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 31 тамыз № 08-0359/11

«Тараз қаласы Төле би даңғылы, 22 мекен жайындағы үш тілде оқытатын арнайы мектеп үшін 150 орындық асхана құрылысын салу»
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
"Компания "Арыстан-сервис" ЖШС
Тараз қ.

Тараз қ.

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»

ДГП «Жамбылгосэкспертиза»

УТВЕРЖДАЮ

Директор
ДГП «Жамбылгосэкспертиза»
_____ Ж.Ш. Жұмаділ

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ 08-0359/11 от 31 августа 2011 года

по рабочему проекту:
«Строительство столовой на 150 мест для специализированной школы с обучением на трех языках по проспекту Толе би, 22 в г. Тараз»

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

РАЗРАБОТЧИК
ТОО "Компания "Арыстан-сервис"
г.Тараз

г. Тараз

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 08-5-89 от 03.03.2011 г., заключенному с ТОО «Компания «Арыстан – сервис». Письмо-поручение заказчика № 03-377 от 16.02.2011 г. о декларировании проведения экспертизы.

5.1. Наименование объекта – рабочий проект «Строительство столовой на 150 мест для специализированной школы с обучением на трех языках по проспекту Толе би, 22 в г. Тараз» разработан в 2011 году.

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

5.3. Разработчик – ТОО «Компания «Арыстан – сервис», государственная лицензия, выданная Департаментом архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылской области, следующее подтверждение не позднее 01.10.2013 г.

Главный инженер проекта – Дмитриенко В. И., приказ о назначении № 06 от 07.06.2011 г.

5.4. Источник финансирования – государственные инвестиции.

5.5. Основные исходные данные.

5.5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 07.06.2011 года;

постановление акимата Жамбылской области № 812 от 09.09.2010 г. о разрешении строительства столовой на 150 мест для специализированной школы с обучением на трех языках по проспекту Толе би, 22 в г. Тараз»;

санитарно-эпидемиологическое заключение № 714 от 25.08.2010 г. по отводу земельного участка под строительство столовой на 150 мест для специализированной школы с обучением на трех языках по проспекту Толе би, 22 в г. Тараз, выданное УГСЭН по г. Тараз;

архитектурно - планировочное задание № 326 от 01.10.2010 г. на разработку рабочего проекта «Строительство столовой на 150 мест для специализированной школы с обучением на трех языках по проспекту Толе би, 22 в г. Тараз», утвержденное главным архитектором г. Тараз;

письмо № 03-485 от 01.03.2011 г. ГУ «Управление строительства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Жамбылской области» о выделении на строительство столовой из областного бюджета на 2011 г. 90.0 млн. тенге остальные на 2012 г.;

технические условия № 692-09-10 от 11.08.2010 г. на электроснабжение здания строящейся столовой на 150 мест для школы №3 в г. Тараз, выданные ТОО «ЖЭС»;

технические условия № 11-04-10/Л от 08.11.2010 г. на прокладку 10 парного кабеля для установки 3 телефонных номеров по адресу : г. Тараз, ул. Толе би, 21;

технические условия на теплоснабжение № 19-11 от 11.05.2011 г. строящейся столовой на 150 мест для школы № 3 по ул. Толе би, 22 в г. Тараз, выданные ГКП «Таразтрансэнерго»;

технические условия № 103 от 30.07.2011 г. на водоснабжение столовой на 150 мест для школы по проспекту Толе би, 22 в г. Тараз, выданные ГКП «Тараз-су»;

технический отчет об инженерно - геологических изысканиях по объекту «Строительство столовой на 150 мест для специализированной школы с обучением на трех языках по проспекту Толе би, 22 в г. Тараз», выполненный ТОО «Изыскатель-проект» 2010 году, государственная лицензия ГСЛ № 005005, выданная Управлением государственного архитектурно - строительного контроля акимата Жамбылской области, следующее подтверждение не позднее 24.05.2013 г.;

протокол дозиметрического контроля № 24 от 26.97.2010 г., выданный РГКП «Жамбылский областной центрсанитарно-эпидемиологической экспертизы».

5.5.2. Согласования и заключения с органами государственного надзора.

Санитарно-эпидемиологическое заключение № 133 от 11.02.2011 г. по рабочему проекту «Строительство столовой на 150 мест для специализированной школы с обучением на трех языках по проспекту Толе би, 22 в г. Тараз», выданное УГСЭН по г. Тараз.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Заключение государственной экологической экспертизы №3/Т-1051 от 15.02.2011 г. по рабочему проекту «Строительство столовой на 150 мест для специализированной школы с обучением на трех языках по проспекту Толе би, 22 в г. Тараз», выданное Управлением природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области.

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

Протокол согласования ТГЭС № 623/30-09-1.

ГУ «Отдел образования акимата г. Тараз».

Главным архитектором Жамбылской области 19.10.2010 г.

5.5.3. Комплектность представленной на экспертизу документации.

1. Исходные данные на проектирование.
2. Книга 1. Общая пояснительная записка.
3. Альбом 1. Генеральный план
4. Альбом 2. Архитектурно-строительные решения.
5. Альбом 3. Конструктивная часть.
6. Альбом 4. Технологическая часть.
7. Альбом 5. Отопление и вентиляция.
8. Альбом 6. Водопровод и канализация.
9. Альбом 7. Электротехническая часть.
10. Альбом 8. Слаботочные сети.
11. Книга 2. Сметы.
12. Книга 3. Проект организации строительства.

Прилагаемые документы.

1. Паспорт рабочего проекта.
2. Энергетический паспорт.
3. Акт осмотра открытых рвов и котлованов под фундаменты проведен комиссионно 10.03.2010 г.

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

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, утвержденного заказчиком.

Пристройка нового здания к существующей школе предназначена для разгрузки существующей школы, для чего предусмотрены новый актовый зал, библиотека с читальным залом и столовая на 150 посадочных мест для обеспечения учащихся одноразовым горячим питанием (завтраком).

5.6. Основные данные объекта строительства и принятые проектные решения.

5.6.1. Характеристика участка и место размещения объекта.

Площадка строительства здания столовой на 150 мест для специализированной школы с обучением на трех языках расположена на территории существующей школы по проспекту Толе би, 22 в г. Тараз.

Природные условия площадки, где расположено здание:

климатический подрайон	- III В;
нормативное значение веса снегового покрова	- 50 кгс/м^2;
нормативное значение ветрового давления	- 73 кгс/м^2;
температура воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 26 °С;
сейсмичность района строительства	- 8 баллов.

Климат в районе размещения площадки существующего здания резко-континентальный, с большими колебаниями годовых и суточных температур воздуха. Лето жаркое, сухое, продолжительное, зима - короткая, с оттепелями.

По классификации грунтов в разрезе выделено три инженерно-геологических элемента: 1-ый – насыпной грунт мощностью слоя от 0,6 до 2.7 м; 2-ой – суглинок просадочный и уплотненный мощностью слоя 2.0 м (Тип грунтовых условий по просадочности – первый с начальным просадочным давлением 70-95 кПа), 3-ий – галечниковый грунт, вскрытый мощностью 5,2 м.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

По содержанию водорастворимых сульфатов (SO_4^{2-} = 560 мг/кг) грунты для бетона марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85* являются слабоагрессивными. По содержанию водорастворимых хлоридов грунты неагрессивные для железобетонных конструкций.

Подземные воды в период изысканий до глубины 8,0 м не вскрыты. Максимальный уровень подземных вод будет находиться на глубине 4,0 м от поверхности земли.

Нормативная глубина промерзания суглинка – 79 см, для галечникового грунта – 116 см. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая.

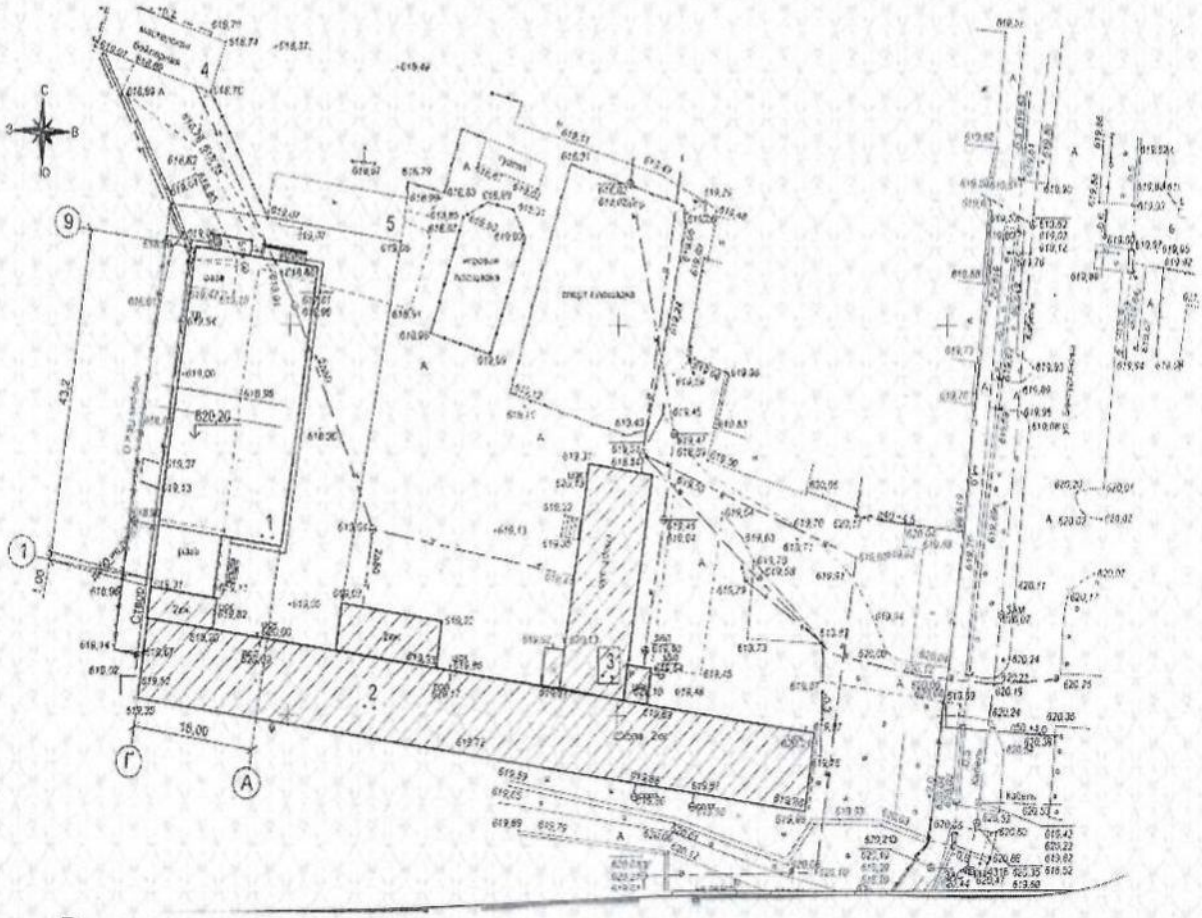
5.6.2. Описание принятых проектных решений.

1. Генеральный план

Площадка для строительства столовой на 150 мест для специализированной школы с обучением на трех языках в г. Тараз Жамбылской области расположена на участке существующий школы. Участок сложной формы в плане и на нем расположены существующие здания, сооружения и инженерные коммуникации. Существующие покрытия, ограждения, препятствующие строительству, подлежат демонтажу. Объемы демонтажных работ приведены в дефектном акте, составленном и подписанным комиссионно.

Расположение проектируемой пристройки на местности приведено на ситуационной схеме.

Ситуационная схема



Решением генерального плана на отведенном участке предусматривается размещение здания столовой, благоустройство прилегающей к зданию территории.

Здание размещено с учетом условий сложившейся застройки территории. Проектируемая пристройка столовой примыкает к существующему зданию двухэтажным блоком с вестибюлем – переходом на первом этаже.

Въезды на территорию школы - существующие. Обеспечена возможность проезда к проектируемому зданию и существующим зданиям школы пожарных автомобилей.

Для обеспечения отвода поверхностных талых вод и орошения территории при

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

разработке вертикальной планировки участка строительства, предусмотрена подсыпка земли 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 пристройки столовой, соответствующую уровню пола первого этажа, принята абсолютная отметка по генплану 620,20 м.

Горизонтальная привязка производится в створ существующего здания школы, вертикальная привязка осуществляется от цоколя существующего здания.

Проезды, дорожки и тротуары запроектированы с покрытием из мелкозернистого асфальтобетона.

Территория со стороны парка культуры и отдыха ограждается металлическим сетчатым ограждением тип М8Б высотой 1,6 м по серии 3.017-1.

Озеленение решено разбивкой газонов. На основании задания на проектирование предусмотрено устройство малых архитектурных форм.

Основные показатели генерального плана

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	га	0,1795
2	Площадь застройки	$м^2$	758,91
3	Площадь покрытия	$м^2$	736,00
4	Площадь озеленения	$м^2$	258,00

2. Архитектурно-строительные решения.

1) Объемно-пространственные и планировочные решения.

Здание пристройки сложной формы в плане и состоит из двух блоков в осях «1-2» и в осях, «3-9», разделенных вертикальными антисейсмическими швами по всей высоте, кроме фундаментов. Планировочные решения, состав помещений приняты в соответствии с заданием на проектирование.

Блок в осях «1-2» – учебный корпус, имеет поэтажное сообщение с блоком в осях «3-9» и сообщение через вестибюль-переход в уровне первого этажа с существующим зданием школы. Блок в осях «1-2» – прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 6,00 х 9,00 м. Здание двухэтажное, без подвала. Высота первого этажа 3,3 м, высота помещений второго этажа 3,68 м, высота здания по коньку – 10,20 м, высота чердачного пространства – 3,0 м. На первом этаже расположены: тамбур, вестибюль-переход, коридор, бухгалтерия, зам. директора по АХЧ, канцелярия. На втором этаже расположен кабинет технического черчения и рисования.

Блок в осях «3-9» – прямоугольной формы в плане с размерами в осях 18,00 х 36,00 м, имеет поэтажное сообщение с блоком в осях «1-2». Здание двухэтажное, с подвалом. Высота первого этажа 3,3 м, высота помещений второго этажа 3,90 м, высота помещений подвала 2,40 м, высота здания по коньку – 10,20 м, высота чердачного пространства – 3,00 м. На первом этаже расположены: холл, коридоры, санузлы, кабинет врача, процедурная, комната технического персонала, помещение для обработки и хранения уборочного инвентаря, комната уборочного инвентаря, умывальная, обеденный зал, горячий цех с раздаточной, моечная столовой посуды, мясо-рыбный цех, кулинарный цех, холодный цех, моечная кухонной посуды, малый грузовой лифт, овощной цех, кладовая овощей, электрощитовая, зона холодильных установок, комната для пищевых отходов, кабинет зав. производством, гардеробная персонала, душевая, лестничная клетка. На втором этаже расположены: фойе, лестничная клетка, мастерская по обработке тканей, актовый зал на 156 мест, сцена, артистические, кладовые, коридор, методический кабинет, кабинет психолога, читальный зал, фонд хранения с местом выдачи литературы, общешкольный ресурсный центр. В блоке предусмотрена незадымляемая лестница с естественным освещением в наружных стенах. Тип лестницы

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

– первый, по незадымляемости – Н-2.

Учебные помещения, рекреации запроектированы с естественным освещением. Для обеспечения путей эвакуации проектом предусмотрены соответствующая ширина коридоров и открывание дверей по пути следования на выход. Расстояние между эвакуационными лестницами составляет 32,8 м.

В соответствии с заданием на проектирование доступность маломобильных групп населения не обеспечивается.

Наружные стены в соответствии с требованиями МСН 2.04-02-2004 «Тепловая защита зданий» раздел 2 утеплены полужесткими минераловатными плитами «ISOVER» объемной массой 75 кг/м^3. В конструкции чердачного перекрытия в качестве утеплителя применены полужесткие минераловатные плиты объемной массой 100 кг/м^3 по ГОСТ 9573-96.

Наружная отделка здания пристройки: улучшенная штукатурка по сетке с последующей окраской кремнийорганическими фасадными красками, цоколь – штукатурка с последующей окраской. По наружному периметру здания под конструкцию пола укладывается керамзитовый гравий толщиной 150 мм.

Внутренняя отделка – улучшенная штукатурка стен и перегородок, выравнивание сухими смесями, окраска поверхностей стен и перегородок водоэмульсионная, известковая, облицовка глазурованной плиткой, масляная окраска; полы – линолеумные, из керамической плитки, мозаичные, бетонные, деревянные; окна – из металлопластика индивидуальные; подоконные доски по ГОСТ 17280-79; двери – деревянные по серии 1.136-10 и по серии 1.136.5-19, металлические индивидуальные; витражи – металлопластиковые.

Крыша – чердачная, двухскатная с наклонными фронтонами под вальму.

Кровля – металлочерепица по деревянным конструкциям. 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

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь застройки	м^2	758,91
2	Этажность	этаж	2
3	Общая площадь /в т. ч. ниже отметки 0,000	м^2	1917,28/607,36
4	Полезная площадь	м^2	1879,13
5	Расчетная площадь	м^2	1310,78
6	Строительный объем/ в т. ч. ниже отметки 0,000	м^3	7302,20/1838,05

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

2) Конструктивные решения.

Расчетно-конструктивная система блока в осях «1-2» – железобетонный каркас с жесткими узлами сопряжения ригелей с колоннами и с заполнением, участвующим в работе каркаса. Расчетно - конструктивная система блока в осях «3-4» – железобетонный каркас с жесткими узлами сопряжения ригелей с колоннами в уровне первого этажа и с шарнирным опиранием металлических ферм на колонны и с заполнением, участвующим в работе каркаса.

Основанием фундаментов служит уплотненная грунтовая подушка. Максимальное давление на основание под подошвой фундамента не превышает расчетного сопротивления грунта.

Под наружные кирпичные стены ширина подошвы фундаментов принята – 500 мм.

Горизонтальная гидроизоляция под кирпичные стены выполнена из слоя цементного

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

Глубина заложения фундаментов выполнена на одной отметке с существующими фундаментами здания школы. Фундаменты под стойки рам приняты столбчатыми двухступенчатыми с общей плитной частью.

Здание запроектировано из следующих конструкций, изделий и материалов:

фундаменты – ленточные монолитные бетонные из бетона класса В7,5, под стойки рам столбчатые монолитные железобетонные из бетона класса В15, марка бетона по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F50;

стены - кирпичные из полнотелого кирпича марки КОРПо/НФ/75/2,0/50 по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе марки М50, толщина наружных стен – 380 мм;

перегородки – армокирпичные толщиной 120 мм из кирпича марки 75 на растворе марки М25;

рамы – монолитные железобетонные из бетона класса В 20, сечение стоек и ригелей принято 400х400 мм, продольная арматура принята класса AIII диаметрами 12 мм, 16 мм, 18 мм, 20 мм и 22 мм; поперечная - класса AI диаметром 8 мм по ГОСТ 5781-82*;

перекрытия – сборные железобетонные круглопустотные плиты по сериям 1.141.1-28с выпуск 2 и 1.141.1-40с выпуск 2; монолитные железобетонные из бетона класса В15;

перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В15;

сердечники – монолитные железобетонные из бетона класса В15;

лестницы – железобетонные монолитные лестничные площадки и накладные ступени по металлическим косоурам;

утеплитель – жесткие минераловатные плиты с объемной массой 150 кг/м^3.

Отмостка по периметру здания принята шириной 750 мм асфальтобетонная, толщиной 40 мм по бетонному основанию толщиной 100 мм.

Уровень ответственности – II. Степень огнестойкости – II.

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

Антисейсмические мероприятия.

Для обеспечения сейсмобезопасности здания пристройки к школе в рабочем проекте предусматриваются следующие антисейсмические мероприятия.

Здание состоит из двух блоков, разделенных между собой антисейсмическими швами по всей высоте стен, за исключением фундаментов.

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, в соответствии с требованиями п.7.113 СНиП РК 2.03-30-2006.

Дверные и оконные проемы лестничных клеток обрамлены железобетонными элементами в соответствии с требованиями п.7.109 СНиП РК 2.03-30-2006.

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

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

противоречат требованиям норм сейсмостойкого строительства и обеспечивают сейсмостойкость здания.

Антипросадочные мероприятия.

Просадочные свойства грунтов включают замену просадочного грунта грунтовой подушкой из местных грунтов. Толщина грунтовой подушки – 70 см. Подушка выполняется с послойным уплотнением 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.

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 грунтов выполнены на шлакопортландцементе.

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. Технологическая часть

Строительство столовой на 150 мест предусматривается на территории существующей специализированной школы по проспекту Толе би №22.

Здание столовой двухэтажное с подвалом, по первому этажу предусмотрен переход из существующего здания школы в проектируемую столовую.

Проектируемая столовая предназначена для обеспечения учащихся школы одноразовым горячим питанием (завтраком). Учащиеся группы продленого дня обеспечиваются двухразовым питанием (завтраком и обедом). Количество условных блюд в сутки составляет 1350 ед. Вместимость обеденного зала принята согласно заданию на проектирование.

Работа столовой предусмотрена на сырье. Для хранения скоропортящегося сырья предусмотрены холодильные шкафы, для хранения остального сырья предусмотрены кладовые, оборудованные стеллажами и подтоварниками. Для первичной обработки продуктов, приготовления полуфабрикатов, холодных и горячих блюд предусмотрены производственные цеха: мясной, овощной, кулинарный, холодный и горячий. Для мойки столовой и кухонной посуды предусмотрены отдельные помещения.

Все помещения столовой оснащены соответствующим тепловым и механическим оборудованием, работающим на электричестве. Для бытового обслуживания персонала столовой запроектирована гардеробная с душевой, санузел. Для уборки обеденного зала и производственных помещений предусмотрена комната уборочного инвентаря.

Кроме столовой в здании пристройки предусмотрены общешкольные помещения:

- актовый зал – лекционная аудитория на 156 мест;
- библиотека с читальным залом на 20 мест с книгохранилищем и ресурсным центром;
- кабинет врача с процедурной;
- кабинет технического черчения и рисования;
- мастерская по обработке ткани и технологии;
- кабинеты для служебной работы;
- бытовые и вспомогательные помещения.

Актовый зал предназначен для проведения общешкольных собраний, лекций, торжественных мероприятий, занятий по музыке, пению, хореографии. Актовый зал оснащен современным оборудованием для показа цифровых фильмов на основе

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

спутниковой системы приема сигналов из единого центра-студии в г.Алматы и проекционного оборудования типа «Домашний кинотеатр». С помощью проектора изображение выносится на экран размером до 12м. При актовом зале предусмотрены артистические и кладовая для хранения музыкальных инструментов и костюмов.

Оснащение всех проектируемых помещений технологическим оборудованием, мебелью, инвентарем произведено в соответствии с СН РК 8.02-13-2004, сб. 5.1 «Общеобразовательные школы и пришкольные интернаты».

При проектировании пристройки к школе учтены нормы, правила, инструкции, регламентирующие безопасную эксплуатацию здания. Этажи здания обеспечены необходимыми путями эвакуации и первичными средствами огнетушения.

Принятые проектные решения обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта по назначению, безопасность условий труда.

4. Инженерное обеспечение, сети и системы.

!) Наружные сети

Тепловые сети

Проектом предусматривается подключение проектируемой пристройки к городской теплосети; перенос участка внутриплощадочной существующей подземной двухтрубной теплосети диаметром 80 мм, попадающей под пристройку; перенос надземной городской магистральной надземной двухтрубной теплосети диаметром 150 мм.

Точка подключения проектируемой для пристройки теплосети – теплопровод ТЭЦ-4, М-1, ТК-117 с устройством в месте подключения подземной тепловой камеры.

Расчетный тепловой поток на проектируемое здание составляет 0,798 МВт (0,686Гкал/ч). Схема теплоснабжения двухтрубная открытая. Теплоноситель – вода с параметрами в подающем трубопроводе 110°С, в обратном - 70°С, давление в теплосети в подающей магистрали 7,0 кгс/см^2, в обратной – 3,0 кгс/см^2.

Тепловая сеть запроектирована из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91* группы В диаметром 89х3,5...159х4,5 мм. Прокладка трубопроводов тепловых сетей предусматривается в непроходных железобетонных каналах КЛI 60х45, КЛ 120х60 по серии 3.006-1-2/87. Протяженность трассы теплосети 0,328 км.

Трубы в каналах прокладываются по скользящим опорам на бетонных опорных подушках. Тепловые удлинения компенсируются углами поворотов и устройством _П-образных компенсаторов на теплосети. Для правильного распределения тепловых удлинений устанавливаются неподвижные и скользящие опоры. Арматура в тепловой камере принята стальной. В нижних точках теплосети устанавливаются спускные вентили в теплофикационной камере.

Теплофикационная камера принята из монолитного железобетона с размерами в плане 3,0х3,0м, рабочей высотой 2,1м.

Для удаления воды из трубопроводов системы предусматривается дренажный колодец диаметром 1000мм, высотой рабочей части 2,4 м.

Антикоррозийное покрытие трубопроводов – краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021. Трубопроводы теплоснабжения изолируются минераловатными полуцилиндрами на синтетических связках марки 150 толщиной 60мм по ГОСТ 23208-83. Покровный слой изоляции - стеклопластик рулонный по ТУ 6-11-145-80 с проклейкой швов по выравнивающему слою из рубероида РПП-300А. Для защиты каналов от поверхностных вод предусматривается снаружи обмазочная гидроизоляция из битумных материалов.

Трубопроводы подлежат гидравлическому испытанию с давлением, равным 1,25 рабочего, но не менее 16 кгс/см^2.

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

Водоснабжение и канализация.

Водоснабжение объекта предусматривается от существующей внутриплощадочной водопроводной сети школы. Точка подключения - врезка в стальную трубу диаметром 100 мм, проходящая по территории участка строительства.

Расчетный расход воды на: объект составляет 12,00 м^3/сут, 7,02 м^3/ч, 3,25л/с и на наружное пожаротушение - 15 л/с.

Проектом принята сеть хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Сеть запроектирована из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11 «питьевая» диаметром 90х4,5мм по ГОСТ 18599-2001. Протяженность водопроводной сети 41,0 м.

Основание под трубопроводы принято естественное с песчаной подготовкой 10 см. Обратная засыпка трубопровода принята мягким грунтом на высоту 30 см над трубопроводом. В месте подключения сети предусмотрен пожарный гидрант, размещенный в водопроводном колодце.

Водопроводный колодец на сети принят из сборного железобетона по ТП 901.09-11.84 диаметром 1500 мм и рабочей высотой 1,8 м.

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

Канализация. Точка подключения – существующий колодец на внутриплощадочной канализационной сети.

Расчетный расход сточных вод составляет 17,93 м^3/сут, 11,72 м^3/ч, 7,11 л/с.

Сеть запроектирована из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 41 диаметром 225х10,8 мм «техническая» по ГОСТ 18599-2001. Протяженность канализационной сети составляет 70,0 м.

На сети предусматриваются колодцы из сборных железобетонных элементов по ТП 902-09-22.84. Существующий колодец подлежит демонтажу и замене на новый.

В проекте предусмотрен демонтаж и монтаж с подъемом на 0,2 м существующих труб внутриплощадочной канализации диаметром 150 мм протяженностью 33,0 м по дефектному акту.

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

2) Внутренние инженерные сети

Отопление и вентиляция.

Расчетный расход тепла на здание пристройки столовой составляет 798022 Вт (686176 ккал/ч), в том числе на отопление 108215 Вт (93048 ккал/ч), на вентиляцию 143430 Вт (123328 ккал/ч), на горячее водоснабжение 546377 Вт (469800 ккал/ч).

Внутренняя расчетная температура в помещениях - 18-24°С.

Теплоснабжение осуществляется от городских тепловых сетей. Схема присоединения горячего водоснабжения к тепловым сетям - открытая.

Отопление. Система отопления здания – двухтрубная с нижней разводкой.

Разводящие трубопроводы прокладываются в подвале здания и в подпольных каналах. Трубопроводы систем отопления - стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75 диаметром 20...40 мм и стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 диаметром 57х3,5... 133х4,0 мм. В качестве отопительных приборов приняты чугунные радиаторы марки МС-90.

Воздухоудаление из системы осуществляется с помощью воздуховыпускных кранов, устновленных на радиаторах верхних этажей. Регулирование теплоотдачи осуществляется автоматическими терморегуляторами. Отключение отдельных колец осуществляется вентилями из ковкого чугуна. На каждом стояке предусмотрены спускники для слива воды.

Узел управления оборудован счетчиком тепла, регулятором давления, запорной арматурой, грязевиками. Для регулирования температуры для системы горячего водоснабжения в узле управления установлен регулятор температуры прямого действия.

Трубопроводы в подпольном канале, узел управления, а также трубопроводы теплоснабжения калориферов покрываются антикоррозийным покрытием – краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 и изолируются коробом из стекловаты КК ALC с покровным слоем из алюминиевой фольги. Основной слой теплоизоляции 30…50мм. Открыто проложенные трубопроводы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Трубопроводы, проходящие через перекрытия стен, прокладываются в гильзах.

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

Вентиляция.

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

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Приток воздуха в столовую, актовый зал осуществляется приточными установками АПК-3,15-2 (Евромаш) в базовый комплект которых входят: приемные клапаны, фильтры класса очистки G4, калориферы и радиальные вентиляторы.

Для глушения шума предусмотрена установка пластинчатых шумоглушителей.

Вытяжная система с механическим побуждением удаляет воздух из помещений столовой с помощью радиального вентилятора ВР80-75-5, установленного на чердаке здания. Удаляемый воздух выводится выше покрытия здания на 2,0 м.

Системы с естественным побуждением из актового зала и других помещений выводятся выше отметки чердачного перекрытия на 1,0 м и остаются в приделах вентилируемого чердака.

Воздуховоды выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* толщиной 0,5…0,7 мм. Приток и удаление воздуха предусмотрено через регулируемые решетки типа KR. Воздуховоды, проходящие в помещении актового зала, а также воздуховоды систем, проходящие через этажи, укрываются коробом из гипсокартона.

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

Водопровод и канализация.

В здании предусматриваются системы хозяйственно- питьевого водопровода, горячего водоснабжения, хозяйственно-бытовой канализации, производственной канализации.

Расчетные расходы составляют:

Водопровод холодной воды	12,00 $м^3$/сут,	7,02 $м^3$/ч,	3,25 л/с;
Водопровод горячей воды	5,93 $м^3$/сут,	4,70 $м^3$/ч,	2,26 л/с;
Канализация	17,93 $м^3$/сут,	11,72 $м^3$/ч,	7,11 л/с.

Водопровод холодной воды. В здании школы предусмотрен один ввод водопровода диаметром 89х4,0 мм по ГОСТ10704-91 и установкой задвижки. Водомерные узлы с обводной линией установлены отдельно для столовой и помещений школьного назначения.

Хозяйственно-питьевой водопровод запроектирован из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-91 диаметром 15-50 мм.

Магистральные трубопроводы прокладываются в подвале здания. Прокладка трубопроводов к приборам принята открытая с нижней разводкой. Стояки в классах укрываются приставными коробами.

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

Трубопроводы в подвале окрашиваются краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021. Все открыто проложенные трубопроводы окрашиваются масляной краской в два слоя. Проектом предусматривается изоляция трубопроводов, проходящих по подвалу, матами из стекловолокна ISOVER KIM-AL толщиной 30 мм.

Внутреннее пожаротушение осуществляется с помощью огнетушителей и первичных средств пожаротушения, установленных на пожарных щитах в местах, согласованных с органами пожарной безопасности.

Горячее водоснабжение. Горячая вода подается от узла управления теплоснабжением, расположенного в тепловом пункте.

Трубопроводы горячей воды проектируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-91 диаметром 15-32 мм и стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 диаметром 57х3,0 мм. Магистральные трубопроводы прокладываются в подвале здания открыто, по стенам.

Трубопроводы в подвале окрашиваются краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021. Все открыто проложенные трубопроводы окрашиваются масляной краской в два слоя. Проектом предусматривается изоляция трубопроводов, проходящих по подвалу, матами из стекловолокна ISOVER KIM-AL толщиной 30 мм.

В случае отключения горячей воды предусмотрена установка проточных электрических водоподогревателей типа «Аристон», установленных в столовой школы.

Канализация. Система канализации принята раздельная: хозяйственно-бытовая и производственная. Стоки отводятся закрытой сетью труб во внутриплощадочную сеть.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

Канализационные трубопроводы выполняются из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89 диаметром 50-100 мм.

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

3) Электротехническая часть.

Электроснабжение столовой предусмотрено на напряжении 0,4 кВ от ТП №191 по двум кабельным линиям, подключенным к разным секциям шин. Согласно техническим условиям на электроснабжение в ТП №191 предусмотрено:

- монтаж во ворую секцию силового трансформатора мощностью 400 кВ.А;
- установка во вторую секцию РУ-6 кВ высоковольтной линейной ячейки типа КСО-366 с выключателем нагрузки ВНПА-17;
- монтаж секционной ячейки КСО-366;
- монтаж во второй секции РУ-0,4 кВ вводного и секционного рубильника типа РПБ-630А – 2 комплекта;
- монтаж в РУ-0,4 кВ на I и II секциях щита ЩО70 рубильников типа РПС-2х250 – 2 комплекта для подключения отходящих фидеров;
- прокладка кабельной линии напряжением 0,4 кВ от I секции шин РУ-0,4 кВ ТП №191 до существующего здания спецшколы;
- прокладка кабельной линии напряжением 0,4 кВ от II секции шин РУ-0,4 кВ ТП №191 до проектируемого здания столовой;
- прокладка кабельной перемычки между зданием спецшколы и зданием столовой для закольцевания кабельной линии 0,4 кВ.

Кабельные линии выполняются кабелями марки АВБбШв-1 сечением 3х185+1х95, проложенными в 2 нитки в земле в траншее под засыпку. Защита кабельных линий предусмотрена кирпичом и сигнальной лентой. На пересечениях кабели защищаются асбестоцементными трубами.

Силовое электрооборудование

Категория электроснабжения – вторая.

К силовым электроприемникам относится технологическое оборудование школы и столовой и сантехническое оборудование.

В качестве вводно-распределительного устройства принято ВРУ, состоящее из вводного шкафа типа ВРУ1-11-10 УХЛ4 и распределительных шкафов типа ВРУ1-49-00УХЛ4 и ВРУ1-43-00УХЛ4 с предохранителями на отходящих магистралях. В качестве распределительных щитов предусмотрены щиты комплектной поставки ПР8501 и модульные щиты типа ЩРВ с автоматическими выключателями на вводах и отходящих линиях.

Для подключения компьютерных устройств предусмотрены розетки с третьим заземляющим контактом. Розеточные группы оборудованы дифференциальными автоматами с устройствами защитного отключения (УЗО). Распределительные и групповые сети предусмотрено выполнить проводами марки ПВ1-0,66 и кабелями марки ВВГ-0,66, проложенными в полиэтиленовых трубах в полу, по стенам под штукатуркой и в пустотах строительных конструкций.

Защитные мероприятия

Для защиты от поражения электрическим током предусмотрено повторное заземление нулевого провода на вводе в электрощитовую и уравнивание потенциалов. Все электропроводки включают защитный проводник РЕ, 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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 помещений приняты светильники с люминесцентными лампами. Для общего освещения кабинетов персонала, коридоров и вестибюлей предусмотрены светильники марки ЛПО 48-4х40, ЛПО 50-4х20, ЛПО 01-2х20; для освещения производственных помещений кухни- светильники марки РАС-236. В качестве осветительных щитков приняты щиты типа ОПВ-6 и ОПВ-12, укомплектованные автоматическими выключателями в линиях.

Напряжение сети рабочего, аварийного, дежурного освещения- 380/220В, с напряжением у ламп – 220В. 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 прокладывается скрыто проводами марки ППВ в поливинилхлоридных гофрированных трубах под слоем штукатурки, в пустотах плит перекрытия и строительных конструкций.

Основные показатели по электротехническому разделу

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измерения	Значение показателей
1.	Напряжение	кВ	10/0.38
2.	Категория надежности		II
3.	Установленная мощность	кВт	189,40
4.	Расчетная мощность	кВт	130,00
5.	Коэффициент мощности	cosφ	0,90
6.	Максимальная потеря напряжения	%	4,25
7	Годовое потребление электроэнергии	тыс.кВт*ч.	219,78

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

4) Пожарная сигнализация

Контрольную панель «Гранит» на 16 лучей предусмотрено установить в коридоре, смежном с кабинетом замдиректора по АХЧ и другими помещениями персонала. Извещатели дымовые ИП-212-63 2Данко» и комбинированные типа ИП-212/101-45М-А2 устанавливаются на потолках защищаемых помещений, ручные ИПР-3СУ – на путях эвакуации.

Для оповещения о пожаре используются сирены сигнальные типа Бия-С2, звуковой оповещатель «Маяк-12-КПМ» и светозвуковые табло «Блик-СЭУ». Предусмотрено резервирование питания от аккумулятора гелевого.

Охранная сигнализация от прибора «Гранит-5» предусмотрена для столовой и помещений, содержащих значительные материальные ценности. В блокируемых помещениях окна, двери оборудуются извещателями магнито-контактными СМК-1 и датчиками разбития стекла FG-1015.

Абонентские шлейфы пожарной и охранной сигнализации выполняются кабелем марки КСВВ-1х2х0,5, проложенным в гофротрубе по стенам и потолкам. Сети электропитания и отключения вентиляции выполняется согласно разделу «Электрооборудование». Резервирование питания приборов ППКОС выполняется от встроенных аккумуляторов.

Сети питания и оповещения выполняются проводами марки ППВ-3х1,5, проложенными скрыто под штукатуркой.

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

5) Системы связи

В данном разделе проекта предусмотрены следующие виды связи и сигнализации:
-телефонизация;
- звукофикация;
- электрочасофикация;
- звонковая сигнализация;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

-телевидение;
- радиовещание.

Телефонизация

Телефонизация осуществляется от РШ-4316, расположенного по адресу: ул.Бектурганова,1. Предусмотрено строительство одноотверстной телефонной канализации протяженностью 0,298 км, выполненной из полиэтиленовых труб Дн-110х11,8 мм. Общий расход телефонного кабеля марки ТППэп3-10х2х0,4 составляет 0,336км. Прокладка кабеля выполняется в проектируемой и существующей канализации и по зданию школы. Предусмотрена установка железобетонных колодцев типа ККСу-3 (4 шт). Абонентская проводка выполняется от телефонной коробки типа КРТ-М-10х2 телефонным проводом марки ТРП-1х2х0,5. Сети предусмотрено проложить скрыто по стенам коридоров и кабинетам, по стояку - в полиэтиленовой трубе. Установка телефонов предусмотрена согласно СНиП РК 3.02-25-2004*, п. 6.6.13.

Электрочасофикация

Предусмотрена установка электрочасов типа «Электроника-7» в фойе, обеденном и актовом зале.

Звонковая сигнализация

Подача сигналов на звонки предусмотрена от первичных электрочасов типа ЭВЧ-24 с усилением на магнитном пускателе типа ПМЛ 1120.

Сеть звонковой сигнализации выполняется проводом ППВ сечением 3х2.5 мм², проложенным скрыто под штукатуркой и в полиэтиленовой трубе по стояку.

Телевидение

Для телевизионного приема на кровле предусмотрено установить на мачте МТ-6/1-М широкополосную антенну АТКГ 4.1.6, антенну 1 канала типа АТКГ-1.11.2 и антенну дециметрового диапазона «Гамма». Для усиления сигнала в метровом и дециметровом диапазоне предусмотрена установка широкополосного усилителя типа УТШК-2-В.0.1. Магистральная сеть телевизионного вещания выполняется кабелем марки RG-11, распределительная сеть - кабелем марки RG-6.

Радиовещание

Радиофикация пристройки предусмотрена от внутреннего радиоузла РУШ-III, установленного в общешкольном ресурсном центре. Предусмотрен монтаж радиоточек и установка абонентских громкоговорителей мощностью 0,56 и 15 Вт. Сети проводного вещания предусмотрено выполнить проводом марки ПТПЖ-2х1,2, проложенным скрыто под штукатуркой.

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

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

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

Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарного гидранта, внутреннее - от пожарного щита, кроме того, предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация во всех защищаемых помещениях.

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

4. Охрана окружающей среды.

Здание столовой не является источником загрязнения окружающей среды, в связи с этим специальные мероприятия по охране окружающей среды проектом не предусматриваются.

5. Организация строительства.

Раздел организации строительства разработан на основании рабочих чертежей и не противоречит требованиям СНиП РК 1.03-06-2002 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Продолжительность строительства определена на основании СНиП 01.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела строительства предприятий, зданий и сооружений», «Нормы продолжительности капитального ремонта жилых и

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

общественных зданий и объектов городского благоустройства» (Москва, Стройиздат, 1982) составляет 12,0 месяца, в том числе подготовительный период составляет 1,5 месяца.

5.6.3. Сметная документация.

Сметная документация составлена в соответствии со СНиП РК 1.02-01-2007 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектно-сметной документации на строительство», СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» в ценах и нормах 2001 г. с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.2.3 Windows.), с пересчетом в текущий уровень цен 2011 г. по индексу изменения месячного расчетного показателя.

При составлении сметной документации приняты:

1. Территориальный район – 7, зона – 1.
2. Сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции,
3. СН РК 8.02-04-2002, изменения и дополнения выпуски 1-8.
4. Сборники сметных норм и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002 (СНиР - 2001).
5. Сборники расценок на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002.
6. Нормы накладных расходов на строительные работы приняты согласно приложению №1 к СН РК 8.02-02-2002.
7. Ненормируемые и непредвиденные затраты приняты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов согласно СН РК 8.02-02-2002.
8. Временные здания и сооружения приняты согласно СН РК 8.02-09-2002.
9. Затраты, связанные с производством работ в зимнее время, определены в соответствии с СН РК 8.02-07-2002.
10. Дополнительные отпуска и выслугу лет по СН РК 8.02-02-2002.
11. Пересчет в текущий уровень цен выполнен по индексу изменения месячного расчетного показателя, составляющий на 2011 г. – 1,951.
12. Налоги, сборы, обязательные платежи начислены в размере 2% установленные законодательством Республики Казахстан.
13. Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12% - 2011 г. установленный 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 проектирование.

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.04-01-2002 «Инструкция о составе, порядке разработки, согласования, утверждения проектно – сметной документации на капитальный ремонт» и СН РК 1.04-26-2004 «Реконструкция, капитальный ремонт и текущий ремонт жилых зданий и объектов коммунального и социально – культурного назначения».

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Проектные решения по инженерным коммуникациям соответствуют техническим условиям, требованиям МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети», СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки», СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СП РК 4.02-17-2005 «Проектирование тепловых пунктов».СНиП РК 4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация зданий»,СНиП РК 4.0.1-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб», СНиП РК 3.02-25-2004 «Общеобразовательные учреждения».

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Строительные конструкции, материалы приняты отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы увеличения в строительстве доли казахстанского содержания, при отсутствии отечественных аналогов - зарубежных товаропроизводителей. Примененные в рабочем проекте конструкции, изделия и материалы – трубы водопроводные стальные водогазопроводные, выпускаются заводом г. Темиртау; строительные материалы, отделочные и облицовочные материалы и инженерное оборудование, выпускаемые производственными объединениями Алматинской области Республики Казахстан. Материалы, используемые для строительства, должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

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

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

Генеральный план. Архитектурно-строительная часть.

1. Представлены заключения по рабочему – санитарно-эпидемиологическое, заключение государственной экологической экспертизы.
2. Представлена пояснительная записка с проектными решениями.
3. На всех листах указано название комплекта.
4. Представлен ПОС.
5. Климатические характеристики (снег, ветер) приведены в соответствие с отчетом об инженерно-геологических изысканиях.
6. Представлены все согласования. Представлен акт на землю.
7. Лист ГП-3. На разбивочном плане даны размеры участка и условные обозначения границ участка.
8. Лист ГП-4. Указаны уклоны по проездам и площадкам, обеспечен водоотвод.
9. Решения по генплану выполнены в соответствии с заданием.
10. Представлен теплотехнический расчет в соответствии с требованиями МСН 2.04-02-2004 «Тепловая защита зданий».
11. Пересчитаны основные показатели генерального плана.
12. Дано описание конструктивной схемы здания в соответствии с принятыми решениями в проекте.
13. В осях «1-2»/»Б-В» введены элементы каркаса для лестничной клетки в соответствии с выбранной конструктивной схемой здания и изменены чертежи по лестнице.
14. На планах даны недостающие привязки к осям стен и перегородок.
15. Разработаны узлы крепления армокирпичных перегородок толщиной 120 мм и 250 мм к элементам каркаса и к перекрытию в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 п. 7.38.
16. Чертежи по кровле на фасадах, плане кровли и на схемах расположения элементов стропильных систем приведены в соответствие. Внесены соответствующие изменения в объемы.
17. Выполнены примыкания крыш между блоками и с существующим зданием.
18. Разработана деталь утепления стен с объемами.
19. Лист КЖ-38. Отметки верха парапета приведены в соответствие с разрезом на листе АС-8. Обеспечена устойчивость парапета из плоскости.
20. Лист КЖ-39,40. Отметки верха и низа ригелей на развертках стен приведены в соответствие с отметками на разрезе (лист АС-8) и на чертежах по рамам.
21. Армирование перемычек принято на основании расчетов. Внесены соответствующие изменения в объемы.
22. Внесены изменения в схему расположения связей по нижнему поясу ферм по замечаниям экспертизы.
23. Отметка низа фундаментов принята на основании вскрытия по фундаментам существующего здания.
24. Все мероприятия по устройству грунтовой подушки обоснованы и выполнены на основании расчетов.
25. Конструктивные решения каркаса и фундаментов выполнены на основании расчетов.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

26. Конструкция фундаментов по осям «В» и «Г» принята в соответствии с планами.
27. 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».

Технологическая часть

1. Произведена частичная перепланировка горячего цеха, вход в мясо-рыбный цех отделен от горячего цеха и предусмотрен через коридор.
2. Для обеспечения естественного освещения в горячем цехе в помещении холодного цеха убрана перегородка.
3. Для прохода в кулинарный цех открыт дополнительный вход.
4. Увеличена площадь зоны для установки холодильных шкафов.
5. Электрический котел емкостью 100 л заменен на котел емкостью 160 л.
6. В кулинарном цехе для замеса теста установлен тестомес, хлебопекарная печь заменена на пекарский шкаф ШПЭСМ-3М.
7. В кабинете врача и процедурной дополнительно установлены бактерицидные облучатели и кварц тубусный.
8. Замаркировано оборудование актового зала, указаны мощности токоприемников.
9. На первом этаже здания предусмотрены санузлы для учащихся и для персонала.
10. В библиотеке выделена зона медиатеки с подключением компьютеров.
11. По первому этажу предусмотрен переход в существующую школу, оконный проем расширен и переоборудован в дверь.

Теплоснабжение

1. Откорректированы технические условия подключения системы теплоснабжения в части разрешенного максимума потребления тепловой нагрузки.
2. Откорректирован диаметр ввода тепловой сети в соответствии с расчетным тепловым потоком.
3. Откорректирована трасса переноса тепловой сети, попадающей под пристройку.
4. Предусмотрен футляр при пересечении теплосети под канализацией по п.9.15 МСН 4.02.02-2004.
5. Предусмотрены мероприятия для железобетонных конструкций против агрессии грунтов с применением шлакопортландцемента.

Отопление и вентиляция

1. Тепловой пункт размещен на расстоянии менее 12 м от наружного входа с выходом в коридор и далее – наружу.
2. Предусмотрен приямок в тепловом пункте, п.14.20 МСН 4.02.02-2004.
3. Приведены размеры узла управления и размещение его в помещении теплового пункта. Согласовано с конструктором крепление узла управления.
4. Представлено письмо заказчика (вх.№25 от 11.11.2010г) об установке отдельных счетчиков холодной и горячей воды для столовой.
5. Откорректированы типы водомеров в соответствии с расчетными расходами.
6. В узле управления установлен регулятор температуры типа ТРЖ на системе горячего водоснабжения.
7. Предусмотрена вентиляция теплового пункта.
8. Магистральные сети отопления проложены в обход электрощитовой.
9. Отделены стояки вестибюля от стояков кабинета.
10. На стояках системы отопления предусмотрены устройства для опорожнения.
11. Вынесен стояк отопления из тамбура.
12. Приведены характерные узлы трубопроводов системы отопления.
13. Откорректированы отметки прокладки труб в подвале, в соответствии с размером дверного проема и направлением открывания двери.
14. Вынесены сети внутренней канализации из помещения, размещенного над венткамерой.
15. Откорректирована отметка забора воздуха до 2,0 м от поверхности земли.
16. Откорректировано размещение вытяжного вентилятора на чердаке относительно читального зала.
17. Предусмотрена вентиляция помещений подвала.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

18. Откорректированы схемы подачи и удаления воздуха в столовой.
19. Предусмотрены утепленные шахты на чердаке, зонты над естественными системами.
20. Разделены приточные системы столовой и актового зала.
21. Установлены огнезадерживающие клапаны на приточных и вытяжных механических системах, проходящих транзитом через этажи.
22. Указаны на схемах места изоляции воздуховодов.
23. Откорректированы системы теплоснабжения калориферов приточных установок.

Энергетический паспорт

1. Выполнен расчет показателей энергетического паспорта. Класс энергетической эффективности здания – нормальный.

Наружные сети водопровода и канализации

1. Уточнены технические условия на подключение к сетям водоснабжения и канализации.
2. Показатели по водопроводу и канализации в частях НВК и ВК откорректированы.
3. Удален из проекта жироуловитель, так как число посадочных мест в столовой менее 200 человек.
4. Трубопроводы сетей канализации приняты по ГОСТ 18599-2001 – для наружных сетей.
5. Заложены в объемы разбор и восстановление спортивных площадок, их ограждения.
6. Откорректированы в спецификации объемы упоров на сети, футляров, изделий.
7. Составлены таблицы железобетонных элементов колодцев.

Внутренний водопровод и канализация

1. Водомерные узлы оборудованы счетчиками, фильтрами, манометрами, спускными вентилями, обводными линиями.
2. Система горячего водоснабжения оборудована циркуляционным трубопроводом.
3. Вынесены сети канализации из электрощитовой, сети проложены с учетом прохода обслуживающим персоналом.
4. Установлены прочистки на магистралях, ревизии на канализационных стояках верхних этажей. Предусмотрен разрыв струи от технологических моек, установлены поливочные краны с подводкой холодной и горячей воды в помещениях горячего цеха, моечных, производственных цехах.
5. Откорректировано количество водоразборной арматуры.

Электротехническая часть

Электроснабжение

1. Электроснабжение столовой выполнено по второй категории двумя кабельными линиями от разных секций РУ-0,4 кВ ТП-191. Кабельные линии, проложенные согласно техническим условиям от ТП к проектируемой столовой и от ТП к существующему зданию школы, рассчитаны на суммарную нагрузку обоих зданий, проверены на потерю напряжения в рабочем и аварийном режимах.
2. Проставлены на плане длины прямолинейных участков КЛ-0,4 кВ.
3. Для вводов в ТП предусмотрено по 10 м.
4. Для камер КСО указан тип и назначение.
5. Предусмотрена механическая защита кабельных линий кирпичом.
6. Проект электроснабжения согласован с ТГЭС (см. Протокол согласования № 623/30/09-1 от 02.06.2011г.). План трассы согласован с ТГЭС и другими заинтересованными организациями.

Наружные сети телефонизации

1. Предусмотрены запорные устройства для люков телефонной канализации.

Силовое электрооборудование

1. Категория электроснабжения согласно п.3.1 СН РК 4.04-23-2004 принята вторая, вместо - третьей.
2. Принципиальная схема ВРУ дополнена вводным шкафом типа ВРУ1-11-10 с указанием технических параметров оборудования.
3. Выполнено подключение распределительных шкафов ВРУ1-49-00 и ВРУ1-43-00 к вводному шкафу ВРУ1-11-10 кабелями расчетного сечения.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

4. Щитки рабочего и аварийного освещения подключены к разным секциям шин распределительного ВРУ.
5. Указана нагрузка на каждой секции шин (на каждом вводе) ВРУ.
6. Пересчитана суммарная расчетная мощность пристройки с учетом коэффициентов спроса, принятым согласно СН 4.04-23-2004. (Было 168 кВт, стало 130 кВт).
7. Откорректирован номинальный ток предохранителей в линиях ВРУ.
8. Приняты меры для обеспечения селективности срабатывания защиты, предусмотрена ступенчатая защита от групповых автоматов к предохранителям ВРУ.
9. Увеличено сечение магистралей М5 и М6, отходящих от ВРУ, в соответствии с их расчетными нагрузками.
10. Пересчитаны расчетные нагрузки осветительных щитков. Коэффициент спроса принят согласно таб.7 СН РК 4.04-23-2002 (до 5 кВт Кс=1, при Ру=10 кВт Кс=0,9).
11. Все силовые электропроводки предусмотрены сменяемыми.
12. Шкафы ШРС-1, ШРС-2. Все кабели для питания 3-фазного оборудования столовой приняты 5-жильными (вместо 4-жильных), с РЕ-проводником.
13. Шкафы ШРС-3, ШРС-4. Вместо пунктов типа ПР8501-1046 приняты шкафы типа ЩРВ с необходимым количеством модулей для установки автоматических выключателей и УЗО, проставлены номера групп, все розеточные группы защищены автоматическими выключателями и УЗО, компьютеры и принтеры подключены на отдельную группу.
14. В щите ШРС-3 нагрузка группы С4 разделены на 2 группы, сечение приведено в соответствие с расчетным током, обеспечена защита от перегрузок.
15. Вентиляция. Щит ЩСВ-1. Откорректированы коэффициенты мощности вентиляционных установок: 0,65 при номинальной мощности до 1 кВт, 0,75 при мощности от 1 до 4-х кВт. Откорректированы номинальные токи установок и коэффициент мощности на вводе. Проверены длины участков групповых линий..
17. Откорректированы спецификации в соответствии с замечаниями.

Электроосвещение

1. Предусмотрены поливинилхлоридные трубы для защиты осветительных проводок.
2. В процедурной, в ресурсном центре, в электрощитовых, в тепловом узле и в венткамере предусмотрено аварийное освещение согласно п. 6.6.10 СНиП РК 3.02-25-2004*.
3. Нормируемая освещенность процедурной принята 500 лк (было 300 лк).
4. Освещение горячего цеха выполнено люминесцентными светильниками в защищенном исполнении (вместо светильников с лампами накаливания).
5. Освещение входов запитано от сети аварийного освещения.
6. 2 этаж, мастерская по обработке тканей. Добавлено 2 светильника для соблюдения нормируемой освещенности 600 лк.
7. Предусмотрены выключатели для управления освещением актового зала и эстрады.
8. Увеличено количество светильников для освещения актового зала на 4 шт для соблюдения нормируемой освещенности 300 лк.
9. Для освещения помещений 44,45,46, прилегающих к сцене, и фонда хранения (53), относящихся к пожароопасным помещениям класса П-Iiа, выполнены мероприятия согласно гл.7.4.
10. Откорректированы спецификации в части «Электроосвещение».

Радиофикация

1. Предусмотрена радиофикация и звукоусиление согласно п. 6.6.12 СН РК 3.02-25-2002 с установкой радиоузла РУШ-III в общешкольном ресурсном центре.

Сметная документация.

1. Затраты на экспертизу проектно-сметной документации приняты согласно расценкам, утвержденным приказом № 36 от 26.04.2006 РГП Госэкспертиза.
2. Стоимость технадзора пересчитана по новым нормативам.
3. Налог на добавленную стоимость принят на 2011 год в размере 12%.
4. Индекс изменения месячного расчетного показателя принят на 2011 год – 1,951 согласно приложению 1 к постановлению Правительства Республики Казахстан от 16

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

мая 2010 года № 463 «О внесении изменений в постановление Правительства республики Казахстан от 7 декабря 2009 года № 219-IV ЗРК».

Локальные сметы:

5. Откорректированы объемы: монолитные столбчатые фундаменты приведены в соответствие с проектом, пересчитаны монолитные перемычки ,рамы, сердечники в перегородках ,монолитные лестничные площадки изменены согласно проекта, сметы на внутренние санитарно-технические, электротехнические работы пересчитаны согласно исправленных спецификаций, сметы на наружные сантехнические и электротехнические работы пересчитаны согласно новых спецификаций .

5.7.3 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 (вместимость)	мест	150	150	
2.	Общая площадь участка	га	0.1795	0.1795	
3.	Общая площадь здания	кв. м	1917,28	1917,28	
4.	Площадь застройки здания	кв. м	758,91	758,91	
5.	Строительный объем	куб. м	7302,20	7302,20	
6.	Сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.; в том числе СМР	млн. тенге млн. тенге	71,837 62,335	81,884 72,212	+10,047 +9,877
7.	Сметная стоимость строительства в текущих ценах в том числе: СМР, оборудование, прочие	 млн. тенге млн. тенге млн. тенге млн. тенге	 170,749 123,075 17,549 30,125	2011-2012 г.г. 200,736 148,149 17,942 34,645	 +29,987 +25,074 +0,393 +4,520
8.	В том числе текущих ценах 2011 г в том числе: СМР, оборудование, прочие.	млн.тенге млн. тенге млн.тенге млн.тенге	113,301 89,585 1,561 22,155	53,130 37,224 2,278 13,628	-60,171 -52,361 +0,717 -8,527
	Текущих ценах 2012 г. В том числе: СМР, Оборудование, Прочие	млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	57,448 33,490 15,988 7,970	147,606 110,925 15,664 21,017	+90,158 +77,435 -0,324 +13,047
9	Нормативная трудоемкость	чел. дн.	42170	46823	+4653

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

10	Продолжительность строительства.	мес.	12	12	

Увеличение сметной стоимости строительства произошло за корректировки объемов работ и расценок, перераспределения средств по годам.

Примечание: Общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчету общей продолжительности строительства, определена в текущих ценах через индекс изменения МРП, установленного на 2011 и 2012 годы постановлениями Правительства Республики Казахстан.

5.8. ВЫВОДЫ.

1. С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений рабочий проект «Строительство столовой на 150 мест для специализированной школы с обучением на трех языках по проспекту Толе би, 22 в г. Тараз» **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 (вместимость)	–	150 мест;
общая площадь участка	–	0,1795 га;
общая площадь здания	–	1917,28 м^2;
строительный объем	–	7302,20 м^3;
сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	–	81,884 млн. тенге;
в том числе: СМР	–	72,212 млн. тенге;
общая стоимость строительства в текущих ценах 2011-2012 г. г.	–	200,736 млн. тенге;
в том числе: СМР	–	148,149 млн. тенге.
продолжительность строительства	–	12 месяцев.

2. При представлении на утверждение к выдаче на производство рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

3. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течении 3 месяцев.

5.8. ТҰЖЫРЫМ.

1. «Тараз қаласы Төле би даңғылы, 22 мекен жайындағы үш тілде оқытатын арнайы мектеп үшін 150 орындық асхана құрылысын салу» 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:**

куаты (орын саны)	–	150 оқушы;
жалпы телім алаңы,га	–	0,1795 га;
жалпы ғимаратының құрылыс алаңы, м^2	–	1107,47 м^2;
ғимаратының құрылыс көлемі, м^3	–	5660,45 м^3;
құрылыстың 2001 жылғы базалық бағадағы сметалық құны	–	81,884 млн. теңге;
оның ішінде ҚМЖ	–	72,212 млн. теңге;
құрылыстың 2011-2012 жылғы ағымдағы		

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

бағадағы сметалық құны	–	200,736 млн. теңге;
оның ішінде ҚМЖ	–	148,149 млн. теңге;
құрылыстың созылу мерзімі	–	12 ай.

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.

Жетекші сарапшы — О. Семененко

Бас мамандар — Г. Лоншакова

Л. Бородина

Сарапшылар — Л. Лукстина

Г. Троян

Л. Баранова

Ксерокөшірмесі жарамсыз.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА