посадочных места;
- помещения для дирекции, преподавательского состава, служебной работы;
- подсобно-вспомогательные и бытовые помещения.

Нормы площади на одного учащегося по всем учебным кабинетам, лабораториям, мастерским приняты в соответствии с требованиями изменений, внесенных в СНиП РК 3.02-25-04*. Площади учебных кабинетов рассчитаны исходя из нормы площади на одного учащегося 2,5 м², лаборатории приняты по норме 2,5 м², мастерские трудового обучения - 5,0 м², кабинеты иностранного языка – 3,5 м², кабинеты информатики и вычислительной техники – 6,0 м².

Кабинеты иностранных языков, информатики и вычислительной техники, мастерские по обработке древесины и металла, кабинет по обработке тканей рассчитаны на половину класса (12 учащихся).

Помещения школы объединены в секции для возможности обеспечения независимого педагогического режима каждой возрастной группы. В левом крыле блока 1 располагаются секции начальных классов. Секции для средних и старших классов располагаются в правом крыле блока 1 и в переходном блоке 2. Эти секции являются специализированными и включают в себя учебные помещения, сгруппированные по родственным предметам.

В учебных помещениях предусматривается возможность применения технических средств обучения - кино, телевидения, проекционной аппаратуры, магнитофонов, компьютеров, микрокалькуляторов. Лаборатории физики, химии-биологии оборудованы демонстрационными столами, к которым предусматривается подача воды, подвод электроэнергии.

Спортивный зал предназначен для проведения занятий с учащимися предшкольных, 1-4-х и 5-11-х классов по всем видам спортивной школьной программы, включая гимнастику и спортивные игры, а также проведения тренировочных занятий различных спортивных секций и соревнований.

Актовый зал на 180 мест предназначен для проведения общешкольных собраний, лекций, торжественных мероприятий, показа учебных видеофильмов.

Все помещения школы оснащены соответствующим технологическим оборудованием, мебелью, инвентарем. Учебное оборудование подобрано в соответствии с перечнями учебного оборудования, учебно-наглядных пособий, технических средств обучения и в соответствии с СН РК 8.02-13-2004 «Сборник сметных норм и затрат на оборудование и инвентарь» в комплекте, обеспечивающим выполнение работ согласно учебным планам и программам.

Столовая на 252 посадочных места обеспечивает 100% учащихся школы горячим питанием (завтраком), учащиеся группы продленного дня обеспечиваются обедами. Питание учащихся производится в 3 посадки за 3 перемены. Кухня столовой работает на сырье. Кухня обеспечена необходимым технологическим оборудованием для хранения и разделки продуктов, приготовления и раздачи блюд. За день в столовой реализуется

МЕМФАРАНТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

1660 условных блюд.

Школьный медицинский пункт имеет в своем составе кабинет врача с процедурной. Медицинский пункт обеспечивает проведение запланированных медицинских осмотров и прививок, комплексное оздоровление детей, имеющих отклонения в состоянии здоровья, оказание экстренной медицинской помощи.

Расчетная численность административно-преподавательского состава школы – 57 человек.

Штатный состав школы определяется районным отделом образования.

Штат работников столовой - 8 человек.

При проектировании школы учтены нормы, правила, инструкции, регламентирующие безопасную эксплуатацию здания. Все блоки обеспечены необходимыми путями эвакуации и первичными средствами огнетушения.

4. Инженерное обеспечение, сети и системы.

1) Наружные сети.

Тепловые сети

Проектом предусматривается подвод тепловой сети от автономной котельной к зданию школы. Расчетный тепловой поток составляет 0,998 МВт (0,858 ккал/ч).

Схема теплоснабжения двухтрубная, закрытая. В здание школы предусматривается два ввода тепловых сетей диаметром 108х4,0 мм каждый.

Горячее водоснабжение готовится в тепловом пункте школы блока 4 с помощью водонагревателей. Теплоноситель – вода с параметрами в подающем трубопроводе 95 °С, в обратном - 70°С. Тепловая сеть запроектирована из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91* группы В диаметром 108х4,0...159х4,5 мм.

Прокладка трубопроводов тепловых сетей предусматривается в непроходных железобетонных каналах по серии 3.006-1-2/87. Протяженность трассы теплосети - 0,186 км. Трубы в каналах прокладываются по скользящим опорам на бетонных опорных подушках. Тепловые удлинения компенсируются углами поворотов по теплосети. Арматура в тепловой камере принята стальной. В нижних точках теплосети устанавливаются спускные вентили в теплофикационной камере. Для удаления воды из системы предусматривается дренажный колодец диаметром 1000 мм, высотой рабочей части 2,7 м.

Антикоррозийное покрытие трубопроводов – два слоя изола по холодной изольной мастике. Трубопроводы теплоснабжения изолируются матами из стеклянного штапельного волокна в рулонах. Покровный слой изоляции - стеклопластик рулонный типа РСТ. Для защиты каналов от поверхностных вод по плитам перекрытия выполнена изоляция из двух слоев гидроизола на битумной мастике с запуском по 0,2 м за каналов.

Проектные решения обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта, безопасность и комфортность пребывания, условий труда.

Вынос наружных инженерных сетей водопровода.

Проект выполнен на основании технических условий № 123 от 15.06.2011 г., выданных ТОО "АСА-АГРОПРОМТЕХНИКА", топосъемки, инженерно-геологических изысканий. Вынос сети проектируется от водозабора до мельницы.

Трубы стальные электросварные диаметром 108х4,5 мм по ГОСТ 10704-91 Подключение осуществлено в трубопровод у существующего водозабора. Протяженность трассы 0,326 км. Установлено 3 водопроводных колодца диаметром 1500 мм и рабочей высотой 1,8 м.

Предусматривается демонтаж существующего водопровода, проходящего под пятном застройки.

Водопровод

Водоснабжение объекта предусматривается от ранее запроектированной

МЕМЕЗАРАВТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

водопроводной сети диаметром 150 мм а. Аса. Точка подключения - колодец ПГ-73 по ул. Толе би (письмо отдела строительства акимата Жамбылской области исх.№ 304 от 19 мая 2011 г, письмо проектировщика проекта водоснабжения а. Аса ТОО «Мекен-жай Тараз» №1-11-177 от 25 мая 2011 г).

Расчетный расход воды на объект составляет 33,08 м^3/сут, 5,01 м^3/ч, 4,09 л/с.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/с.

Проектом принята кольцевая сеть хозяйственно - питьевого и противопожарного водопровода. Сеть запроектирована из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 «питьевая» диаметром 110х11,9 мм по ГОСТ 18599-2001. Протяженность водопроводной сети равна 0,812 км. Основание под трубопроводы принято естественное с песчаной подсыпкой 10см. Обратная засыпка трубопровода принята мягким местным грунтом без твердых включений на высоту 30см над трубопроводом.

На внутриплощадочной сети предусмотрены пожарные гидранты, размещенные в водопроводных колодцах.

Водопроводные колодцы на сети приняты из сборного железобетона по ТП 901.09-11.84 диаметром 1500 мм.

Канализация.

В ранее разработанном проекте школы (выпущенном в 2008 г.), отвод стоков предусматривался с устройством канализационной насосной станции и перекачкой стоков в канализационные сети поселка. Настоящим проектом предусматривается самотечная канализация с подключением в ранее запроектированные сети диаметром 300 мм по ул. К Маркса и устройством колодца между К18 и К19 согласно техническим условиям.

Расчетный расход сточных вод составляет 26,85 м^3/сут, 4,71 м^3/ч, 6,73 л/с.

Сеть запроектирована из полиэтиленовых труб ПЭ 63 SDR 41 диаметром 160х4,0…200х4,9 мм по ГОСТ 18599-2001. Протяженность канализационной сети 0,653 км.

На сети предусматриваются колодцы из сборных железобетонных элементов по ТП 902-09-22.84. Проектом предусматривается гидроизоляция стен и днища колодцев.

Производственные канализационные стоки на выходе из столовой отстаиваются в колодце – жироуловителе диаметром 1500 мм. Удаление масла производится путем откачки насосом ГНОМ 10/10.

Проектные решения обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта, безопасность и комфортность пребывания, условий труда.

Газоснабжение.

Газоснабжение школы разработан в соответствии с техническими условиями № Ж-009(8468), выданными ТОО "Аймак газ". Точкой подключения является существующий надземный газопровод среднего давления идущий по ул. К. Маркса в а. Аса диаметр газопровода в точке подключения 89 мм, давление газа – 2,2 кгс/см^2.

Проектом предусматривается надземная прокладка газопроводов среднего давления из стальных труб диаметром 76х3,0 мм по ГОСТу 10704-91, качество которых подтверждено сертификатом завода - изготовителя и соответствует требованиям МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы».

Для поддержания давления газа на заданном уровне у ввода в котельную предусмотрена установка шкафного газораспределительного пункта ШГРП400-01 заводского изготовления с входным давлением газа 2,2 кгс/см^2, установлен на наружной стене здания. На вводе здания котельной газопровод оборудован автоматическим отключающим устройством - краном 11ч3бк Ду100.

Общая протяженность сети - 85 м. Средняя высота опор газопровода равна 2,2 м. Компенсация газопровода от воздействия температурных напряжений осуществляется за счет углов поворота сети. Для проведения контрольных опрессовок внутреннего газопровода на вводе предусмотрен штуцер диаметром 15 мм.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Все трубопроводы после монтажа окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Проектные решения обеспечивают нормальную эксплуатацию обьекта, безопасность и комфортность пребывания, условий труда.

2) Внутренние инженерные сети

Школа.

В здании предусматриваются следующие системы: хозяйственно-питьевой водопровод, горячее водоснабжение, хозяйственно-бытовая и производственная канализация.

Водопровод холодной воды.

Расчетный расход холодной воды на здание составляет: 26,80 м^3/сут, 4,67 м^3/ч, 3,49 л/с, в том числе на приготовление горячей воды 9,14м^3/сут, 3,59 м^3/ч, 2,94 л/с.

Ввод водопровода от наружной стены здания до водомерного узла предусмотрен из стальной электросварной трубы диаметром 108х4,0мм по ГОСТ 10704-91с устройством водомерного узла и обводной линии.

Хозяйственно-питьевой водопровод запроектирован из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром 15-50 мм.

Магистральные сети холодного водопровода и ответвления, прокладываемые вдоль стен, укрываются коробом.

Полив прилегающей территории школы предусмотрен от поливочных кранов, установленных в нишах наружных стен по периметру здания.

Внутреннее пожаротушение осуществляется ручными огнетушителями, установленными в местах, согласованных с органами пожарной безопасности.

Горячее водоснабжение.

Горячая вода подается от теплообменника, расположен - ного в тепловом пункте блока №4 на первом этаже здания. Трубопроводы горячей воды проектируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром 15-40 мм. Трубопроводы прокладываются, открыто, по стенам здания. Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворотов.

Трубопроводы горячего водоснабжения изолируются трубчатой изоляцией K-flex толщиной 10 мм.

Канализация.

Хозяйственно-бытовая канализация отводит стоки во внутриплощадочные сети. Расчетный расход сточных вод составляет 26,80 м^3/сут, 4,67м^3/ч, 5,01 л/с.

Производственная канализация предусматривает отвод сточных вод от моечного оборудования столовой во внутриплощадочные сети канализации с разрывом струи.

Канализационные трубопроводы предусмотрены из поливинилхлоридных труб по ТУ 7500РК 38584618-ТОО-02-2002 ТОО «Пенса-Алматы» диаметром 50...100 мм.

Котельная

Водопровод

Потребность воды по котельной: 0,045 м^3/сут; 0,080 м^3/час; 0,4 л/сек.

Расход стоков по котельной: 0,045 м^3/сут; 0,080 м^3/час; 1,64 л/сек.

Водопровод. В здании котельной запроектирована объединенная система хозяйственно-питьевого и производственно-пожарного водопровода. Водоснабжение от существующих сетей водопровода. Для мокрой уборки котельного зала предусмотрена установка поливочного крана.

К монтажу приняты стальные водогазопроводные оцинкованные легкие трубы по ГОСТ 3262-75*. После монтажа трубы покрываются масляной краской БТ-577 за 2 раза.

Пожаротушение - от пожарных кранов в две струи по 2,5 л/сек.

МЕМЕДАРАВТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Водопровод горячей воды. Подача горячей воды предусмотрена от электро-водонагревателя.

Канализация.

Сброс стоков котельной предусмотрен самотеком в наружную сеть канализации. К монтажу приняты чугунные канализационные трубы по ГОСТ 6942.3-98.

Проектные решения обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта, безопасность и комфортность пребывания, условий труда.

3) Внутренние отопление и вентиляция

Школа

Отопление.

Расчетный расход тепла на здание школы составляет 997829 Вт (857977 ккал/ч) в том числе:
на отопление 357801 Вт (307652 ккал/ч),
на вентиляцию 388820 Вт (334325 ккал/ч),
на горячее водоснабжение 251208 Вт (216000 ккал/ч).

Параметры теплоносителя в системе отопления 95-70° С. Схема теплоснабжения - закрытая. Система отопления здания - однотрубная с верхней разводкой, П-образными стояками и замыкающими участками. Разводящие трубопроводы прокладываются над окнами второго этажа, в подпольных каналах, по полу первого этажа, в конструкции пола. Трубопроводы систем отопления - стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75.
В качестве отопительных приборов приняты чугунные радиаторы марки М-90. В верхних точках устанавливаются автоматические воздухоотводчики. Регулирование теплоотдачи осуществляется автоматическими терморегуляторами. Отключение отдельных колец осуществляется шаровыми кранами. На каждом стояке предусмотрены спускники для слива воды. Узлы управления оборудованы стальной запорной арматурой – шаровыми кранами, регулятором перепада давления, электронным регулятором температуры, манометрами.

Трубопроводы в подпольном канале, узел управления, а также трубопроводы теплоснабжения калориферов, проходящие по коридору, покрываются антикоррозийным покрытием – краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 и изолируются матами из стеклянного штапельного волокна URSA М-25 с покровным слоем из алюминиевой фольги. Основной слой теплоизоляции 30…50 мм. Открыто проложенные трубопроводы окрашиваются масляной краской за 2 раза. Трубопроводы, проходящие через перекрытия стен, прокладываются в гильзах.

Горячее водоснабжение.

Схема присоединения горячего водоснабжения к тепловым сетям - закрытая. Присоединение водонагревателей выполнено по одноступенчатой смешанной схеме. В качестве водонагревателей приняты пластинчатые подогреватели ТАР-0.15-7.5-1х (25В/25В).

Для обеспечения циркуляции в системе горячего водоснабжения на циркуляционном трубопроводе устанавливается циркуляционный насос WILO TOP-S50/7-3.

Вентиляция.

В здании школы запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Приток воздуха в классные помещения, столовую, актовый зал, в помещения кулинарии, мастерскую по обработке металла и дерева, мастерскую по обработке ткани осуществляется приточными установками ТОО "VTS-Казахстан", в базовый комплект которых входят: фильтры класса очистки G4, пластинчатые медно - алюминиевые теплообменники, и центробежные вентиляторы со свободным колесом. Дополнительно установки комплектуются приемным воздушным клапаном с электроприводом, гибкими

МЕМЕЛАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

вставками (на входе и выходе вентагрегата), а также пластинчатыми шумоглушителями. Корпус установки выполнен из ограждающих панели, заполненных полиуретановой пеной (шумозащита).

В кабинеты информатики воздух подается кондиционерами автономными.

Из классных помещении воздух удаляется в однократном объеме системами с естественным побуждением, остальной воздух удаляется системами с механическим побуждением через санузлы.

Вытяжные системы с механическим побуждением удаляют воздух с помощью канальных вентиляторов, осевых вентиляторов и вентиляторов типа Decor (при небольших нагрузках).

Системы с естественным побуждением выводятся выше отметки чердачного перекрытия на 0,6 м и остаются в приделах вентилируемого чердака. Удаляемый воздух от механических систем с канальными и осевыми вентиляторами выводятся выше покрытия здания.

Воздуховоды выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* толщиной 0,5…0,7 мм. Воздуховоды, проходящие по коридорам, а также воздуховоды систем с естественным побуждением, проходящие через этажи, покрываются штукатуркой по стальной сетке цементным раствором толщиной 50 мм.

Воздуховоды, проходящие снаружи здания, изолируются матами из стеклянного штапельного волокна URSA M-25 с покровным слоем из алюминиевой фольги, с толщиной слоя изоляции 50 мм.

Проектные решения обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта, безопасность и комфортность пребывания, условий труда.

Котельная

Отопление.

Теплоноситель - вода с параметрами 95-70^0 С.

Отопление. В здании котельной запроектирована одна система отопления.

Нагревательные приборы для систем отопления – чугунные радиаторы "М-90". На нагревательных приборах установлено запорно-регулирующая арматура. Предусмотрен воздухоспускной кран "Маевского".

Трубопроводы систем отопления приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*. Все трубопроводы и нагревательные приборы окрашиваются синтетической краской.

Вентиляция.

Вентиляция данного объекта принята естественная - вытяжная. Приток воздуха неорганизованный за счет инфильтрации через ограждающие конструкции и неплотности дверных и оконных проемов. Воздуховоды приняты из оцинкованной стали. Решетки приняты пластмассовые.

Проектные решения обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта, безопасность и комфортность пребывания, условий труда.

4) Тепломеханическая часть.

Теплоснабжение запроектировано от автономной котельной на газообразном топливе. Теплоноситель - вода с параметрами 95-70^0 С. По категорий взрывопожарной опасности -1,

Оборудование котельной. Проектом предусмотрено установка 2-х котлов VITOPLEX-100, мощностью 810 кВт - 2шт. Расчетный максимальный расход топлива - 150 кг/ч.

Водоподготовка. Проектом предусмотрена магнитная обработка исходной воды в противонакипном магнитном устройстве ПМУ-1.

Тепловая схема. Вода из котлов поступает в трубопроводы прямой сетевой воды.

МЕМЕЛАРАТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

На трубопроводах прямой сетевой воды установлено 2 предохранительных клапана. На выходе из каждого котла предусмотрена обводная линия с установкой обратного клапана. Котлы оборудованы аварийной и дренажной системами отвода и спуска воды в дренажный лоток. Проектируется установка напорного и расширительных баков.

Трубопроводы обвязки котлов, теплоснабжения и топливоснабжения приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91. Все трубопроводы после сварки и приварки штуцера для КИП подвергаются гидравлическому испытания пробным давлением 1.25 от рабочего. Все трубопроводы, кроме дренажных, изолируются фольгированными минераловатными матами толщиной 100 мм типа «UPSA», перед изоляцией предусмотрено антикоррозионное покрытие краской БТ-177 за два раза по грунтовке ГФ-021 за 1 раз.

Проектные решения обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта, безопасность и комфортность пребывания, условий труда.

5) Газоснабжение

Предусмотрена установка малометражных котлов Vioplex100 (2 шт) с автоматизированными горелками Weishaupt G5/1-D тип LS. Топливом служит природный газ, резервным видом служит жидкое топливо, для чего запроектированы резервуары для хранения запаса жидкого топлива.

Расчет газопроводов произведен на природный газ с теплотой сгорания 8300 ккал/м³ и удельным весом 0,73 кг/м³. Общий расчетный максимальный расход топлива - 150 кг/ч.

Для поддержания давления газа на заданном уровне у ввода в котельной, предусмотрена установка шкафного газораспределительного пункта ШРП заводского изготовления с регулятором давления РДНК-400-01 . После ввода газопровода в котельную предусмотрена установка ротационного газового счетчика RVG.

Для безопасности работы горелок на подводках газопровода к котлам, кроме соответствующей запорно-регулирующей арматуры и автоматики безопасности, установлен электромагнитный клапан, который предусматривает прекращение подачи газа при погасании пламени и при повышении давления газа выше допустимых пределов. Продувка газопроводов производится через краны и продувочную линию в атмосферу.

Разводящие газопроводы монтируется открыто из стальных электросварных труб диаметром 76х3,0 мм по ГОСТ 10704-91, качество которых подтверждено сертификатом завода - изготовителя и соответствует требованиям МСН 4.03-01-2003 на сварке и резьбовых соединениях, с окраской их после испытания масляной краской за 2 раза в желтый цвет, с предупреждающими красными кольцами, с уклоном не менее 0,003 от стояков к вводу. При пересечении газопроводами стен и перегородок устанавливаются футляры. Для проведения контрольных опрессовок внутреннего газопровода на вводе предусмотрен штуцер диаметром 15 мм. Все трубы после монтажа окрашиваются.

Проектные решения обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта, безопасность и комфортность пребывания, условий труда.

6) Электротехническая часть

Электроснабжение школы предусмотрено от проектируемой кирпичной трансформаторной подстанции с двумя трансформаторами мощностью 400 кВА. Подключение ТП с высокой стороны предусмотрено к проектируемой линейной ячейке КРУН-10 кВ РП-10 кВ «Аса» и к опоре №12 ВЛ-10 кВ Ф-10 Ф-17 ПС-110/35/10 кВ «Орынбасар». Проектируемая линейная ячейка типа К-7М с вакуумным выключателем оснащена аппаратами защиты и РЗА. Согласно п. 2а технических условий на электроснабжение, предусмотрена замена деревянных опор на железобетонные по ВЛ-10 кВ Ф-17 в количестве 9 шт. и замена провода АС-50 на АС-70 -93 пролета.

Предусмотрено строительство воздушных линий напряжением 10 кВ от РП «Аса»

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

до объекта протяженностью 1,858 км и от опоры №12 Ф-17 до объекта протяженностью 0,275 км. Проектируемые ВЛ-10 кВ выполняются проводами марки АС-50, подвешенными по железобетонным опорам. Подключение к опоре №12 выполнено через разъединитель типа РЛНД.1-10 с приводом ПРНз-10. Опоры проектируемой ВЛ-10 кВ приняты железобетонные по типовому проекту 3.407-1-143 со стойками типа СВ-110-3,6 для опор нормального габарита и СВ164-12 – для опор повышенного габарита.

Предусмотрен вынос существующих ВЛ-0,4 кВ за пределы площадки строительства с демонтажем 8 опор ВЛ-0,4 кВ и установкой 1 промежуточной опоры и прокладкой кабельных линий марки АВБбШв-1 сечением 4х35и 4х95 мм² протяженностью 0,145 и 0,160 км соответственно.

Подключение ТП-2х400 к концевым опорам ВЛ-10 кВ и выход с РП «Аса» выполняется кабелем марки ААБл-10 сечением 3х50 мм², проложенным в траншее. Подключение зданий и сооружений к РУ-0,4 кВ ТП предусмотрено кабельными линиями расчетного сечения, проложенными в траншее под засыпку грунтом. Подключение потребителей второй категории выполняется двумя кабелями, подключенными к разным секциям шин РУ-0,4 кВ ТП. Протяженность проектируемых кабельных линий 10 кВ составляет 0,282 км, кабельных линий напряжением 0,4 кВ – 0,845 км. Наружное освещение территории школы выполняется светильниками марки FG ZT8021, установленными на металлических опорах высотой 3,5 м комплектной поставки, и прожекторами уличного освещения типа ЖО29-250, установленными опорах высотой 11,3 м. Управление наружным освещением предусмотрено из помещения охраны детского сада с ящика управления типа ЯУО8501 с фотоблоком. Включение светильников возможно в ручном режиме и в автоматическом - по сигналу фотореле.

Осветительная сеть выполняется кабелем марки АВБбШв-0,66 сечением 4х6 мм², проложенным в земле в траншее под засыпку. Общая протяженность осветительной сети составляет 1,7 км.

Проектом предусмотрены мероприятия по защите людей от поражения электрическим током в случае нарушения изоляции в электроустановках. Предусмотрен контур заземления для ТП-2х250 с нормируемым сопротивлением 4 Ом. Опоры ВЛ-10 кВ подлежат заземлению с нормируемым сопротивлением 10 Ом. Для опор наружного освещения предусмотрено заземление опор и светильников с помощью дополнительного защитного проводника РЕ.

Проектные решения обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта, безопасность и комфортность пребывания, условий труда.

Школа

Силовое электрооборудование

Категория электроснабжения – вторая.

К силовым электроприемникам школы относится технологическое оборудование школы и столовой, сантехническое оборудование, компьютерная техника и медицинское оборудование.

Для ввода и распределения электроэнергии предусмотрены вводно-распределительные устройства (ВРУ) типа ВРУ1-11-20, ВРУ1-47-00 («Школа») и ВРУ1-21-10 («Столовая») с предохранителями на вводах и на отходящих линиях. Вводно-распределительные устройства оборудованы учетом электроэнергии. В качестве распределительных щитов предусмотрены пункты распределительные типа ПР8501 и сборные щиты типа ЩРН, ЩРВ с автоматическими выключателями на вводах и отходящих линиях.

Предусмотрено электрооснащение технологического и сантехнического оборудования. Для управления и защиты электрооборудования предусмотрены

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

магнитные пускатели ПМЛ, автоматические выключатели типа АП50, а также используются щиты управления, поставляемые комплектно с электрооборудованием.

Для подключения компьютерных и мультимедийных устройств предусмотрены розетки с третьим заземляющим контактом.

Розеточные группы оборудованы дифференциальными автоматами с устройствами защитного отключения.

Предусмотрено автоматическое отключение вентсистем при пожаре.

Распределительные сети предусмотрено выполнить кабелями марки ВВГ, проложенными в полу, в полиэтиленовых трубах и скрыто по стенам в винипластовых трубах. Групповые сети предусмотрено выполнить кабелями марки ВВГ, проложенными в полиэтиленовых трубах в полу, в винипластовых и гофрированных трубах – по стенам.

Проектные решения обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта, безопасность и комфортность пребывания, условий труда.

Защитные мероприятия

Для защиты от поражения электрическим током предусмотрено повторное заземление нулевого провода на вводах в здание школы и уравнивание потенциалов, все проводки включают защитный проводник PE, для защиты розеточных групп в дополнение к автоматическим выключателям предусмотрены устройства защитного отключения.

Электрическое освещение

В проекте принята система общего освещения. Общее освещение состоит из рабочего, аварийного (эвакуационного и освещения безопасности) и ремонтного освещения.

Освещенность выбрана в зависимости от характера выполняемых работ в соответствии с нормами проектирования естественного и искусственного освещения СНиП РК 2.04-05-2002*.

Источники света и типы светильников приняты в зависимости от условий среды, высоты помещений и нормируемой в них освещенности. Для освещения основных помещений для пребывания детей и учительского персонала приняты светильники с люминесцентными лампами, для освещения вспомогательных помещений – светильники с лампами накаливания. Для общего освещения классных комнат и кабинетов учительского персонала и медперсонала приняты светильники с пониженным уровнем шума типа AOT.OPL-2x36, для освещения классных досок- светильники-кососветы типа ASV/S-1x36. Освещение мастерских по дереву и металлу выполняется светильниками типа ЛСП-22-2x65. Для освещения спортивных залов предусмотрены светильники с металлической защитной решеткой типа SPORT-2x58. Освещение актового зала выполняется встраиваемыми светильниками типа ЛВО. Освещение помещений горячих цехов, посудомоечных пищеблока предусмотрено защищенными светильниками с люминесцентными лампами типа РАС. Освещение технических помещений, санузлов и т.д. выполняется светильниками с лампами накаливания защищенного исполнения.

В качестве осветительных щитков приняты щитки типа ПР8501, укомплектованные автоматическими выключателями.

Напряжение сети рабочего, аварийного, дежурного освещения- 380/220 В, с напряжением у ламп – 220В. Напряжение сети ремонтного освещения, осуществляемое от сети рабочего освещения через понижающие трансформаторы, 36В. Напряжение штепсельной сети принято 220 В.

Аварийное освещение предусмотрено из числа светильников рабочего освещения с питанием их отдельными линиями от щитков аварийного освещения.

Групповая осветительная сеть выполняется скрыто проводами марки ППВ,

МЕМЕКАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

проложенными в поливинилхлоридных трубах под слоем штукатурки, в пустотах плит перекрытия и строительных конструкций.

Основные показатели по электротехнической части школы

Таблица 4

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Категория электроснабжения	-	II
2	Напряжение ВН/НН	кВ	10/0,4
3	Установленная мощность	кВт	342,46
4	Расчетная мощность	кВт	246,40
5	Расчетный ток	А	411,71
6	Коэффициент мощности	-	0,95
7	Максимальная потеря напряжения	%	5,1

Проектные решения обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта, безопасность и комфортность пребывания, условий труда.

7) Системы связи

В данном разделе проекта предусмотрены следующие виды связи и сигнализации:
- телефонизация;
- радиофикация;
- громкоговорящая связь;
- лингафонное оборудование;
- телевидение;
- электрочасофикация;
- звонковая сигнализация;
- пожарно-охранная сигнализация;
- оповещение о пожаре.

Телефонизация

Телефонизация осуществляется от телефонных сетей а. Аса. Предусмотрена прокладка оптико-волоконного кабеля (ВОК) марки ОК-8 от АТС, расположенной по адресу: ул. Абая, 119 в существующей канализации до смотрового устройства №312 (790 м) и далее в строящейся канализации до объекта (565 м). Строительство кабельной канализации предусмотрено из полиэтиленовых труб диаметром 100 мм с устройством телефонных колодцев типа ККС-3. Телефонные колодцы оснащаются чугунными люками тяжелого типа, запирающими устройствами, кронштейнами и консолями для крепления кабеля. Общий расход кабеля ОК-8 - 1,345 км.

Ввод в здание выполняется из подземной канализации на оптический кросс ODR. Кроме оптического кросса с двух сторон телефонного кабеля предусмотрена установка коммутатора ME-S3528Zixel и голосового шлюза Vois шлюз. Внутренние абонентские сети выполняются кабелем UTP-4x2x0,5, проложенным скрыто по стенам коридоров и кабинетам, в стояках - в винипластовых трубах. Установка телефонов предусмотрена согласно СНиП РК 3.02-25-2004*, п. 6.6.13.

Радиофикация

Радиофикация школы предусмотрена от внутреннего радиоузла типа ВУШ-1. В качестве аппаратуры для приема эфирного вещания предусмотрен трансляционный приемник типа «Ишим-3» и радиоантенна УКВ-диапазона. Предусмотрен монтаж радиоточек и установка абонентских громкоговорителей мощностью 0,5 и 15 Вт в помещениях согласно СНиП РК 3.02-25-2004*. Сеть радиовещания предусмотрено

МЕМФАРАТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

выполнить проводом ПТПЖ 2х1.2, проложенным скрыто под штукатуркой, по стоякам – в полиэтиленовых трубах.

Громкоговорящая связь

Сети звукоусиления предусмотрены от усилителя мощностью 100 Вт типа 8УП-103-100, предназначенного для усиления звуковых программ от магнитофона, микрофона, радиоприемника. Устройства звукоусиления (звуковые колонки мощностью 15 Вт) предусмотрены в актовом зале, спортивном зале, рекреационных помещениях. Подключение звуковых колонок выполняется проводом марки ПТПЖ-2х1,2.

Лингафонное оборудование

Оборудование лингафонного кабинета ЯЛ-20 предназначено для аудиторной и самостоятельной работы по изучению иностранного языка. Оборудование позволяет проводить работу с преподавателем и без него. Сети лингафонного кабинета выполняются проводами ПМПЭВ 2х0.5 и шнуром ШВП-1, проложенными скрыто в трубах в полу.

Телевидение

Для телевизионного приема на кровле предусмотрено установить на мачтах МТ-6/1-М антенны АТКГ метрового диапазона и антенны «Гамма» дециметрового диапазона, всего 5 комплектов. Для усиления сигнала в метровом и дециметровом диапазоне предусмотрена установка широкополосного усилителя типа УТШК-2. Магистральные сети телевизионного вещания выполняются кабелями марки RG-11, проложенными в стальных трубах, распределительные сети – кабелем марки RG-6.

Электрочасофикация

Предусмотрена установка электрочасов типа «Электроника-7» в вестибюлях, рекреациях, актовом, обеденном, спортивном залах.

Звонковая сигнализация

Звонки для подачи сигнала о начале и конце занятий (уроков) устанавливаются в рекреациях, вестибюле согласно СНиП РК 3.02-25-2004*, п.6.6.15. Управление от электросигнальных часов ЭВЧС-24 с усилением на магнитном пускателе типа ПМЛ 1120. Сеть звонковой сигнализации выполняется проводом ППВ сечением 3х1.5 мм² скрыто под штукатуркой и в полиэтиленовой трубе по стояку.

Пожарно-охранная сигнализация

Пожарная сигнализация выполнена согласно СН РК 2.02-11-2002*, СНиП РК 2.02-15-2003. Две контрольные панели типа «Гранит-16» предусмотрено установить в помещении охраны. Извещатели тепловые типа ИП-103-5/4-А3 и дымовые типа ИП-212-45 устанавливаются на потолках охраняемых помещений. Контроль целостности шлейфов обеспечивается устройствами контроля УКШ-1. Ручные извещатели типа ИПР-3СУ устанавливаются на стенах на путях эвакуации.

Охранная сигнализация от прибора «УОТС-01-1А» предусмотрена по периметру в помещении столовой, а от прибора «Гранит-3» - в бухгалтерии, комнате хранения оружия, кабинетах инфоматики и других помещениях, содержащих значительные материальные ценности. В блокируемых помещениях окна, двери оборудуются извещателями ИО 102-15 и датчиками разбития стекла GLASSTREK.

Абонентские шлейфы пожарной и охранной сигнализации выполняются проводом марки ТРП-1х2х0,5, проложенным открыто по стенам. Межэтажные проводки – выполняются кабелем марки ТПП-10х2х,5, проложенным в поливинилхлоридной трубе. Сети электропитания и отключения вентиляции выполняется согласно разделу «Электрооборудование». Резервирование питания от аккумулятора гелевого.

Оповещение о пожаре

Для оповещения о пожаре используется оборудование ВУШ, абонентские громкоговорители и звуковые колонки, телефоны СТС, светозвукосигнальные устройства

МЕМБАРАНТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

«БИЯ», свето-звуковые табло «Блик-СЭУ». Для эвакуации в разделе «Электроосвещение» предусмотрены световые табло «Выход». Сеть оповещения о пожаре выполняется проводом марки ППВ-0,38 сечением 3х1,5 мм², проложенным скрыто под штукатуркой.

Проектные решения обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта, безопасность и комфортность пребывания, условий труда.

Котельная

Электрооборудование

Установленная мощность - 11,5 кВт, расчетная мощность - 9,8 кВт.

Для ввода и распределения электроэнергии предусмотрена установка щита типа ЩРО 8505 с автоматическими выключателями на вводе и в линиях.

Для управления электродвигателями вентилятора и насосных агрегатов предусмотрены ящики управления типа РУСМ 5000, установленные на стене по месту. Групповые сети выполняются кабелями марки ВВГнг-0,66 расчетного сечения, проложенными в гофротрубе по стенам с креплением накладными скобами и в полу в стальных трубах.

Электроосвещение

Предусмотрено рабочее и аварийное освещение на напряжении 220 В и ремонтное – на напряжении 12 В. Рабочее освещение выполняется светильниками с люминесцентными лампами и лампами накаливания, принятыми в соответствии с назначением помещений. Для освещения котельного зала и комнаты персонала предусмотрены герметичные производственные светильники типа РАС-236, для освещения душевой и туалета – светильники типа НПО03-100. Групповая осветительная сеть выполняется проводом марки ППВ-660, проложенным скрыто под штукатуркой.

3) Меры электробезопасности

Предусмотрены следующие мероприятия по защите персонала от поражения электрическим током: защитные оболочки электрооборудования и светильников со степенью защиты не ниже IP44, сверхнизкое напряжение для питания переносной лампы, аппараты защитного отключения участков сети, повторное заземление нулевого провода на вводе в здание, защитное заземление электрооборудования.

Заземление электрооборудования выполняется путем присоединения к внутреннему контуру заземления или к специальному защитному проводнику РЕ электросети.

Молниезащита

Предусмотрена молниезащита дымовой трубы по 3 категории.

КИП и автоматика

Предусмотрен контроль и измерение следующих параметров:
- давление и температура воды (сырой, прямой и обратной);
- температура дымовых газов.

Приборы измерения и контроля поставляются комплектно с котлоагрегатами. Подключение приборов КИП к пультам управления котлоагрегатами предусмотрено выполнить кабелем марки HO5VV F3G сечением 0,75 мм², проложенным в полу в водогазопроводных трубах и по конструкциям в гофротрубе.

Необходимый объем автоматизации обеспечивается схемами пультов управления.

Пожарная сигнализация

Предусмотрена пожарная сигнализация на базе прибора «С2000-4». Предусмотрена установка тепловых датчиков типа ИП105-1 на потолках защищаемых помещений. Шлейф пожарной сигнализации выполняется кабелем КСВВ-2х0,5.

Оповещение о пожаре 1-го типа. Для оповещения персонала предусмотрена установка звукового оповещателя типа «Маяк-12-3». Сеть оповещения выполняется гибким шнуром марки ШВВП-2х0,75.

МЕМЕДАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Телефонизация

Предусмотрена организация телефонного ввода в котельную от общешкольной сети с установкой телефонной розетки.

Основные показатели по электротехнической части котельной

Таблица 5

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Категория электроснабжения	-	II
2	Напряжение ВН/НН	кВ	10/0,4
3	Установленная мощность	кВт	11,50
4	Расчетная мощность	кВт	9,80

Проектные решения обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта, безопасность и комфортность пребывания, условий труда.

5. Инженерно - технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво-пожаробезопасности.

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями, предусмотренные на генплане, не противоречат требованиям СНиП РК 3.01.01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

При проектировании проездов и пешеходных путей обеспечена возможность проезда пожарных автомобилей к зданиям и сооружениям.

Количество эвакуационных выходов, длина и ширина эвакуационных выходов, а также направление открывания дверных заполнений не противоречат требованиям СНиП РК 3.02-02-2001 «Общественные здания и сооружения» п.п.1.90 – 1.136.

Материалы, примененные для внутренней и наружной отделки, не противоречат требованиям норм проектирования.

Проектом предусмотрены системы вентиляции, противопожарная и охранная сигнализация, система наружного пожаротушения посредством гидрантов, установленных в колодцах водопроводной сети, внутреннее пожаротушение предусматривается от ручных огнетушителей.

Таким образом, предусмотренные в рабочем проекте противопожарные мероприятия не противоречат требованиям норм проектирования.

6. Охрана окружающей среды.

При строительстве растительный слой грунта на участке зданий и сооружений срезается, складируется и используется при выполнении работ по озеленению.

Источником загрязнения окружающей среды является котельная. Котельная работает только в отопительный сезон. Расчет загрязнения воздушного бассейна вредными веществами содержащихся в выбросах выполнен на ЭВМ по программе «Эколог». Результаты расчета показывают, что выброс вредных веществ в атмосферу не превышает ПДК. Данный раздел согласован с Управлением природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области.

7. Организация строительства.

Проект организации строительства разработан на основании рабочих чертежей.

Состав проекта организации строительства не противоречит требованиям СНиП РК 1.03-06-2002 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и содержит следующие разделы: пояснительная записка, краткая характеристика строительной площадки, зданий и сооружений, определение продолжительности строительства.

В пояснительной записке приведены исходные данные: краткая характеристика

МЕМФАРАФТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

площадки, зданий и сооружений; мероприятия по охране труда и технике безопасности; условия сохранения окружающей природной среды; обоснование потребности в основных строительных машинах и механизмах; обоснование потребности в автотранспорте.

Нормативная продолжительность строительства объекта определена в соответствии с СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела строительства предприятий, зданий и сооружений» и составляет 14 месяцев, в том числе подготовительный период – 1,0 месяца.

5.6.3. Сметная документация.

Сметная документация составлена в соответствии со СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» в ценах и нормах 2001 года с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.2,1 Windows), с переходом в текущий уровень цен 2008, 2011- 2013 г.г.

При составлении сметной документации приняты:

1. Территориальный район – 7 зона – 2.
2. Сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции, СН РК 8.02-04-2002, изменения и дополнения выпуски 1-10.
3. Сборники сметных норм и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002 (СНиР - 2001).
4. Сборники расценок на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002.
5. Стоимость оборудования принята в соответствии с п.4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.
6. Сборник сметных норм и затрат на оборудование и инвентарь различных зданий по здравоохранению и образованию СН РК 8.02-13-2004.
7. Сборники укрупненных сметных норм СН РК 8.02-15-2007.
8. Накладные расходы определены в соответствии с Приложением № 1 к СН РК 8.02-02-2002.
9. Ненормируемые и непредвиденные затраты в размере определены в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов.
10. Дополнительные затраты определены:

- на временные здания и сооружения согласно СН РК 8.02-09-2002;
- затраты, связанные с производством работ в зимнее время, согласно СН РК 8.02-07-2002;
- на дополнительные отпуска и выслугу лет по СН РК 8.02-02-2002.

7. Переход в текущий уровень сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001 года выполнен согласно изменений в Законе «О республиканском бюджете на 2011-2013 годы» от 28 февраля 2011 года № 412-IV и письма Министерства финансов Республики Казахстан от 14 июня 2011 года № ДБПП-2/9874 через коэффициент изменения месячного расчетного показателя, установленного на:

2008 год – (1168 тенге),
2011 год – 1,951 (1512 тенге),
2012 год – 2,088 (1618 тенге),
2013 год – 2,234 (1731 тенге).

11. Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству РК в размере 2%.
12. Налог на добавленную стоимость (НДС) на 2008 принят 13%, на 2011-2013 г.г. – 12%, в соответствии с законодательством Республики Казахстан, от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

5.7. Оценка принятых проектных решений и результаты экспертизы.

5.7.1. Оценка принятых проектных решений:

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

проектирование.

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СНиП РК 1.02-01-2007* «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

Исходные данные и материалы инженерных изысканий содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Объемно-планировочные решения соответствуют требованиям СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения» и СНиП РК 3.02-02-2001 «Общественные здания и сооружения». Конструктивные мероприятия соответствуют требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» и СНиП РК 5.01-01-2002 "Основания зданий и сооружений" и СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия».

Мероприятия, предусмотренные по теплоизоляции ограждающих конструкций, обеспечивают энергосбережение при эксплуатации.

Проектные решения по инженерным коммуникациям соответствуют техническим условиям, требованиям МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети», СНиП РК 4.02-08-2002 «Котельные установки», СНиП РК 4.02.05-2001 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СНиП РК 3.02-25-2004 «Общеобразовательные учреждения», СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», МСН 4.03.01-2003, СП 42-103-2003 «Правил безопасности в газовом хозяйстве», СП РК 4.02-103-2002 «Проектирование автономных источников теплоснабжения», СН РК 2.02-14-2002 «Нормы технологического проектирования малометражных отопительных котлов на жидком и газообразном топливе. Противопожарные требования» и СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки» и обеспечивают проектируемое здание водой, теплом, электроэнергией и отвод канализационных стоков.

Содержание и состав сметной документации не противоречат требованиям СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Строительные конструкции и материалы приняты отечественных товаропроизводителей в соответствии с реализацией государственной программы увеличения доли казахстанского содержания. При отсутствии отечественных аналогов, зарубежных товаропроизводителей. Примененные рабочим проектом следующие строительные материалы: кирпич, цемент, щебень, сухие строительные смеси, песок, полиэтиленовые трубы и др. выпускаются производственными объединениями Жамбылской и Атырауской областей Республики Казахстан. Доля материалов казахстанского содержания – 425,267 млн. тенге, что составляет 68,16 % от общей стоимости материалов.

Материалы и оборудование, используемые для строительства, должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

В рабочем проекте допущены отклонения от норм проектирования, отраженные в п. 5.7.2.

5.7.2. Изменения и дополнения, внесенные в проект в процессе экспертизы:

Генеральный план. Архитектурно-строительная часть.

1. Предоставлен откорректированный отчет по инженерно-геологическим изысканиям.
2. Защита от агрессивных свойств грунтов выполнена в соответствии с данными отчета инженерно-геологических изысканий и СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».
3. Устранены просадочные свойства грунтов в основании под фундаментами в соответствии с данными откорректированного отчета инженерно-геологических изысканий и требованиями пункта 7.13 СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах»

МЕМЕЗАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

4. Пересчитаны объемы в спецификациях и ведомостях.

Техническая часть

Наружные сети водопровода и канализации

1. Рабочая высота водопроводных колодцев увеличена до нормируемой - 1,8 м.
2. Предусмотрены задвижки в колодце ПГ2, отключающие часть кольца водопроводной сети при ремонте.
3. Устройство колодцев принято по бетонной подготовке толщиной 100 мм.
4. При глубине заложения более 3,0 м канализационные колодцы предусмотрены диаметром 1500 мм.
5. Предусмотрен канализационный выпуск из котельной.

Внутренние водопровод и канализация.

1. Установлен самостоятельный водомерный узел для столовой.
2. Откорректировано количество санитарных приборов в соответствии с планами.
3. Заменены прямые крестовины на горизонтальных участках канализации на косые.
4. На всех стояках канализации поставлены ревизии на первых этажах здания.
5. Указаны номера санитарно-технических приборов, присоединяемых к канализации с разрывом струи.

Вынос сетей водоснабжения.

11. Представлено письмо ТОО «АСА-АГРОПРОМТЕХНИКА» о прокладке производственного водопровода с устройством колодцев №123 от 15.06.2011.

Тепловые сети.

12. Разработана конструктивная часть железобетонных конструкций тепловой камеры и укладки лотковых элементов по трассе.
13. Откорректирована высота непроходных каналов в соответствии с нормативными расстояниями в свету от теплоизоляции до стенок лотков и перекрытий.
14. Указаны на профилях пересечения с другими инженерными коммуникациями.

Отопление и вентиляция.

15. Откорректирован узел управления с водоподогревательной установкой: включен водомер, насос.
16. На всех стояках системы отопления с верхней разводкой, в нижней части стояков установлены запорные вентили и спускники для воды.

Электротехническая часть

Альбом 14. «НЭС» - Наружные сети электроснабжения 10/0,4 кВ.

1. План трасс ВЛ-10 кВ согласован с Жамбылским районом РЭС и архитектором.
2. Указаны грунты по трассе и глубина заделки опор.
3. Предусмотрено заземление всех опор ВЛ-10 кВ с нормируемым сопротивлением 10 Ом в населенной и 30 Ом – в ненаселенной местности.
4. Учтены пересечения с существующими ВЛ-10 кВ в пролетах 2-2, 3-4, 4-5 (подходы к РП «Аса»), всего 4 пересечения. Предусмотрена установка опор повышенного габарита.
5. Проверено количество опор всех типов, откорректированы технико-экономические показатели, ведомость опор, объемы работ и спецификация.
6. В спецификации расписана линейная арматура, траверсы, стойки с указанием марки и количества.
7. Включен в спецификацию металл для заземления.
8. Пересчитана длина кабеля С1.1 (ввод в РУ-10 кВ ТП). Было - 132 м, стало -156 м.
9. Предусмотрены стойки для установки ячейки К-7М в РП «Аса».
10. В спецификации и в объемах работ откорректирован расход кабеля АВБбШв-4х10, прокладываемого в 2 нитки (было – 48 м, стало- 90 м).

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

11. Пересчитано количество наконечников с учетом 4-х штук на каждую муфту.
12. Для кабеля АВБбШв-4х10 предусмотрены 4 концевые муфты и 16 наконечников с учетом прокладки в 2 нитки.
13. Откорректирована спецификация.
14. Предусмотрен вынос существующих ВЛ-0,4 кВ за пределы территории школы.

Альбом 17. «НЭО» Наружные сети электроосвещения

1. Оборудование управления электроосвещением установлено в помещении охраны школы (было в РУ-0,4 кВ ТП).
2. Пересчитана протяженность кабельных линий согласно кабельному журналу.
3. Откорректирована спецификация оборудования.

Альбом 16. «НСС» - Наружные сети связи

1. Телефонные коробки ККС-2, которые не применяются в сельских и городских сетях, заменены на колодцы среднего типа ККС-3.
2. Согласно техническим условиям предусмотрена установка оптических кроссов (ODF) -2 шт, коммутаторов MES-3528 ZixEL – 2 шт, Vois-шлюзов – 2 шт.
3. Согласно таблице 12.3 РД 45.120-2000 «Требования и нормы по проектированию линейных сооружений» норма расхода оптического кабеля при прокладке в кабельной канализации принята 1,057. Откорректирован расход кабеля.
4. Предусмотрена установка люков для телефонных колодцев.
5. Предусмотрена установка запорных устройств на колодцах ККС.

Школа.

Раздел «СС» - Системы связи

1. Раздел «Телефонизация» приведен в соответствие с наружными сетями связи. Для абонентской разводки принят кабель UTP-1x2x0,5 Cat 5e.

Трансформаторная подстанция

1. На схеме РУ-10 кВ (л.ЭС-5) указаны технические данные в/в предохранителей в камерах 1 и 2.
2. Лист ЭС-12 «План РУ-6 кВ». В перечень панелей включены шкафы учета электроэнергии -2 шт.
3. Согласно СН РК 2.02-11-2002 предусмотрена пожарная сигнализация для ТП с местным оповещением.

Сметная часть.

1. Стоимость затрат на экспертизу проекта принята в соответствии с расценками по определению стоимости проведения государственной экспертизы, утвержденными приказом № 36 от 26.04.2006 г. РГП «Госэкспертиза».
2. Представлены прайс-листы, утвержденным заказчиком.
3. Затраты на технический надзор приняты согласно Приложения № 13 РДС РК 1.03-02-2010.
4. В сметном расчете стоимости строительства выделены затраты на 2008, 2011, 2012 и 2013 г., вместо принятых показателей на 2013 г.
5. Откорректирована математическая ошибка в сметном расчете стоимости строительства при переносе затрат из локальной сметы.
6. Локальная смета 04-01-01 на трансформаторную подстанцию выполнена для 2 района, вместо 1.
7. Исключены затраты: установка чугунной ванны – 1 шт.; уплотнение грунта в траншее катками - 4120 м^3; засыпка наружных водопроводных трубопроводов вручную песком - 633 м^3; засыпка наружных канализационных трубопроводов вручную песком – 282 м^3.
8. Включены затраты: промывка с дезинфекцией трубопроводов водоснабжения диаметром до 50 мм – 744 м; установка раковин – 13 шт.; установка манометра – 1

МЕМЕРАРТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

шт.; установка задвижек марки 30ч47бр2 диаметром 50 мм – 2 шт.; установка фильтра для очистки воды – 1 шт.; стоимость труб диаметром 40х3,5 мм -18 м; укладка стальных футляров диаметром 300 мм – 10 м.

9. Откорректированы объемы: установка задвижек марки 30ч6бр диаметром 100 мм принято - 3 шт., вместо задвижек диаметром 50 мм; устройство грунтовых подушек принято - 19283 м^3, вместо 6573 м^3; установка бактерицидного облучателя принято - 1 шт., вместо 3 шт.; краны водоразборные марки КВ-15 принято - 23 шт., вместо 16 шт.; установка одиночных умывальников принято - 73 шт., вместо 69 шт.; установка смесителей для умывальников принято – 52 шт., вместо 63 шт.; щебеночная подготовка с пропиткой битумом под фундаменты здания школы принято 816,8 м^2, вместо 449 м^2; объемы ленточных фундаментов и фундаментов ФМ-1 – ФМ-5 приведены в соответствие с откорректированными рабочими чертежами; песчаное основание под трубопровод принято -103,47 м^3, вместо 129,6 м^3; укладка трубопроводов из полиэтиленовых труб диаметром 100 мм принято -1,07 км, вместо 1,14 км; установка чугунных задвижек марки 30ч47бр2 диаметром 50 мм принято 8 шт., вместо 6 шт.
10. Откорректирован баланс земляных масс в смете 02-01-01 на общестроительные работы здания школы.

5.7.3. Результаты оптимизации здания школы отражены в таблице № 6

Таблица 6

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	До оптимиза-ции	После оптимиза - ции	Примечание + увеличение -уменьшение
1	Мощность (вместимость школы)	учащихся	600	600	-
2	Площадь земельного участка	м^2	29593	29593	-
3	Площадь застройки школы	м^2	4120.45	3804,5	-315,95
4	Общая площадь здания школы	м^2	9280.05	6465,17	-2814,88
5	Площадь благоустройства и озеленения	м^2	25053,48	25792,17	-738,69
6	Строительный объем	м^3	37401.60	22579,32	-14822,28
7	Число этажей	этаж	1; 2; 3	2	-
8	Площадь учебных кабинетов (классов)	м^2	1216,56	1129,95	-86,61
9	Площадь специализированных кабинетов	м^2	885,76	556,54	-329,21
10	Спорт зал	м^2	659,96	626,03	-33,93
11	Актовый зал (подсобное помещения к ним)	м^2	341,74	245,08	-96,66
12	Медицинские кабинеты (кабинет врача, психолога, стоматолога, физиокабинеты)	м^2	118,27	57,52	-60,75
13	Раздевальные помещения	м^2	287,68	247,32	-40,36
14	Библиотека	м^2	332,36	135,50	-196,86
15	Мастерская	м^2	270,59	212,98	-57,61
16	Зоны рекреации и коридоры	м^2	2030,26	1399,25	-631,01
17	Хоз. помещения, лестн. клетка, и тамбур	м^2	307,09	274,71	-32,38
18	Столовая (кухня, подсобные помещения)	м^2	358,36	407,93	+49,57

МЕМБАРАЕТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

19	Административные помещения	$м^2$	281,65	105,45	-176,20
20	Отдельно стоящие вспомогательные помещения (котельная, трансформаторная, т.д.)	$м^2$	570,88	570,88	-
21	Прочее (указать) санузел и комната уборочного инвентаря	$м^2$	466,09	187,66	-278,43
22	Прочее (указать) группа свободного творчества	$м^2$	432,76	65,07	-367,69
23	Прочее (указать) охрана	$м^2$	11,91	11,55	-0,36
24	Сметная стоимость строительства здания школы В базовых ценах 2001 г.	млн. тенге	313,064	260,644	-52,420
25	В том числе СМР	млн. тенге	278,054	238,686	-39,368
26	Сметная стоимость строительства здания школы в текущих ценах	млн. тенге	638,345	654,425	+16,080
27	В т. ч. СМР	млн. тенге	476,742	532,924	+56,182

5.7.4. Результаты изменений и дополнений, внесенных по замечаниям экспертизы в рабочий проект, отражены в таблице технико-экономических показателей.

Таблица технико-экономических показателей

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание + увеличение - снижение
			заявленные по проекту	рекомендуемые к утверждению	
1.	Мощность	учащихся	600	600	
2.	Общая площадь земельного участка	га	2,9593	2,9593	
3	Площадь застройки здания школы	$м^2$	3804,50	3804,50	
4	Общая площадь здания школы	$м^2$	6465,17	6465,17	
5	Строительный объем здания школы	$м^3$	22579,32	22579,32	
6	Сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г. в том числе СМР оборудование прочие	 млн. тенге млн. тенге млн. тенге млн. тенге	536,509 487,334 42,416 6,759	360,700 327,391 28,769 4,540	-175,809 -159,943 -13,647 -2,219
7	Сметная стоимость строительства в текущих ценах 2011-2013 г. в том числе СМР оборудование прочие	 млн. тенге млн. тенге млн. тенге млн. тенге	2013 г. 1256,419 976,813 85,019 194,587	2008, 2011-2013г.г. 921,270 700,288 61,537 159,445	 -355,149 -276,525 -23,482 -35,142
8	на 2008 год МРП 1168 на 2011 год МРП 1512 на 2012 год МРП 1618 на 2013 год МРП 1731			19,886 13,670 563,796 323,918	

МЕМСАРАЙТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

9	Трудоемкость строительства	чел. дн	26807	26095	-712
10	Продолжительность строительства	мес.	14	14	-

Снижение сметной стоимости строительства произошло в результате корректировки сметной документации по замечаниям Госэкспертизы, внесения изменений, связанных с корректировкой рабочего проекта и корректировки сметной стоимости строительства в текущих ценах, соответствующих периодам строительства.

Примечание: Общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчету общей продолжительности строительства, определена в текущих ценах через индекс изменения МРП, установленного на 2011 год и прогнозной стоимости строительства на период 2012-2013 годы через индекс изменения месячного расчетного показателя по Протоколу заседания Правительства Республики Казахстан № 13 от 24.03.2009 г.

С выходом данного заключения ранее выданное заключение № 08-026/09 от 20.01.2009 года по рабочему проекту «Строительство школы им Ю. Гагарина на 600 учащихся в а. Аса Жамбылского района Жамбылской области» аннулируется в полном объеме.

5.8. ВЫВОДЫ.

1. С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений рабочий проект «Строительство средней школы им. Ю. Гагарина на 600 учащихся в а. Аса Жамбылского района Жамбылской области. Оптимизация» **соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико – экономическими показателями:**

Мощность (количество мест), учащихся	– 600;
Площадь участка, га	– 2,9593;
Площадь застройки здания школы, $м^2$	– 3804,50;
Строительный объем здания школы, $м^3$	– 22579,32;
Сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г, млн. тенге	– 360,700;
в том числе: СМР, млн. тенге	– 327,391,
оборудование, млн. тенге	– 28,769,
прочие, млн. тенге	– 4,540,
Сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2008, 2011-2013 г., млн. тенге	– 921,270;
в том числе:	
здание школы на 600 учащихся, млн. тенге	– 654,425,
оборудование, млн. тенге	– 61,537,
объекты энергетического хозяйства, млн. тенге	– 49,325,
объекты транспортного хозяйства и связи	– 2,288,
наружные сети водоснабжения, канализации теплоснабжения и газоснабжения, млн. тенге	– 65,365,
благоустройство, млн. тенге	– 88,330;
Сметная стоимость СМР в текущих и прогнозных ценах 2008, 2011-2013 г.г., млн. тенге	– 700,288.

МЕМЕКЕАРАҒТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

в том числе:

здание школы на 600 учащихся, млн. тенге – 532,924;
объекты энергетического хозяйства, млн. тенге – 34,212;
объекты транспортного хозяйства и связи – 2,034;
наружные сети водоснабжения, канализации теплоснабжения и газоснабжения, млн. тенге – 52,570;
благоустройство, млн. тенге – 78,548
продолжительность строительства, мес – 14.

2. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.
3. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3 месяцев.

5.8. ТҰЖЫРЫМ.

1. «Жамбыл облысы Жамбыл ауданы Аса ауылындағы Ю. Гагарин атындағы 600 оқушыларға арналған мектеп құрылысын салу. Оңтайландыру» **жұмыс жобасы сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілері мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен төмендегі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:**

Қуаты (орын саны), оқушы – 600;
Телім алаңы, га – 2,9593;
Мектеп ғимаратының құрылыс алаңы, $м^2$ – 3804,50;
Мектеп ғимаратының құрылыс көлемі, $м^3$ – 22579,32;
Құрылыстың 2001 жылғы базалық бағадағы сметалық құны, млн. теңге – 360,700;
оның ішінде ҚМЖ, млн. теңге – 327,391;
жабдықтар, млн. теңге – 28,769;
тағы басқалары, млн. теңге – 4,540;
Құрылыстың 2008, 2011-2013 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы сметалық құны, млн, теңге – 921,270;
оның ішінде:
600 оқушыға арналған мектеп, млн. теңге – 654,425;
жабдықтар, млн. теңге – 61,537,
энергетикалық шаруашылық нысандары, млн. теңге – 49,325;
көлік шаруашылығы және байланыс нысандары, млн. теңге – 2,288,
сумен қамтамасыз ету, канализация, жылу және газбен қамтамасыз ету сыртқы желілері, млн. теңге – 65,365,
аумақты абаттандыру, млн. теңге – 88,330,
ҚМЖ 2008, 2011-2013 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы сметалық құны, млн. теңге – 700,288;
оның ішінде:
600 оқушыға арналған мектеп, млн. теңге – 532,924;
энергетикалық шаруашылық нысандары, млн. теңге – 34,212;
көлік шаруашылығы және байланыс

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

нысандары, млн. теңге
сумен қаматамасыз ету, канализация жылу және газбен қаматамасыз ету сыртқы желілері, млн. теңге – 2,034,
аумақты абаттандыру, млн. теңге – 52,570;
құрылыстың созылу мерзімі, айлар – 78,548;
– 14.

2. Бекітуге және өндіріске ұсынылу кезінде жұмыс жобасының осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексеріледі.
3. Құрылыс жұмыстары басталмас бұрын жұмыс жобасы 3 ай ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.

Директордың орынбасары Ж. Умралиев

Бөлім бастығы Ю. Цхай

Жетекші сарапшы О. Семененко

Жетекші мамандар Л. Бородина

В. Ковылина

Сарапшылар А. Романенко

Г. Троян

Л. Лукстина

К. Жаксыбаева

Көшірмесі жарамсыз.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА