ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ
ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ
КОМИТЕТІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)
АҚМОЛА ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА,
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И УПРАВЛЕНИЯ
ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ
МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Ақмола облысы бойынша «Мемсараптама» РМК филиалы
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Акмолинской области

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ
ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ
КОМИТЕТІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)
АҚМОЛА ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА,
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И УПРАВЛЕНИЯ
ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ
МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Ақмола облысы бойынша «Мемсараптама» РМК филиалы

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
Ақмола облысы бойынша
филиалының директоры

_____ С.Б. Иманбаев

2015 жылғы 09 ақпандағы №12-0035/15

«Ақмола облысы Бұланды ауданының Макинск қаласында қазандығымен 420 орындық орта мектебін салу»
түзетілген жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Бұланды ауданының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«TAU PROJEKT» ЖШС

Көкшетау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақмола облысы Бұланды ауданының Макинск қаласында қазандығымен 420 орындық орта мектебін салу» түзетілген жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК Ақмола облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Ақмола облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ
ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ
КОМИТЕТІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ
(«ҮЕМСАРАПТАМА» РМК)
АҚМОЛА ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА,
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И УПРАВЛЕНИЯ
ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ
МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Акмолинской области

Утверждаю:

Директор Филиала
РГП «Госэкспертиза» по
Акмолинской области

_____Иманбаев С.Б.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№12-0035/15 от 09 февраля 2015г.

по корректировке рабочего проекта
«Строительство школы на 420 мест с котельной в городе Макинске Акмолинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства Буландынского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «TAU PROJEKT»

г. Кокшетау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по корректировке рабочего проекта **«Строительство школы на 420 мест с котельной в городе Макинске Акмолинской области»** выдано Филиалом РГП «Госэкспертиза» по Акмолинской области.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Филиала РГП «Госэкспертиза» по Акмолинской области.

1.НАИМЕНОВАНИЕ: корректировка рабочего проекта **«Строительство школы на 420 мест с котельной в городе Макинске Акмолинской области»** разработана в 2014 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором на экспертизу корректировки рабочего проекта №12-503/2014 от 08 декабря 2014 года, заключенного с ТОО «TAU PROJEKT», согласно письму заказчика от 30 октября 2014 года (исх.№317) о делегировании генпроектировщику прав заключения договора.

Ранее выдано заключение от 25 декабря 2013 года №12-0672/13 на рабочий проект «Строительство школы на 420 мест с котельной в городе Макинске Акмолинской области».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства Буландынского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «TAU PROJEKT» (государственная лицензия 05-ГСЛ №13002114 от 01 февраля 2013 года, II категория).

Главный инженер проекта – Шакенов А.А. (приказ №63 от 10.04.2014г.).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для корректировки проекта:

задание на корректировку рабочего проекта, выданное начальником ГУ «Отдел строительства Буландынского района», согласованное начальником ГУ «Управление образования Акмолинской области» 11.11.2014г., начальником ГУ «Управление строительства по Акмолинской области», начальником департамента по ЧС 12.11.2014г., начальником ГУ «Отдел занятости Буландынского района»;

дополнение к заданию на проектирование, утвержденное начальником ГУ «Отдел строительства Буландынского района» 15.01.2015г.;

архитектурно-планировочное задание от 05.11.2012г. №38, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Буландынского района»;

письмо ГУ «Отдел строительства Буландынского района» от 30.10.2014г №316 о финансировании проекта за счет бюджетных средств в 2015 году;

протокол технического совещания по объекту корректировка рабочего проекта строительство средней школы на 420 мест с котельной в городе Макинске», утвержденный заместителем акима Буландынского района;

ведомость выполненных работ за период 2013-2014гг., утвержденная заказчиком 27.11.2014г.;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный заказчиком 27.11.2014г. и альтернативные прайс-листы;

план отвода земельного участка, выданный начальником ГУ «Отдел сельского хозяйства и земельных отношений Буландынского района» (площадь земельного участка – 4,525га);

отчет об инженерно-геологических изысканиях (г.Кокшетау, 2012г.), выполненный ТОО «TAU PROJEKT».

Технические условия:

на водоснабжение и канализацию от 01.11.2013г. №181, выданные ТОО «Буланды Су Арнасы»;

на водоснабжение и канализацию от 17.11.2014г. №119, выданные ТОО «Буланды Су Арнасы»;

на телефонизацию от 17.07.2014г. №2, выданные Буландынским РПУТ;

на электроснабжение от 02.11.2012г. №08-08/4587, выданные АО «АРЭК»;

продление технических условий на электроснабжение (от 02.11.2012г. №08-08/4587) от 23.01.2014г. №08-06/294, выданное АО «АРЭК».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

положительное санитарно-эпидемиологическое заключение от 07.11.2014г. №355, выданное департаментом комитета госсанэпиднадзора МЗ РК по Акмолинской области;

положительное санитарно-эпидемиологическое заключение от 03.07.2013г. №09-701, выданное департаментом комитета госсанэпиднадзора МЗ РК по Акмолинской области;

положительное заключение государственной экологической экспертизы от 21.11.2013г. №01-06/4120, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области»;

согласование раздела «НВК» с ТОО «Буланды Су Арнасы» (лист НВК-1) 03.12.2014г.

5.3 Перечень документации представленной на экспертизу

Корректирующая пояснительная записка.

Рабочий проект (разделы «ГП», «КМ», «АР», «АС», «ТХ», «ТС», «ОВ», «ЭС», «ЭОМ», «ПС», «НВК», «НК»).

Типовой проект 907-2-263.86 «Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой до +350°С».

Расчет фермы здания спортзала (пролетом 18,6м).

Расчет фундаментов здания модульной котельной.

Расчет фундаментов здания спортзала.

Раздел «Охрана окружающей среды».

Сметная документация.

Паспорт рабочего проекта.

6. КОРРЕКТИРОВКА РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

Участок, отведённый под строительство средней школы, расположен в городе Макинске Буландынского района Акмолинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон – I-В;

нормативный вес снегового покрова –100кг/м^2;

нормативное ветровое давление – 38кг/м^2;

расчетная зимняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 35°С.

Глубина промерзания для суглинков и глины – 181см.

Инженерно-геологические условия района строительства

Согласно техническому отчету по инженерно-геологическим изысканиям (г.Кокшетау, 2012г., арх.№026), выполненному ТОО «TAU PROJEKT» (государственная лицензия ГСЛ №00582 от 27.03.2007г. и приложение к государственной лицензии о продлении действия лицензии от 30.07.2012г.) в геологическом строении участка принимают участие как современные, так и нижне-среднечетвертичные отложения, представленные твердыми суглинками и глинами.

С поверхности эти отложения перекрыты насыпным грунтом (строительный мусор) современного возраста (мощностью 0,2-2,6м). На территории грунтовые воды не вскрыты.

В инженерно-геологическом разрезе выделены два инженерно-геологических элемента:

суглинок пестроцветный твердой консистенции, сильнонабухающий (ρ"=1,93/см^3; φ"=13,34°; Е=5,4МПа; С"=17,3кПа), мощность слоя от 9,2 до 9,8м;

глина легкая песчанистая пестроцветная, твердой консистенции, слабонабухающая (ρ"=1,75г/см^3) .

По степени засоления грунты - незасоленные. Степень агрессивного воздействия грунта к бетонным конструкциям (бетоны марки W4, W6) – неагрессивная, слабо, средне и сильноагрессивная, к бетонным конструкциям (бетоны марки W8) - неагрессивная, слабо и сильноагрессивная, к железобетонным конструкциям - среднеагрессивная. Коррозионная активность грунтов по отношению к стальным металлическим конструкциям

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

— высокой степени. По условиям разработки насыпной грунт, суглинки и глины относятся ко второй группе.

6.1 Проектные решения

Корректировкой рабочего проекта предусматривается:

уменьшение размеров здания спортивного зала;

замена облицовки наружных стен здания учебного корпуса и перехода;

замена капитального здания котельной с котлами производства ТЭК «Титан» г.Костанай на блочно-модульную котельную производства Щучинского котельно-механического завода;

изменение наружных сетей теплоснабжения, водоснабжения, канализации и электроснабжения;

исключение из проекта гаража на две автомашины и теплицы;

устройство подъездной дороги за пределами участка.

6.1.1 Генеральный план

Генплан разработан в соответствии с технологическим зонированием, эффективным использованием территории, а также условиями подхода и подъезда. Горизонтальная привязка предусмотрена от границ территории. На территории участка размещаются: здание школы на 420 мест, модульная котельная, КТПГ-10/0,4кВ, спортивный зал, КНС, учебно-опытная зона (площадка для занятия биологией на воздухе с навесом, площадка коллекционно-селекционной работы, метеорологическая и географическая площадка, отдел полевых и овощных культур, отдел плодового сада и питомника, отдел цветочно-декоративных растений), физкультурно-спортивная зона (футбольное поле, комбинированная баскетбольная и волейбольная площадка, круговая беговая дорожка, гимнастические площадки для старшеклассников и младших классов), хозяйственная зона (хозяйственная площадка, площадки для угля и для золы, КНС), зона отдыха (площадки: для подвижных игр 1 класса, подвижных игр 2-4 классов, для тихого отдыха младших классов с навесом, для подвижных игр 5-9 классов и для тихого отдыха). Площадка для парковки машин находится за пределами участка.

Предусмотрено обустройство всех площадок необходимым оборудованием и малыми архитектурными формами. Покрытие проездов - асфальтобетонное и грунтово-улучшенное; тротуаров, площадок для подвижных игр и для тихого отдыха 5-9 классов, площадки для военной подготовки, площадки для парковки машин - асфальтобетонное; футбольного поля, гимнастических площадок, географической площадки, площадок для подвижных игр и для тихого отдыха младших классов – спортгазоном. Предусматривается устройство подъездной дороги с асфальтовым покрытием за пределами участка. Территория участка озеленяется посадкой деревьев и кустарников, посевом газонных трав и посадкой цветников. Территория участка огораживается.

Вертикальная планировка решена исходя из условий разработки минимального объёма земляных масс, обеспечения водоотвода от зданий за пределы участка, защиты грунтов от замачивания и выполнена методом опорных точек.

Показатели по генплану

Таблица 1

№	Наименование	Ед. изм.	Площадь
1.	Площадь земельного участка	$м^2$	45250,0
2.	Площадь застройки (школа, котельная, спортзал)	$м^2$	2868,1
3.	Площадь покрытия	$м^2$	17712,5
4.	Площадь озеленения	$м^2$	23815,6
5.	Прочая площадь	$м^2$	853,8

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

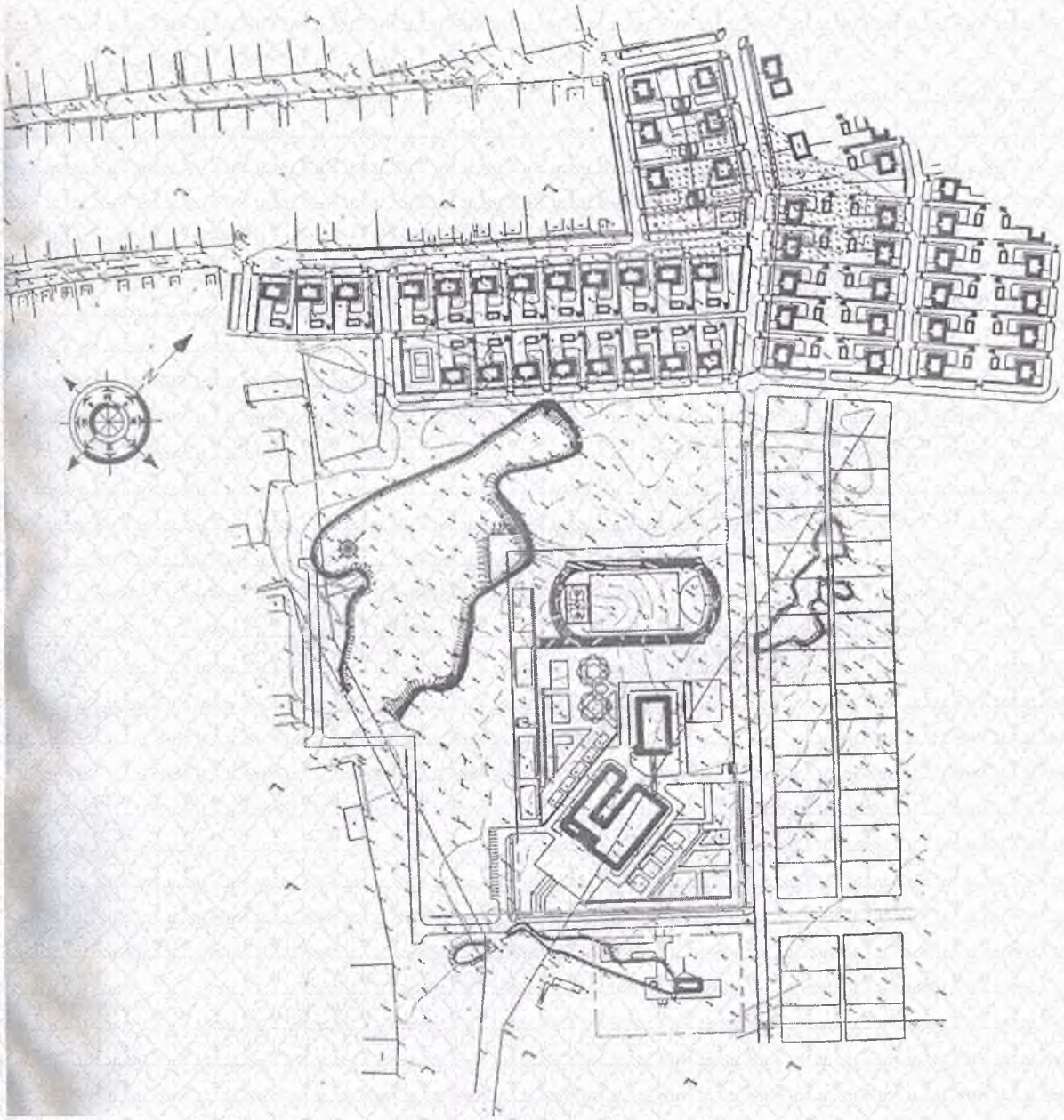

Рисунок 1. Ситуационная схема

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.1.2 Технологические решения

Спортивный зал

Корректировка технологической части проекта разработана в соответствии с заданием на проектирование и нормативными документами СН РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», СНиП 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Здание спортивного зала представляет собой двухэтажное с техподпольем (в части здания), соединяемое галереей с учебным корпусом.

В состав помещений спортивного комплекса входят:

техподполье – техпомещение;

первый этаж – спортзал, раздевальная, снарядная, комната инструктора, душевые, санузлы;

второй этаж – помещение венткамеры, коридор.

Спортивный зал предназначен для игры в баскетбол, волейбол и для гимнастических занятий. Для хранения спортивного инвентаря проектом предусматривается снарядная.

6.1.3 Архитектурно-планировочные решения

Спортивный зал

Здание спортзала – двухэтажное, с габаритными размерами 18,65х37,2м.

Кровля - двухскатная, из трехслойных сэндвич-панелей МЕТАЛЛ ПРОФИЛЬ толщиной 250мм с заполнителем из минплиты по металлическим прогонам.

Внутренняя отделка: потолки – подвесной потолок из гипсокартона, водоэмульсионная окраска, стены – простая штукатурка с водоэмульсионной окраской, в санузлах, душевых, раздевальных – простая штукатурка, керамическая плитка, в техническом помещении: потолки – известковая окраска, стены – штукатурка цементно-песчаным раствором, известковая окраска.

Окна - изделия из ПВХ профили, с двухкамерным стеклопакетом.

Двери внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88*.

Двери наружные - индивидуальные металлические, металлопластиковые.

Полы - керамическая плитка, линолеум, бетонные, рейки 60х60мм.

Площадь застройки – 771,02м², строительный объем – 7351,67м³, в том числе ниже отметки 0.000 – 47,7м³, общая площадь – 846,84м², полезная площадь – 651,86м².

Энергоэффективность

Предусмотрена тепловая защита здания согласно СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий». Принятые ограждающие конструкции здания соответствуют требуемому приведенному сопротивлению теплопередаче, что позволит при минимальном расходе тепловой энергии на отопление и вентиляцию создать в здании микроклимат, необходимый для нахождения людей, надежности и долговечности конструкций.

Ограждающие конструкции стен: силикатный кирпич СУР-150/25 по ГОСТ 379-95 на растворе М75. Кладка армируется сеткой диаметром 4Вр-1 и диаметром 6АI через 4 ряда. Кирпич для облицовки: Кр-л-пу 250х120х88 1,4 НФ/100/1,4/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М75. Утеплитель наружных стен - минплита П-100, толщиной 120мм, расчетное сопротивление теплопередаче 3,82м^2.°С/Вт.

Покрытие – сэндвич-панели по металлическим прогонам, расчетное сопротивление теплопередаче 5,54м^2.°С/Вт.

Окна – изделия ПВХ с двухкамерным стеклопакетом, расчетное сопротивление теплопередаче 0,60м^2.°С/Вт.

Учебный корпус, переход

Наружная отделка:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Стены - кирпич для облицовки - Кр-л-пу 250х120х88 1,4 НФ/100/1,4/50 по ГОСТ 530-2012 на растворе М75.

Энергоэффективность

Предусмотрена тепловая защита здания согласно СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий». Принятые ограждающие конструкции здания соответствуют требуемому приведенному сопротивлению теплопередаче, что позволит при минимальном расходе тепловой энергии на отопление и вентиляцию создать в здании микроклимат, необходимый для нахождения людей, надежности и долговечности конструкций.

Ограждающие конструкции стен: Наружные стены - силикатный кирпич СУР-150/25 по ГОСТ 379-95 на растворе М75. Кирпич для облицовки: Кр-л-пу 250х120х88 1,4 НФ/100/1,4/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М75. Утеплитель наружных стен - минплита ПТЭ-50, толщиной 120мм, расчетное сопротивление теплопередаче 3,81м^2.ºС/Вт.

Котельная

Степень огнестойкости – II.

Выше отм.0.000 – конструкция блочно-модульного изготовления, стены из сэндвич-панелей.

Основные технические показатели: площадь застройки – 62,56м^2.

6.1.4 Конструктивные решения

Спортивный зал

Фундаменты - ленточные по СТ РК 956-93, с железобетонными плитами, столбчатый монолитный фундамент.

Стены техподполья - сборные бетонные блоки по ГОСТ 13579-78*.

Наружные стены - силикатный кирпич СУР -150/25 по ГОСТ 379-95 на растворе М75. Кирпич для облицовки - Кр-л-пу 250х120х88 1,4 НФ/100/1,4/50 по ГОСТ 530-2012 на растворе М75. Кладка армируется сеткой диаметром 4Вр-1 и диаметром 6АI через 4 ряда. Утеплитель минплита П-100, толщиной 120мм.

Внутренние стены - из силикатного кирпича СУР-150/25 ГОСТ 379-95 на растворе М75, толщиной 250, 380мм. Кладка армируется сеткой диаметром 3Вр-1 через каждые 4 ряда.

Пилястра - силикатный кирпич СУР-150/25 по ГОСТ 379-95 на растворе М75, сечением 510х380мм. Кладка армируется сеткой из арматуры диаметром 6АI с ячейкой 50х50мм через каждые 3 ряда кладки.

Перегородки - из силикатного кирпича СУР-100/25 ГОСТ 379-95 на растворе М50, толщиной 120мм.

Перемычки - по ГОСТ 948-84.

Фермы - металлические.

Прогоны - металлические.

Отмостка - шириной 1,0м из асфальтобетона по щебеночному основанию.

Тамбур - из силикатного кирпича СУР -150/25 ГОСТ 379-95 на растворе М75.

Кровля - двухскатная, из трехслойных сэндвич-панелей МЕТАЛЛ ПРОФИЛЬ по металлическим прогонам.

Учебный корпус

Облицовка - кирпич Кр-л-пу 250х120х88 1,4 НФ/100/1,4/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М75. Кладка армируется сеткой диаметром 3Вр-1 с ячейкой 50×50мм через 4 ряда кладки. Утеплитель наружных стен - минплита ПТЭ-50, толщиной 120мм.

Переход

Облицовка - кирпич Кр-л-пу 250х120х88 1,4 НФ/100/1,4/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М75. Кладка армируется сеткой диаметром 3Вр-1 с ячейкой 50×50мм через 4 ряда кладки. Утеплитель наружных стен - минплита ПТЭ-50, толщиной 120мм.

Котельная

Фундамент - столбчатый монолитный фундамент из бетона класса В15 по щебеночной подготовке толщиной 100мм.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Дымовая труба металлическая. Высота трубы – 31,815м, диаметр – 400мм. Фундамент под трубу из монолитного железобетона класса В25, под растяжки – из монолитного железобетона класса В15.

Защита конструкций от коррозии

Антикоррозийная защита строительных конструкций выполняется в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии. Все металлические конструкции и детали защищаются антикоррозийным покрытием БТ-177 по грунтовке ГФ-021.

6.1.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепломеханические решения

Котельная предназначена для теплоснабжения систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения. Проект выполнен применительно к условиям строительства в районе с расчетной температурой наружного воздуха в зимний период минус 35°С.

Котельная предусматривается блочно-модульная (завод-изготовитель ТОО «Щучинский котельно-механический завод»). Производительность котельной – 920000ккал/час (1070кВт).

В качестве топлива предусматривается каменный уголь Экибастузского разреза Q=4120 ккал/кг.

К установке принят котел стальной водогрейный универсальный КСВР-0,535 (2 шт.). Котлы оборудованы ручной топкой для сжигания твердого топлива. Производительность котла составляет 460000ккал/час (535квт). Котлы производит Щучинский котельно-механический завод. Часовой рас ход топлива составляет 217кг/ч.

Используется вода отвечающая требованиям ГОСТ2874-82 «Вода питьевая». Вода поступает в котельную из хозяйственно-питьевого водопровода. Для подпитки котлов предусматривается установка бака питательной воды емкостью 4,5м^3 и подпиточного насоса.

В качестве теплоносителя используется вода с расчетной температурой 95-70°С. Система теплоснабжения принята закрытая.

Тепловой схемой предусматривается отпуск потребителю воды с температурой 95-70°С для систем отопления, вентиляции. Вода из котлов поступает в трубопровод прямой сетевой воды и направляется к потребителям. Расход воды через котел предусматривается постоянным. Изменение температуры воды в зависимости от температуры наружного воздуха осуществляется вручную.

На трубопроводе обратной сетевой воды устанавливаются два сетевых насоса (1 - рабочий, 1 - резервный).

На трубопроводах котлов прямой сетевой воды установлены два предохранительных клапана. Котлы оборудованы дренажной системой со спуском воды в охлаждающий колодец.

Трубопроводы предусматриваются из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 из стали Ст3сп по ГОСТ 380-94.

Трубопроводы изолируются цилиндрами минераловатными на синтетическом связующем М200, с последующим покрытием по изоляции рулонным стеклопластиком РСТ.

Перед изоляцией трубы покрываются краской БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021.

Дымоходы изолируются матами минераловатными прошивными МЗ-100 в обкладках толщиной 40мм, с последующим покрытием по изоляции сталью оцинкованной толщиной 0,7мм.

Теплоснабжение

Тепловые сети

Источник теплоснабжения - проектируемая котельная. Теплоноситель - вода с параметрами 95-70° С. Система закрытая с качественным регулированием отпуска тепла согласно температурного графика.

Проектом предусматривается двухтрубная система теплоснабжения.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Прокладка теплосети запроектирована канальная в непроходных сборных железобетонных каналах. Для монтажа трубопроводов канальной прокладки применены трубопроводы стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10705-80 с изоляцией цилиндрами минераловатными М150 толщиной 40мм с последующим покрытием по изоляции кровельным рубероидом. Перед изоляцией трубопроводы очищаются от грязи и ржавчины и покрываются антикоррозийной битумной мастикой за 2 раза. Компенсация тепловых удлинений предусмотрена за счет углов поворота трассы и П-образных компенсаторов.

На трассе в местах примыкания лотков канала к стене здания, теплофикационной камере устраиваются деформационные швы. В теплофикационной камере предусмотрена установка запорной и спускной арматуры. Спуск воды предусмотрен в сбросной колодец с последующей перекачкой насосами и вывозом автомашинами.

Протяженность подземной теплосети - 273,7м.

Отопление и вентиляция

Спортивный зал

Проект разработан согласно задания на проектирование. Теплоснабжение спортивного зала предусматривается от проектируемой модульной котельной.

Расчеты систем отопления и вентиляции выполнены в соответствии с СНиП РК 4.02-42-2006* «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СН РК 3.02-23-2005 «Инструкция по проектированию закрытых спортивных залов», СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Расчетная температура наружного воздуха в °С и соответствующие климатические районы: для отопления и вентиляции минус 35 (IB).

Теплоноситель - вода с параметрами:

на вводе в здание плюс 95-70°С;

для системы отопления и вентиляции плюс 95-70°С.

Отопление

Система отопления – однотрубная горизонтальная. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС-140.

Выпуск воздуха из системы отопления осуществляется через воздушные краны типа Маевского, устанавливаемые в верхних пробках нагревательных приборов.

Дренажная арматура устанавливается в низших точках трубопроводов.

Трубопроводы предусматриваются стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75 диаметром до 50мм и электросварные по ГОСТ 10704-91 диаметром выше 50мм.

В местах прохода труб через стены устанавливаются гильзы из обрезков труб большего диаметра. Заделка зазоров и отверстий в стенах при прокладке трубопроводов выполняется негорючим, эластичным водогазонепроницаемым материалом.

Гидравлическая устойчивость системы отопления обеспечивается автоматическими балансирами AB-QM. Регулирование теплоотдачи радиаторов осуществляется термостатами RA-G-П.

Антикоррозийное покрытие изолируемых трубопроводов: грунтовка ГФ-021 по ГОСТ 18186-79 - 1 слой, краска БТ-177-2 по ГОСТ 6-10426-79 - 2 слоя.

Трубопроводы изолируются теплоизоляционными трубками K-FLEX.

Расход тепла на отопление – 58940Вт(50679ккал/час).

Вентиляция

Вентиляция предусматривается приточно-вытяжная с механическим побуждением.

Приток П1 осуществляется от приточной установки, располагаемой на втором этаже. В венткамере приточный агрегат предусматривается с устройством гидроизоляционных вибро-шумоизоляционных строительных конструкций. Приточные воздуховоды, прокладываемые по второму этажу изолируются матами теплоизоляционными «URSA» толщиной 50мм для предотвращения появления конденсата.

Вытяжка из спортивного зала принята с естественным побуждением с обеспечением однократного воздухообмена в час. Вытяжные системы В1, В2 разделены по принципу

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

удаления воздуха из помещений подобных по назначению. Выброс воздуха в атмосферу осуществляется при помощи канальных вентиляторов фирмы «RUCK». Воздухообмен определен по требуемым кратностям и нормам. Воздуховоды приняты из оцинкованной стали согласно ГОСТ 14918-80*. Воздуховоды выполняются из оцинкованной стали класса Н (нормальные). Решетки приняты регулируемые типа RAR (Алматинский вентиляционный завод).

Горячее водоснабжение на зимний период предусматривается от пластинчатого теплообменника, устанавливаемого в тепловом пункте, в летний период – от электроводонагревателя.

Расход тепла на вентиляцию – 68561Вт(58952ккал/час).

Канализация и водоснабжение

Корректировка данного раздела рабочего проекта выполнена на основании задания на проектирование.

Водоснабжение

Проектом предусмотрена сеть хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения диаметром 110х2,7мм.

Согласно техусловиям подключение запроектировано к существующим сетям г.Макинска.

Расход воды на наружное пожаротушение 20л/с.

Укладка водопровода предусматривается открытым способом. Водопровод выполняется из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR26 по ГОСТ18599-2001. Фасонные части стальные и полиэтиленовые. Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, устанавливаемых в колодцах ПГ-1-ПГ-5. У места расположения гидрантов устанавливаются указатели на высоте 2-2,5м от уровня земли, выполненные по ГОСТ СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002 с использованием флюоресцентных или светоотражающих покрытий.

Трубопроводы от колодца 8ВРК до угла поворота Уг-1 предусматривается в две нитки.

Водопроводные колодцы предусмотрены из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.

Отмостка вокруг колодцев устраивается согласно ТП 901-9-17.87, альбом 1.

Расчетный расход воды – 33,35м^3/сут.

Протяженность сети водоснабжения – 1263м.

Спортивный зал

Корректировка проекта выполнена на основании задания на проектирование и технических условий в соответствии с СНиП РК 4.01-41-2006.

Источником водоснабжения является существующий водопровод.

Водопровод хозяйственно–питьевой

Сеть водопровода запроектирована тупиковая с одним вводом диаметром 50х4,6мм. Ввод предусматривается в помещении техподполья. На вводе предусмотрен водомерный узел с водомером диаметром 20мм МТК-N-20 и фильтр диаметром 20мм. Сеть монтируется из полипропиленовых труб PN-10.

Водопровод в техподполье изолируется гибкой трубчатой изоляцией. Монтаж подводок к смывным бачкам унитазов производить по ТУ-400-28-169-76.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусматривается на зимний период от пластинчатого водонагревателя, устанавливаемого в техпомещении. Сеть горячего водоснабжения монтируется из полипропиленовых труб PN-15. Магистральная сеть, прокладываемая в техподполье изолируется гибкой трубчатой изоляцией. На летний период предусмотрен электронагреватель емкостью 300л (настенный вертикальный бойлер).

Предусмотрена циркуляция горячей воды Т4.

Расчетный расход воды – 2,3м^3/сут.

Учебный корпус

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Горячее водоснабжение на летний период предусмотрено от проточного электрического водонагревателя.

Канализация

Сброс стоков предусматривается в существующую сеть канализации. Точка подключения – существующий колодец на существующей канализационной сети. Наружная самотечная канализационная сеть от зданий до проектируемой канализационной насосной станции (протяженностью 310,0м) выполняется из двухслойных профилированных труб Корсис (диаметром 160мм) по ТУ2248-001-73011750-2005, от канализационной насосной станции до существующей канализационной сети (протяженностью – 690,0м) - из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR26 (диаметром 160х4,2мм), ПЭ100 SDR41 (диаметром 160х4,0мм) по ГОСТ 18599-2001.

Расчетный расход канализационных стоков – 33,35м^3/сут.

Общая протяженность сети канализации – 1000,0м.

Спортивный зал

Канализация бытовая

Бытовые стоки от санузлов поступают в наружную сеть канализации.

Внутренние сети бытовой канализации предусматриваются из полиэтиленовых труб по ГОСТ22689-89.

В местах прохода стояков через перекрытия, трубы обертываются рулонным гидроизоляционным материалом и заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия.

Канализация производственная

Стоки от трапа помещения теплоузла в техпомещении выпускаются через электрозадвижку самостоятельным выпуском.

Канализация дождевая

Проектом предусмотрена система дождевой канализации. Дождевые стоки с кровли через водосточные воронки отводятся на отмостку здания.

Монтаж сетей канализации из полиэтиленовых труб выполняется в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2003.

Расчетный расход стоков – 2,3м^3/сут.

Электроснабжение

Корректировка данного раздела рабочего проекта выполнена на основании технических условий от технических условий на электроснабжение (от 02.11.2012г. №08-08/4587) продленных от 23.01.2014г. №08-06/294, выданных АО «АРЭК», схемы трассы на электроснабжение и задания на проектирование.

Рабочий проект разработан в соответствии с ПУЭ РК 2012г., СНиП РК 4.04-10-2002 и действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами проектирования и строительства.

Точка подключения - ПС 110/35/10кВ «Заводская» ВЛ-10кВ №20.

Корректировкой рабочего проекта предусматривается:

вынос из зоны застройки участка ВЛ-10кВ №20 ПС 110/35/10кВ «Заводская» от опоры №13 до опоры №23, на железобетонных опорах проводом марки АС-50;

вынос из зоны застройки участка ВЛ-10кВ №17 ПС 110/35/10кВ «Заводская» от опоры №14 до опоры №25, на железобетонных опорах проводом марки АС-50;

строительство ВЛ-10кВ от проектируемой опоры №21 до КТПГ-10/0,4кВ с установкой РЛНД на первой отпаечной опоре;

строительство КТПГ-10/0,4кВ с трансформатором на 400кВА;

строительство КЛ-0,4кВ от проектируемой КТПГ-10/0,4кВ до ВРУ-0,4кВ объектов;

замена НТМИ-10 на НАМИ-10 и ТСН-10 на новые в ПС 110/35/10кВ «Заводская»;

замена трансформаторов тока ТОЛ-10 на двух вводных, секционной и линейной ячейки №20;

строительство наружного освещения территории;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

пересечение с проектируемыми автомобильными дорогами предусматривается в ПНД трубе диаметром 150мм в стальном футляре (труба) диаметром 630мм, с двумя резервами ПНД трубы на каждое пересечение.

Общее R заземление ВЛИ-0,4кВ не более 10Ом, опора не более 30Ом и КТПГ не более 4Ом.

Электрооборудование и электроосвещение

Спортивный зал

Корректировка данного раздела рабочего проекта выполнена на основании генплана, архитектурно-строительной, технологической и сантехнической частей проекта и в полном соответствии с действующими ПУЭ РК, СНиП РК 2.04-05-2002, СНиП РК 3.02-25-2004 "Общеобразовательные учреждения".

Категория надежности электроснабжения - III.

Проект внутреннего электрооборудования разработан на напряжение 380/220В при глухозаземленной нейтрали трансформатора.

Проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение напряжением 220В и ремонтное 36В.

Для освещения приняты светильники с лампами накаливания и люминесцентными лампами. Величины освещенности помещений приняты в соответствии СНиП РК 2.04-05-2002 «Естественное и искусственное освещение».

Управление освещением производится выключателями, устанавливаемыми по месту. Высота установки выключателей 1,8м от уровня пола.

Групповые осветительные сети выполняются кабелем ВВГнг-660 разного сечения скрыто в пробиваемых штрабах.

Групповые сети к штепсельным розеткам выполняются кабелем ВВГнг-660 сечением 3х2,5мм^2 скрыто в пробиваемых штрабах.

Питающие сети силового оборудования выполняются кабелем ВВГнг-660 разного сечения, скрыто в трубах ПВХ разного диаметра, прокладываемых в подготовке пола и штрабах стен.

Осветительные щитки приняты утопленного исполнения типа ОЩВ.

Силовой распределительный щит принят марки ЩРн-Пм-12.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, в случае повреждения изоляции, подлежат заземлению путем металлического соединения с защитным проводником электросети «РЕ» в соответствии с ПУЭ РК.

Контур системы заземления и молниезащиты принят существующий.

Силовой распределительный щит соединяется с существующим контуром заземления.

Электромонтажные работы выполняются в соответствии с ПУЭ РК и СНиП РК 4.04.10-2002.

Расчет электронагрузок на вводе в здание выполнен согласно СН РК 4.04-23-2004 «Электрооборудование жилых и общественных зданий» и СНиП РК 3.02-25-2004 «Общеобразовательные учреждения».

Расчетная мощность – 13,4кВт.

Слаботочные средства связи

Пожарная сигнализация

Спортивный зал

Данный раздел рабочего проекта разработан на основании архитектурно-строительной, технологической и сантехнической частей проекта и в соответствии со СНиП РК 3.02-11-2002 «Общественные здания», СНиП РК 2.05-15-2003 «Пожарная автоматика зданий и сооружений», СН РК 2.02.11-2002 «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений автоматической пожарной сигнализацией, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

Автоматическая пожарная сигнализация предназначена для обнаружения пожара на ранней стадии развития и подачи тревожной сигнализации на приемной станции.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В качестве приемной станции выбран прибор приемно-контрольный в здании школы. От ВЭРС до здания спорт зала, прокладывается кабель телефонный ТППэПЗ до КРТП устанавливаемого в здании спорт зала на втором этаже.

Основное питание осуществляется от ВРУ 1 здания сети переменного тока на 220В. Резервное питание - 12 вольт, предусматривается от источника вторичного электропитания типа ИМПУЛЬС-1.

В качестве технических средств обнаружения пожара в помещениях приняты тепловые извещатели ИП-103-5/1-А3, дымовые извещатели ИП-212-41М, ручные пожарные извещатели ИПР-3СУ.

Тепловые извещатели устанавливаются на расстоянии не более 2,5м от стен и 5м между ними.

Дымовые извещатели устанавливаются на расстоянии не более 4,5м от стен и 9м между ними.

Извещатели ИПР-И устанавливаются на стене на высоте 1,5м от уровня пола.

Сеть пожарной сигнализации выполняется кабелем КСПВ 4х0,5мм. Сети оповещения выполняется кабелем ВВГ-4х0,1мм², прокладываемым скрыто. Оповещение выполняется комбинированными оповещателями «Маяк-12» и световым табло «Выход».

Не допускается совместная прокладка цепей напряжением до 60В с цепями напряжением более 60В в одной трубе, коробе. При параллельной открытой прокладке расстояние между проводами и кабелями шлейфов пожарной сигнализации и соединительных линий с осветительными проводами не менее 0,5м.

При монтаже, при наличии приточной вентиляции предусматривается блокировка вентиляции от пожарной сигнализации.

Металлические части электроустановок и оборудования, могущие оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции, заземляются путем подключения к нулевому проводу.

6.2 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия выполняются в полном соответствии с СНиП РК 2.02.5-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». По всему зданию предусматривается расстановка предупредительных знаков пожарной безопасности согласно СТ РК ГОСТР Р 12.4.026-2002.

Объект расположен в зоне радиуса выезда территориального пожарного подразделения.

6.3 Охрана окружающей среды

Охрана воздушного бассейна от вредных выбросов, содержащихся в дымовых газах, осуществляется путем очистки выбросов в золоулавливающей группе и путем подбора высоты трубы исходя из условия рассеивания вредных веществ в атмосфере, с соблюдением требований санитарных норм проектирования промышленных предприятий СН 245-71.

Склад топлива

Для хранения топлива предусматривается закрытый склад, рассчитанный на хранение семисуточного запаса топлива. Запас топлива подсчитан при нагрузке, соответствующей средней температуре самого холодного месяца.

Уголь, доставляемый автосамосвалами, выгружается непосредственно на склад, а затем на тележках доставляется в котельный зал.

Шлакоудаление

Шлак от котлов удаляется на тележке за пределы котельной на площадку золоотвала для золы и шлака.

По мере накопления шлака его вывозят автотранспортом для дальнейшего использования или на согласованное место захоронения.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан ИП Окаповым Р.А. (государственная лицензия ГСЛ №01260Р от 01.08.2007г., выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан).

6.4 Организация строительства

Продолжительность строительства согласно СНиП РК 1.04.03-2008* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий зданий и сооружений» составляет 7,0 месяцев.

6.5 Сметная документация

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

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.3.1) и SANA-2001, версия 21-2.25 по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2.1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-20;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-15;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборник цен инженерного и технологического оборудования СН РК 8.02-06ОБ-2002;

сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;

сборник сметных цен на перевозки грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы) от 27 ноября 2014 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению №1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% (СН РК 8.02-02-2002);

средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;

затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002);

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года №791 переход к текущей и прогнозной сметной (расчетной) стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленный на 2013 год согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года №496-IV, на 2014-2015 годы по протоколу №8 заседания РБК от 04 апреля 2012 года.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ КОРРЕКТИРОВКИ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями РДС РК 1.02-04-2013 разработчиком установлен технически сложный объект второго (II) нормального уровня ответственности.

Рассмотренная документация по корректировке рабочего проекта по составу и комплектности представленных материалов в основном соответствовала требованиям СН РК 1.02-03-2011«Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство» и заданию на корректировку. Однако она не в полной мере соответствовала требованиям СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», сборникам СНиР-2001, действующим СНиПам и ГОСТам.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в корректировку рабочего проекта в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Акмолинской области в корректировку рабочего проекта «Строительство школы на 420 мест с котельной в городе Макинске Акмолинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

1. Представлено дополнение к заданию на проектирование, утвержденное начальником ГУ «Отдел строительства Буландынского района» 15.01.2015г.
2. В разделе «ГП»:

добавлен отсутствовавший лист ГП-4 «План и конструкции покрытий»;

в таблицу технико-экономических показателей добавлены площади благоустройства за пределами участка;

указаны наименования примыкающих улиц;

предусмотрено устройство дренажной трубы через дорогу в месте сбора стоков.

3. В разделах «АС», «АР», «КМ», ТХ»:

Учебный корпус

в разделе «Общие данные» марка облицовочного кирпича указана согласно требований ГОСТ 530-2012; откорректированы номера перечисленных СНиПов согласно перечня нормативных документов «АГСК-1-2014».

Спортивный зал

в разделе «Общие данные» марка облицовочного кирпича указана согласно требований ГОСТ 530-2012; расчетная температура наружного воздуха приведена в соответствие с проектируемым районом; откорректировано значение показателя строительного объёма согласно рабочего проекта; раздел «Энергоэффективность» приведен в соответствие с рабочим проектом;

на плане отделочных работ 2 этажа предусмотрен дверной проем в помещение чердака; в деталях пола уменьшен класс бетона подстилающего слоя согласно типовой серии 2.244-1.6; исключена пропитка битумом щебня в детали пола техподполья; маркировка окон на схемах заполнения и в спецификации приведена в соответствие с рабочими чертежами; в ведомости внутренней отделки исключен подвесной потолок из гипсокартона в спортзале; внесены изменения во внутреннюю отделку помещений; в отделке потолка из гипсокартона учтено сплошное выравнивание поверхности под окраску;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

внесены изменения в конструктивное решение фундаментов; увеличена глубина заложения, фундамент под пилястры принят с учетом перераспределения нагрузки от фермы;

изменено конструктивное решение по устройству кирпичных столбов под фермы на кирпичную кладку с устройством пилястр и выполнением ограждающих конструкций стен из облегченной кладки с устройством монолитного пояса;

решен доступ по 2 этажу из помещения перехода в спортзал с выполнением ступеней и лестничной клетки; организован доступ в помещение венткамеры;

внесены изменения в ведомость перемычек: откорректированы вертикальные отметки, предусмотрены усиленные перемычки со стороны опирания плит перекрытия, устройство перемычек приведено в соответствие с кладочными планами; спецификация приведена в соответствие с рабочими чертежами;

исключено устройство дополнительного утепления в полу чердачного помещения; внесены изменения в рабочие чертежи крылец, козырьков и конструктивного решения тамбура;

раздел «КМ» приведен в соответствие с требованиями п.5.1.2 ГОСТ 21.502-2007;

изменено конструктивное решение металлической фермы, увеличена ее длина согласно размеров пролета здания, изменено решение опорного узла фермы, спецификация приведена в соответствие рабочим чертежам, исключены спаренные кровельные прогоны под сэндвич-панели, уклон фермы принят с учетом нормативного уклона согласно таблицы 3 СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли», конструкция прогонов покрытия выполнена с устройством на ней вентиляционного оборудования согласно раздела ОВ;

добавлены детали крепления спортивного инвентаря; согласно требований норм для спортивных залов предусмотрены защитные экраны для приборов отопления;

в разделе «ТХ» указано количество учащихся, одновременно занимающихся в спортивном зале.

Котельная

в разделе «Общие данные» расчетная температура наружного воздуха приведена в соответствие с проектируемым районом;

фундамент откорректирован согласно представленных данных по нагрузкам завода-изготовителя, поставляющего каркас модульной котельной; увеличена глубина заложения фундамента согласно представленных отметок и норм проектирования.

4. В разделе «ЭС»:

освещение футбольного поля принято светильниками на опорах 10м согласно п.6.6.11 СНиП РК 3.02-25-2004*;

на планах пронумерованы существующие опоры согласно технических условий;

указано количество проводов в линиях;

из кабельного журнала исключен РУ-0,4кВ.

5. В разделе «ЭОМ»:

указана высота установки штепсельных розеток согласно п.12.37 СН РК 4.04-23-2004, высота установки светильников согласно ГОСТ 21.608-84;

предусмотрено подключение светильники освещения входов к сети аварийного освещения согласно п.2.10 и указатели выхода в помещениях позиций 1, 4, 5, 6, 9, 10, 13, 14 согласно п.2.3, 2.6 СН РК 4.04-23-2004;

предусмотрено ранее неучтенное эвакуационное освещение на лестничных клетках согласно п.6.6.10 СНиП РК 3.02-25-2004, п.2.3 СН РК 4.04-23-2004;

обозначения ЩС, ЩО приняты согласно ГОСТ 21.614-6-88;

указаны ввод кабеля, наружный контур заземления;

раздел согласован с исполнителями смежного раздела «АС».

6. В разделе «ПС»:

принят прибор пожарной сигнализации расположенный в помещении школы;

предусмотрено ранее неучтенное речевое оповещение о пожаре.

7. В разделе «НВК»:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

расход воды на пожаротушение принят 20л/сек согласно СНиП РК 4.01-02-2001 таблица 1;

планы выполнены в масштабе с соблюдением требований ГОСТ, расстояния на планах и профилях приведено в соответствие;

диаметры футляров приведены в соответствие с проектными решениями;

на профили нанесены геологические колонки;

ссылки на утратившие силу нормативные документы исправлены на действующие.

8. В разделе «ВК»:

дополнительно представлен расчетный расход воды и стоков;

горячее водоснабжение в зимний период предусмотрено от пластинчатого водонагревателя, в летний – от электроводонагревателя;

отметка ввода водопровода на листе ВК-6 откорректирована на 382,40 в соответствии с листом профиля;

спецификация приведена в соответствие с принятыми проектными решениями (фильтры приняты диаметром 20мм, трубы приняты PN16, предусмотрены душевые поддоны, указан завод-изготовитель труб).

9. В разделе «ОВ» рабочего проекта:

дополнены и взяты за основу при проектировании СН РК 3.02-23-2005 - инструкция по проектированию закрытых спортивных залов;

план – схема выполнена в соответствии с проектом;

уточнена расчетная температура наружного воздух в соответствии с нормами;

в основных показателях расходы тепла приведены в соответствие с разделами ТМ и ТС;

указана установленная мощность электродвигателей в основных показателях в соответствии с проектом;

общие указания дополнены требованиями к изготовлению, монтажу, испытанию, антикоррозионной защите, тепловой и противопожарной изоляции, огнезащитному покрытию воздуховодов и трубопроводов, предоставлены расчеты - теплотехнический, гидравлический расчет систем отопления и расчет вентиляции;

горячее водоснабжение предусмотрено от водонагревателя, устанавливаемого в техподполье;

в общих указаниях - раздел вентиляции дан в полном объеме;

откорректирован ввод теплосети в соответствии с разделом ТС;

указаны привязка ввода теплосети, размер и отметка ввода теплосети;

разработан тепловой узел;

указано количество занимающихся в спортивном зале и предоставлен расчет вентиляции спортзала и подсобных помещений;

согласно пункта 6.4.4 СНиП РК 2.02-05-2009 нагревательные приборы в лестничных клетках установлено на высоте 2,2м от поверхности ступени и площадок лестниц;

согласно пункта 8.9.14 СНиП РК 4.02-42-2006* откорректировано размещение оборудования вытяжных систем;

планы систем вентиляции откорректированы согласно пункта 6.1.8 ГОСТ 21.602-2003;

разработан план венткамеры;

разработана схема теплоснабжения калорифера системы П1;

схемы систем вентиляции выполнены в соответствии с пунктом 6.2.7 ГОСТ 21.602-2003;

указаны отметки трубопроводов;

согласно пункта 7.5.18 СНиП РК 4.02-42-2006* у отопительных приборов предусмотрена установка терморегуляторов;

спецификация приведена в соответствие с рабочими чертежами;

импортное оборудование системы П1 заменено на оборудование казахстанского содержания.

10. В локальных сметах:

ранее не учтенные объемы работ включены в смету согласно рабочих чертежей;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

по отдельным позициям затраты исключены, как не необоснованно учтенные (объемы работ отсутствуют в рабочих чертежах);

не верно примененные расценки приведены в соответствие со «Сборниками сметных норм и расценок на строительные работы» СН РК 8.02-05-2002 и на монтажные работы СН РК 8.02-06-2002;

не верно принятые обоснования и стоимости по ним приведены в соответствие со «Сборниками стоимости материалов» книги 1-5 «СН РК 8.02-04-2002» с учетом изменений и дополнений;

не верно определенные объемы приведены в соответствие рабочими чертежами;

в сметную документацию внесены дополнения и изменения с учетом замечаний экспертизы по рабочему проекту;

11. В сметном расчете:

сметный расчет разделен на выполненные и остаточные объемы работ;

на основании дополнения к заданию на проектирование исключены затраты на командировочные расходы и транспорт привозных материалов;

Технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+увеличен. -уменьшен.)
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1.	Вместимость школы	мест	420	420	-
2.	Площадь земельного участка	га	4,525	4,525	-
3.	Площадь застройки: здания школы модульной котельной спортивного зала переход	м²	**3142,08** 2189,2 62,56 771,02 119,3	**3142,08** 2189,2 62,56 771,02 119,3	- - - - -
4.	Общая площадь: здания школы модульной котельной спортивного зала переход	м²	**6593,21** 5661,87 - 846,84 84,5	**6593,21** 5661,87 - 846,84 84,5	- - - - -
5.	Полезная площадь: здания школы модульной котельной спортивного зала переход	м²	**5646,27** 4909,91 - 651,86 84,5	**5646,27** 4909,91 - 651,86 84,5	- - - - -
6.	Расчетная площадь: здания школы модульной котельной спортивного зала переход	м²	**3410,08** 3410,08 - - -	**3410,08** 3410,08 - - -	- - - - -
7.	Строительный объем: здания школы, в том числе: ниже отм. 0,000 спортивного зала в том числе: ниже отм. 0,000 переход	м³	**41136,75** 33122,96 3940,56 7351,67 47,7 405,62	**41136,75** 33122,96 3940,56 7351,67 47,7 405,62	- - - - - -
8.	Производительность котельной	кВт	1070	1070	-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

9.	Общая сметная стоимость выполненных объемов работ за 2013-2014гг. в базовых ценах 2001г. в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	- - - -	86,407 82,428 2,835 1,144	
10.	Общая сметная стоимость выполненных объемов работ за 2013-2014гг. в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	- - - -	260,577 197,003 6,777 56,797	
11.	Общая сметная стоимость остаточных объемов работ за текущий 2015г. в базовых ценах 2001г. в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	- - - -	279,311 234,687 41,337 3,287	
12.	Общая сметная стоимость остаточных объемов работ за текущий 2015г. в том числе: СМР оборудование прочие		- - - -	827,869 600,095 105,699 122,075	
13.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001г., в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	410,225 330,122 38,350 41,753	365,718 317,115 44,172 4,431	-44,507 -13,007 +5,822 -37,322
14.	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2014г. (графа 4), в ценах 2013-2015гг. (графа 5) в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	1140,778 788,992 91,657 260,129	1093,446 797,098 112,476 183,872	-47,332 +8,106 +20,819 -76,257
15.	Из них: 2013г. 2014г. 2015г.	млн. тенге		21,344 244,233 827,869	
16.	Продолжительность строительства	месяц	7,0	7,0	-
17.	Стоимость одного ученического места	тыс.тенге	2716,138	2603,443	-112,695

Примечание: Общая сметная стоимость корректировки на весь период определена в текущих ценах через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленный на 2013 год согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года №496-IV, на 2014-2015 год по протоколу №8 заседания РБК от 04 апреля 2012 года.

В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений и дополнений в корректировку рабочего проекта обеспечена полнота проектных решений, надежность

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

функционирования инженерных систем и соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке. Снижение сметной стоимости на 47,332 млн. тенге вызвано исключением командировочных затрат и транспортных расходов, изменением объемов работ в сметной документации по откорректированным рабочим чертежам и приведением в соответствие неправильно примененных расценок и стоимости материалов и оборудования. Экономия трудозатрат - 1187,3 чел/день.

Таблица 3

Сравнительная таблица

№п/п	Наименование показателей	Ед. изм	Показатели		+увеличение -снижение
			По ранее утвержденному заключению от 25 декабря 2013 года №12-0672/2013	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1.	Вместимость школы	мест	420	420	-
2.	Площадь земельного участка	га	4,525	4,525	-
3.	Площадь застройки:	м²	**4185,55**	**3142,08**	-1043,47
	здания школы		2189,2	2189,2	-
	котельной		137,62	-	-137,62
	модульной котельной		-	62,56	+62,56
	спортивного зала		1328,9	771,02	-557,88
	переход		119,3	119,3	-
	гараж с хозяйственным сараем		262,53	-	-262,53
	теплица		148,0	-	-148,0
4.	Общая площадь:	м²	**8402,7**	**6593,21**	-1809,49
	здания школы		5661,87	5661,87	-
	котельной		109,03	-	-109,03
	модульной котельной		-	-	-
	спортивного зала		2243,5	846,84	-1396,66
	переход		84,5	84,5	-
	гараж с хозяйственным сараем		196,4	-	-196,4
	теплица		107,4	-	-107,4
5.	Полезная площадь:		**8308,19**	**5646,27**	-2661,92
	здания школы		4909,91	4909,91	-
	котельной		104,28	-	-104,28
	модульной котельной		-	-	-
	спортивного зала		2925,8	651,86	-2273,94
	переход		84,5	84,5	-
	гараж с хозяйственным сараем		185,5	-	-185,5
	теплица		98,2	-	-98,2
6.	Расчетная площадь:		**6330,88**	**3410,08**	-2920,8
	здания школы		3410,08	3410,08	-
	котельной		100,3	-	-100,3
	модульной котельной		-	-	-
	спортивного зала		2560,2	-	-2560,2
	переход		-	-	-
	гараж с хозяйственным сараем		180,3	-	-180,3
	теплица		80,0	-	-80,0
7.	Строительный объем:		**53911,13**	**41136,75**	-12774,38
	здания школы, в том числе:		33122,96	33122,96	-
	ниже отм. 0,000		3940,56	3940,56	-
	котельной		624,2	-	-624,2
	спортивного зала		18158,8	7351,67	-10807,13
	в том числе:				

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

	ниже отм. 0,000 переход гараж с хозяйственным сараем теплица		4138,2 405,62 1155,55 444,0	47,7 405,62 - -	-4090,5 - -1155,55 -444,0
8.	Производительность котельной	кВт	1746,0	1070,0	-676,0
9.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001г. в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	438,060 392,855 39,743 5,462	365,718 317,115 44,172 4,431	-72,342 -75,740 +4,429 -1,031
10.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014г., (графа 4), в ценах 2013-2015гг. (графа 5), в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	1234,188 938,923 94,987 200,278	1093,446 797,098 112,476 183,872	-140,742 -141,825 +17,489 -16,406
11.	Из них: 2013 год 2014 год 2015 год	млн. тенге	 21,344 1212,844 -	 21,344 244,233 827,869	
12.	Продолжительность строительства	месяц	7,0	7,0	-
13.	Стоимость одного ученического места	тыс.тенге	2948,067	2603,443	-344,624

Изменение сметной стоимости на 140,742 млн.тенге произошло в связи с корректировкой рабочего проекта: пересмотрен проект спортивного зала, инженерных сетей, исключены теплица и гараж.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесенных изменений и дополнений корректировка рабочего проекта **«Строительство школы на 420 мест с котельной в городе Макинске Акмолинской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

вместимость школы	- 420 мест
площадь земельного участка	- 4,525га
площадь застройки зданий	- 4185,55м^2
общая площадь зданий	- 8402,7м^2
полезная площадь зданий	- 8308,19м^2
строительный объем зданий	- 53911,13м^3
общая сметная стоимость выполненных объемов работ за 2013-2014гг. в базовых ценах 2001г.,	- 86,407 млн. тенге
в том числе:	
СМР	- 82,428 млн. тенге
оборудование	- 2,835 млн. тенге
прочие	- 1,144 млн. тенге

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

общая сметная стоимость выполненных объемов работ за 2013-2014гг.,	- 260,577 млн. тенге
в том числе:	
СМР	- 197,003 млн. тенге
оборудование	- 6,777 млн. тенге
прочие	- 56,797 млн. тенге
общая сметная стоимость дополнительных объемов работ за 2015г. в базовых ценах 2001г.,	- 279,311 млн. тенге
в том числе:	
СМР	- 234,687 млн. тенге
оборудование	- 41,337 млн. тенге
прочие	- 3,287 млн. тенге
общая сметная стоимость остаточных объемов работ за 2015г.,	- 827,869 млн. тенге
в том числе	
СМР	- 600,095 млн. тенге
оборудование	- 105,699 млн. тенге
прочие	- 122,075 млн. тенге
общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001г.,	- 365,718 млн. тенге
в том числе:	
СМР	- 317,115 млн. тенге
оборудование	- 44,172 млн. тенге
прочие	- 4,431 млн. тенге
общая сметная стоимость строительства в ценах 2013-2015гг.,	- 1093,446 млн. тенге
в том числе:	
СМР	- 797,098 млн. тенге
оборудование	- 112,476 млн. тенге
прочие	- 183,872 млн. тенге
из них:	
2013 год	- 21,344 млн. тенге
2014 год	- 244,233 млн. тенге
2015 год	- 827,869 млн. тенге
продолжительность строительства	- 7,0 месяцев

8.2 С выходом настоящего заключения в ранее выданном экспертном заключении №12-0672/13 от 25 декабря 2013 года технико-экономические показатели аннулируются.

8.3 При предоставлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его настоящему экспертному заключению.

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

8.5 Заказчику во исполнение постановления Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года №1135 «Об утверждении программы по развитию казахстанского содержания в Республике Казахстан на 2010-2014 годы» при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8.6 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «TAU PROJEKT» в соответствии с условиями договора от 08 декабря 2014 года №12-503/2014.

8.ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 «Ақмола облысы Бұланды ауданының Макинск қаласында қазандығымен 420 орындық орта мектебін салу» қайта түзетілген жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында әрекет ететін мемлекеттік нормативтер талабына сәйкес, енгізілген өзгерістер мен толықтырулар есебінен келесі негізгі технико-экономикалық көрсеткіштермен орнатылған тәртіпте бекітуге ұсынылады:

мектеп сыйымдылығы	- 420 орынды
жер учаскесінің ауданы	- 4,525га
ғимараттардың құрылыс ауданы	- 4185,55м^2
ғимараттардың жалпы ауданы	- 8402,7м^2
ғимараттардың пайдалы ауданы	- 8308,19м^2
ғимараттардың құрылыстық көлемі	- 53911,13м^3
2001ж., базалық бағаларда 2013-2014жж. атқарылған жұмыс көлемінің жалпы сметалық құны,	- 86,407 млн теңге
оның ішінде:	
ҚМЖ	- 82,428 млн теңге
жабдық	- 2,835 млн теңге
езге	- 1,144 млн теңге
2013-2014жж. атқарылған жұмыс көлемінің сметалық құны	- 260,577 млн теңге
оның ішінде:	
ҚМЖ	- 197,003 млн теңге
жабдық	- 6,777 млн теңге
өзге	- 56,797 млн теңге
2001ж. базалық бағаларда 2015ж. қалған жұмыстар көлемінің жалпы сметалық құны,	- 279,311 млн теңге
оның ішінде:	
ҚМЖ	- 234,687 млн теңге
жабдық	- 41,337 млн теңге
өзге	- 3,287 млн теңге
2015ж. қалған жұмыстар көлемінің жалпы сметалық құны,	- 827,869 млн теңге
оның ішінде:	
ҚМЖ	- 600,095 млн теңге
жабдық	- 105,699 млн теңге
өзге	- 122,075 млн теңге
2001ж., базалық бағаларда құрылыстың жалпы сметалық құны	- 365,718 млн теңге
оның ішінде:	
ҚМЖ	- 317,115 млн теңге

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

жабдық	- 44,172 млн теңге
езге	- 4,431 млн теңге
2013-2015жж бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 1093,446 млн теңге
оның ішінде:	
ҚМЖ	- 797,098 млн теңге
жабдық	- 112,476 млн теңге
өзге	- 183,872 млн теңге
соның ішінде:	
2013 жыл	- 21,344 млн теңге
2014 жыл	- 244,233 млн еңге
2015 жыл	- 827,869 млн теңге
құрылыстың ұзақтығы	- 7,0 ай

8.2 Осы қорытынды шығуына байланысты ертерек берілген 2013 жылғы 25 желтоқсандағы №03-0672/13 сараптама қорытындысының технико-экономикалық көрсеткіштерінің күші жойылады.

8.3 Жұмыс жобасы өндіріс жұмысына бекітуге және беруге берген жағдайда нақты сараптама қорытындысына сәйкестендіру үшін тексерілуі қажет.

8.4 Жұмыс жобасы өндірістік жұмыс басталғанға дейін үш айдың ішінде белгіленген тәртіп бойынша бекітілуі тиіс.

8.5 «Қазақстан Республикасындағы қазақстандық қамтуды дамыту жөніндегі 2010-2014 жылдарға арналған бағдарламаны бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 29 қазандағы №1135 Қаулысын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілерінің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

8.6 Осы сараптамалық қорытынды жобалау үшін Тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығын 2014 жылғы 08 желтоқсандағы №12-503/2014 шарттың талаптарына сәйкес «TAU PROJEKT» ЖШС кепілдік етеді.

Директордың орынбасары	**В.А. Киселев**
Сараптамалық топтың жетекшісі	**С.Н. Конопля**
Сарапшылар	**Р.Г. Исангулова**
	В.Е. Усачев
	Л.В. Вознюк

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА